



Frío solar directo para lugares aislados

FREECOLD® fabrica en Francia soluciones solares autónomas para la refrigeración y congelación, eficaces en zonas donde no existe la alimentación eléctrica.

La gama **FREECOLD®** está concebida para funcionar en entornos con condiciones difíciles respondiendo a las necesidades de frío esenciales para la salud y el desarrollo económico.



Tabla de Contenido

Refrigeración

- Frigorífico portátil solar autónomo GLS 75 página 3
- Frigorífico solar para vacunas RFO 65 página 3

Refrigeración y congelación

- Frigorífico solar directo RSI 180 página 4
- Frigorífico y congelador RCSI 180 página 4
- Frigorífico y congelador RCSI 300 página 5
- Frigorífico y congelador vertical RCVI 360 página 5
- Combinado frigorífico-congelador CRC 195 página 6
- Combinado frigorífico-congelador CRC 295 página 6
- Frigorífico conservador con puertas vidrio CSV 185 y 260 página 7

Alumbrado público

- Lámpara solar LED «todo en uno» página 7

Climatización

- Climatizador híbrido reversible CMS12H y 18H página 8
- Climatizador solar autónomo CMS09, 12 y 18 página 8

Sector Lácteo

- Tanque de leche solar 125, 225 y 300L / 2 ordeños página 9
- Pasteurizador 60L y 100L página 9
- Frigo Móvil 180 L solar directo página 9

Sector Agrícola y comercial

- Cámara frigorífica solar autónoma de 10 a 30m³ y + página 10
- Heladera solar autónoma para hielo en bolsa página 10
- Máquina de hielo en escamas página 11
- Incubadora solar autónoma IAS 1000 huevos página 11

Kits solares

- Kit energía solar (alumbrado) página 12
- Cargador solar autónomo para 10 teléfonos móviles página 12
- Kits solares de 50W à 800W en 230V página 12

Refrigeración

Frigorífico portátil solar autónomo GLS 75



El frigorífico portátil solar autónomo GLS 75 responde a la necesidad de frío para la alimentación, la pesca ... en zona rural o periurbana sin electrificación.

Acoplado a un panel solar 150W – 12V y a una batería solar sin mantenimiento 12V de 100Ah, mantiene la calidad de frío en autonomía durante 2 a 3 días según la temperatura exterior.

Se desplaza fácilmente para instalarlo en un vehículo, y se parametriza fácilmente con el panel digital de mandos y pantalla de visualización.

Resultado de un importante programa de investigación, robusto y fiable, el frigorífico portátil solar autónomo GLS 75 se adapta a entornos y a condiciones de utilización difíciles, en África y Oriente Medio.

Frigorífico solar para vacunas RFO65



El frigorífico solar FREECOLD RFO65 se puede utilizar en lugares aislados y conviene tanto para uso médico (conservación de vacunas) como para uso doméstico y ocio (autocaravanas, barcos de ocio ...).

Se puede equipar opcionalmente de un conmutador electrónico de fuentes de alimentación, permitiéndole pasar automáticamente de una alimentación fotovoltaica a una alimentación de red 220Vac en caso de falta de sol y, a una batería 12V, en caso de falta de red eléctrica, dando siempre la prioridad a la alimentación fotovoltaica.

La autonomía del RFO 65 se puede aumentar con el Ecotainer FREECOLD, instalado en el centro del evaporador: el frío producido durante el día permite congelar la masa eutéctica en el interior del Ecotainer, para difundirse por la noche.

Refrigeración y congelación

Frigorífico solar directo RSI 180



A++

Données techniques FREECOLD®	Réfrigérateur RSI 180
Alimentation	Module photovoltaïque direct (tension maximale Voc : 42V)
Tension courant continu admissible	10.5 - 42 Vdc
Classe énergétique	A++
Réfrigérant	R134a (sans CFC)
Isolation des parois	90mm Polyuréthane (80mm sur couvercle)
Volume intérieur utile	155 litres
Puissance électrique consommée (CECOMAF)	72 W
Puissance frigorifique (EN 12900 CECOMAF)	75 W
Accumulateur de froid	Ecotainer FREECOLD
Paniers suspendus	1
Consommation d'énergie normalisée	40 kWh / an
Plage de température ambiante	10°C / 43°C
Dimensions extérieures HxLxP (sans/avec emballage)	87 x 89 x 68.5 cm / 90 x 95 x 73 cm
Poids net / poids brut	57 kg / 59 kg
Câble de raccordement - connecteurs MC4 en standard	4 mètres câble solaire 4mm ² - Autre longueur sur demande
Nombre d'appareils par conteneur 20' et 40'	42 (Ctn 20') - 72 (Ctn 40') - 112 (Ctn 40' High Cube)

El frigorífico 180 litros FREECOLD® se conecta directamente a un módulo fotovoltaico situado al exterior (en el tejado o en una terraza).

El exceso de energía producida durante el día se transforma y se almacena en un acumulador de frío integrado en el corazón del evaporador, el Ecotainer FREECOLD, para luego difundirla lentamente durante la noche y los días sin sol, y poder así mantener la calidad de frío y autonomía durante 2-3 días según la temperatura exterior.

Sólido y fiable, el Frigorífico RSI 180 solar directo se adapta a entornos con condiciones de funcionamiento difíciles, en África y Oriente Medio.

Frigorífico y congelador RCSI 180



A++

Données techniques FREECOLD®	Réfrigérateur/Congélateur RCSI 180	Réfrigérateur/Congélateur RCSI 180+
Alimentation	Batterie 12, 24 ou 36V	Batterie 24 ou 36 Volt
Tension courant continu admissible	10.5 - 42 Vdc	24 - 42 Vdc
Classe énergétique	A++	
Réfrigérant	R134a (sans CFC)	
Isolation des parois	90mm Polyuréthane (80mm sur couvercle)	
Volume intérieur utile	175 litres	
Puissance électrique consommée (CECOMAF)	61 W	130W à 180 W
Puissance frigorifique (EN 12900 CECOMAF)	60 W	125W à 185 W (à définir à la commande)
Accumulateur de froid	Ecotainer ou Tablettes 5°C, 0°C ou -18°C sur demande	
Paniers suspendus	2	
Consommation d'énergie normalisée	réfrigérateur 40kWh/an / congélateur 145 kWh/an	
Plage de température ambiante	10°C / 43°C	
Dimensions ext. HxLxP (sans/avec emballage)	87 x 89 x 68.5 cm / 90 x 95 x 73 cm	
Poids net / poids brut	39 / 41 kg	40 / 42 kg
Câble de raccordement	2.5 mètres câble solaire 4mm ² - Autre longueur sur demande	
Nombre d'appareils par conteneur 20' et 40'	42 (Ctn 20') - 72 (Ctn 40') - 112 (Ctn 40' High Cube)	

Alimentado con baterías solares, el RCSI 180 se puede utilizar como frigorífico o como congelador programando la temperatura interior mediante el termostato digital. Su potencia frigorífica se programa en el taller para adaptarlo a las condiciones de funcionamiento y utilización del cliente.

Frigorífico y congelador RCSI 300



A++

Données techniques FREECOLD®	Réfrigérateur/Congélateur RCSI 300
Alimentation	Batterie 24 ou 36V
Tension courant continu admissible	24 - 42 Vdc
Classe énergétique	A++
Réfrigérant	R134a (sans CFC)
Isolation des parois	90mm Polyuréthane (80mm sur couvercle)
Volume intérieur utile	300 litres
Puissance électrique consommée (CECOMAF)	130 à 180 W
Puissance frigorifique (EN 12900 CECOMAF)	125 à 185 W (à définir à la commande)
Accumulateur de froid	Ecotainer ou Tablettes 5°C, 0°C ou -18°C sur demande
Paniers suspendus	2
Consommation d'énergie normalisée	réfrigérateur 55kWh/an / congélateur 190 kWh/an
Plage de température ambiante	10°C / 43°C
Dimensions extérieures HxLxP (sans/avec emballage)	87 x 133 x 68.5 cm / 90 x 139 x 73 cm
Poids net / poids brut	54 / 56 kg
Câble de raccordement - connecteurs MC4 en standard	2.5 mètres câble solaire 4mm ² - Autre longueur sur demande
Nombre d'appareils par conteneur 20' et 40'	28 (Ctn 20') - 50 (Ctn 40') - 75 (Ctn 40' High Cube)

De la misma forma que el RCSI 180, el RCSI 300 conviene a todos los usos en lugares aislados: uso doméstico y comercial (restauración, hostelería, sector turístico, distribución, venta de productos alimenticios, mercados al aire libre) y uso médico (refrigeración y conservación de vacunas y medicamentos).

Frigorífico y congelador vertical RCVI 360



A++

Données techniques FREECOLD®	Réfrigérateur/Congélateur Armoire 360
Alimentation	Batterie 24 ou 36V
Tension courant continu admissible	24 - 42 Vdc
Classe énergétique	A++
Réfrigérant	R134a (sans CFC)
Isolation des parois	90mm Polyuréthane (80mm sur couvercle)
Volume intérieur utile	360 litres
Puissance électrique consommée (CECOMAF)	125 à 180 W suivant paramétrage atelier
Puissance frigorifique (EN 12900 CECOMAF)	125 à 185 W (à définir à la commande)
Nombre d'étagères et de tiroirs	7 / 8
Plage de température intérieure	-24°C / +8°C
Plage de température ambiante	10°C / 43°C
Dimensions extérieures HxLxP (sans/avec emballage)	70 x 75 x 175 cm / 72 x 82 x 182 cm
Poids net / poids brut	91 / 97 kg
Câble de raccordement - connecteurs MC4 en standard	2.5 mètres câble solaire 4mm ² - Autre longueur sur demande
Nombre d'appareils par conteneur 20' et 40'	24 (Ctn 20') - 48 (Ctn 40')

Los frigoríficos y congeladores FREECOLD RCVI 360 están diseñados para su comodidad: el evaporador instalado en la pared está dentro de una espuma aislante en las 4 caras del aparato. Esta técnica garantiza una temperatura homogénea y constante, una congelación uniforme en todos los cajones, un mantenimiento y descongelación fácil así que una importante economía de energía. Los cajones transparentes y los estantes intermedios se pueden retirar para congelar piezas grandes (carne, piezas de caza, ...).

Combinado frigorífico/congelador CRC195



A++

Données techniques FREECOLD®	Combiné Réfrigérateur/Congélateur 195 L
Alimentation	Batterie 12 ou 24V
Tension courant continu admissible	12 - 42 Vdc
Classe énergétique	A++
Réfrigérant	R134a (sans CFC)
Isolation des parois	70mm Polyuréthane (60mm dans la porte)
Volume intérieur utile réfrigérateur	151 litres
Volume intérieur utile congélateur	44 litres
Puissance frigorifique (EN 12900 CECOMAF)	75 W
Consommation d'énergie normalisée	176 kWh/an
Plage de température ambiante	10°C / 43°C
Dimensions extérieures HxLxP (sans/avec emballage)	124 x 55 x 63 cm / 130 x 57 x 71 cm
Poids net / poids brut	49 kg / 52 kg
Câble de raccordement - connecteurs MC4 en standard	2.5 mètres câble solaire 4mm ² - Autre longueur sur demande
Nombre d'appareils par conteneur 20' et 40'	30 (Ctn 20') - 60 (Ctn 40')

Alimentados con baterías solares, estos dos modelos combinados frigorífico/congelador, están destinados para usos domésticos varios. Sólidos y fiables, ofrecen un aislamiento térmico de gran calidad y una distribución práctica con estantes de vidrio regulables y cajones transparentes.

Combinado frigorífico/congelador CRC 295



A+

Données techniques FREECOLD®	Combiné Réfrigérateur/Congélateur 295 L
Alimentation	Batterie 24 ou 36V
Tension courant continu admissible	24 - 42 Vdc
Classe énergétique	A+
Réfrigérant	R134a (sans CFC)
Isolation des parois	90mm Polyuréthane
Volume intérieur utile réfrigérateur	210 litres
Volume intérieur utile congélateur	84 litres
Puissance frigorifique (EN 12900 CECOMAF)	180 W
Consommation d'énergie normalisée	210 kWh/an
Plage de température ambiante	10°C / 38°C
Dimensions extérieures HxLxP (sans/avec emballage)	182 x 55 x 63 cm / 187 x 57 x 71 cm
Poids net / poids brut	67.5 kg / 72 kg
Câble de raccordement - connecteurs MC4 en standard	2.5 mètres câble solaire 4mm ² - Autre longueur sur demande
Nombre d'appareils par conteneur 20' et 40'	30 (Ctn 20') - 60 (Ctn 40')

Frigorífico/Conservador CSV185 y CSV260 con puertas correderas de vidrio



Igual que los frigoríficos y los congeladores horizontales con un alto aislamiento, los frigoríficos-conservadores CSV 185 y 260 convienen a todo tipo de uso comercial en lugares aislados: restauración, hostelería, sector turístico, distribución y venta de productos alimentarios, mercados al aire libre ...).

Su principal ventaja: las dos puertas correderas de vidrio que permiten ver la mercancía que hay al interior.

El CSV 185 instalado sobre un Frigo Móvil está especialmente adaptado para el transporte, conservación y venta de carne, pescado o hielo gracias al frío producido y a una temperatura inferior que el RSI 180.

Alumbrado público autónomo



Lámpara solar LED «todo en uno»

Las lámparas LED de 10w y 15W están equipadas de:

- un módulo LED hermético y fácilmente reemplazable, integrado con LED MLS o Nichia de alta luminosidad;
- un panel solar de alto rendimiento (potencia 15 y 30 Wc)
- baterías litio larga duración (tecnología LiFePO4, capacidad 48 y 192Wh)
- un control a distancia sin cable
- una regulación para medida de la luminosidad y detector de movimiento: el detector de movimiento hace variar automáticamente la fuente de luz de máxima potencia (100%) a modo económico de energía (30%) aumentando así la autonomía de la batería.
- los accesorios de fijación sobre soporte Ø 60mm (poste, consola de pared ...)

Estas lámparas LED se montan rápidamente y no necesitan ninguna conexión eléctrica. Son ideales para iluminar una plaza, un patio ...

Climatización

De una concepción sólida y una eficacia probada, los climatizadores solares FREECOLD permiten refrescar el aire interior de una vivienda o de un local profesional incluso sin acceso a una red eléctrica fiable.

Con el cambio climático y el aumento medio de los ingresos familiares, la climatización se desarrolla por todo el mundo. Como resultado, según la Agencia internacional de la Energía, el fuerte aumento de consumo eléctrico debido a la climatización, debería doblar la cantidad de las emisiones de CO2 entre 2020 y 2050. Además, en las zonas aisladas y con poco acceso a la red eléctrica, la climatización se suministra la mayoría de las veces mediante generadores eléctricos contaminantes y ruidosos.

La climatización solar FREECOLD permite en parte paliar estos problemas. Nuestra solución modular y fácil de instalar ofrece un acceso a aire fresco sin tener que recurrir a una instalación eléctrica inexistente o contaminante. ¡Los locales domésticos o profesionales pueden de ahora en adelante, estar climatizados utilizando la energía gratuita del Sol!

Climatizadores solares híbridos reversibles CMS12.H, CMS18.H y CMS24.H



Los climatizadores híbridos FREECOLD funcionan a partir de 2 fuentes de energía: la fotovoltaica en prioridad y la red eléctrica como apoyo y para cuando no hay sol, con una conmutación automática de fuentes de energía y sin corte de alimentación, ya sea en modo climatización, calefacción o deshumidificación.

Cuando el sol brilla, los climatizadores híbridos funcionan al 100% con la fuente de energía solar.

Los climatizadores híbridos FREECOLD de clase A+++ proponen potencias de 3.500 W (12.000 BTU), de 5.000 W (18000 BTU) y de 7.000 W (24.000 BTU) en climatización y en calefacción.

La economía de energía es una realidad, tanto en verano como en invierno : en Dakar, donde el sol brilla 3000 horas al año, la economía anual de electricidad asciende a 600.000 FCFA (900€) y la inversión se amortiza en dos años y medio, sin contar la comodidad de tener una climatización durante los cortes de la red eléctrica o el coste de funcionamiento de un generador diésel de emergencia; en Marsella donde el sol brilla 1000 horas durante los meses de calefacción y 1000 horas durante los meses de verano, el ahorro anual asciende a 480 € y la amortización es de 4 años.

Climatizadores solares autónomos CMS09, CMS12, CMS18 y CMS24



Los climatizadores autónomos FREECOLD funcionan directamente en baja tensión 48V a partir de energía fotovoltaica y de baterías, sin conversión de energía en corriente 230V, por lo que no hay pérdida de eficacia.

Cuando el sol brilla, los climatizadores funcionan a partir de la energía solar que recarga simultáneamente las baterías.

La autonomía está asegurada con las baterías solares AGM sin mantenimiento. Su capacidad se define en función de la potencia del climatizador y de la autonomía solicitada; en standard, la autonomía de 5 horas es apropiada para comercios o locales que deben climatizarse durante el día; y la autonomía de 12 horas para uso doméstico permitiendo una climatización durante la noche.

Así, los climatizadores FREECOLD 100% solares ofrecen a todo aquel que trabaja o vive donde no hay un acceso a la red eléctrica, o esta es defectuosa y costosa, disfrutar de una climatización económica y en total libertad.

Sector Lácteo

Tanques de leche solares autónomos 125, 225 y 300 litros / 2 ordeños Con Central fotovoltaica, batería de almacenamiento y gestión inteligente de la energía



Los tanques de leche FREECOLD, disponibles en 125, 225 y 300 litros, permiten refrigerar la leche a una temperatura de 4°C en dos horas, con una temperatura exterior de 35°C.

El depósito es en acero inoxidable, y la pared interior totalmente lisa con las esquinas redondeadas y soldaduras totalmente pulidas para unas condiciones óptimas de higiene y seguridad alimentaria. Las paredes están aisladas con espuma de poliuretano inyectado para limitar al máximo las pérdidas térmicas. La central solar con los paneles fotovoltaicos de origen europeo, se entrega con el soporte en kit y el cableado eléctrico preinstalado para una puesta en marcha fácil y rápida. La central alimenta el tanque directamente y recarga las baterías simultáneamente para garantizar la autonomía de la instalación.

La gestión de energía FREECOLD garantiza la provisión de una alimentación eléctrica de calidad y permite una segunda fuente de energía, red eléctrica o grupo electrógeno.

La central solar se puede compartir para alimentar en paralelo un pasteurizador en acero inoxidable, 60 o 100 litros para el tratamiento térmico de la leche.



Frigo Móvil 180 L – Solar directo



El Frigo Móvil 100% solar FREECOLD, es la solución ideal para el desarrollo de una microempresa en zona rural o periurbana sin electrificación. Este responde a:

- la necesidad de frío para la pesca, alimentación y ganado
- la necesidad de comunicación: 1 hora de carga de un portátil se vende a 0.15€ o 100 FCFA
- la necesidad de una buena iluminación durante la tarde/noche para poder prolongar la venta o para uso doméstico, para generar un ingreso real y desarrollar la actividad económica responsable autónoma y sostenible.

Equipado de un CSV185, el FrigoMobile está especialmente adaptado al transporte y venta de carne, pescado y hielo.



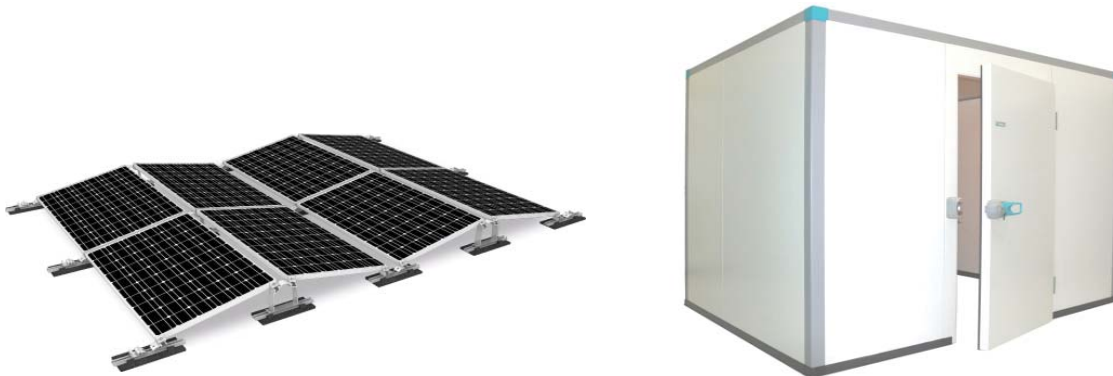
Equipado de un CSV185, el Frigo Móvil está especialmente adaptado para transporte y venta de carne, pescado y hielo.



Sector Agrícola y comercial

Cámara frigorífica solar autónoma de 10m³ a 30m³ y +, entre -18°C y +12°C

Con central fotovoltaica, batería de almacenamiento y gestión inteligente de la energía



Su concepción modular responde a las exigencias de la industria agroalimentaria, el volumen de la cámara frigorífica se adapta a las condiciones de almacenamiento de frutas y verduras, carne, pescado o productos congelados.

Las pérdidas térmicas se reducen gracias al aislamiento reforzado de 100 o 150 mm y una puerta con cortina de lamas para limitar la entrada del calor.

Se pueden enfriar diariamente entre 200 y 1000 kg de cosecha, con las baterías de almacenamiento y permitiendo una autonomía completa de 30 a más de 60 horas.

En opción, se incluye un suelo antideslizante y resistente, fácil de limpiar, y estanterías para carne, pescado y productos lácteos.

Las normas más estrictas de higiene y seguridad están garantizadas.

Cada proyecto de cámara frigorífica necesita un pre-estudio para dimensionar los componentes en función de las necesidades reales, particularmente la central solar, las dimensiones y el grosor del aislante de la cámara, el almacenamiento en baterías, la gestión de energía y la potencia de la unidad de refrigeración.

Para adaptar nuestro producto y su precio a sus especificaciones, necesitamos conocer:

- El tipo de producto a refrigerar: cosechas, verduras, carne, pescado ...
- La cantidad diaria de producto que entra en la cámara frigorífica para refrigerar
- La temperatura de la mercancía al entrar.
- La temperatura de almacenamiento.

Heladera solar autónoma 5m³ para fabricación de 200 kg diario

En África, la necesidad de hielo es cotidiana; pequeños comerciantes, particulares (para uso económico o familiar), compran hielo todos los días.

En las aldeas rurales y pueblos, donde no hay red eléctrica, el hielo es un producto valioso, sirve para refrescar bebidas, pero también es indispensable para conservar los alimentos como carne y pescado.

La Heladera solar FREECOLD responde a esta necesidad de frío accesible y crea una nueva actividad económica con alta rentabilidad y con una recuperación de inversión inferior a 2 años.



Máquina de hielo en escamas

Para conservar el pescado, la carne.

Ideal para pescadores, hospitales y laboratorios, para la presentación en los puestos en el mercado o en restaurantes, para el transporte y conservación de alimentos; en forma de escamas de un espesor entre 1,5 y 3 mm, el hielo en escamas es un hielo seco de temperatura muy fría, entre -6° y 8°C que se vierte perfectamente, incluso después de un almacenamiento prolongado en el depósito de hielo.



Eficientes, innovadoras e higiénicas, de una capacidad de producción de 120 a 6000 kg al día, las máquinas de hielo FREECOLD son fabricadas especialmente en Alemania.

Incubadora solar autónoma IAS 1000 huevos



La incubadora solar autónoma FREECOLD IAS 1000 está concebida para los profesionales que desarrollan un proyecto de incubación sin querer invertir un capital importante.

Esta incubadora combina una buena capacidad para huevos y funciones innovadoras que permiten al usuario situado en lugares con clima cálido y soleado, de trabajar en toda seguridad, respondiendo plenamente a las exigencias de la cría de pollos.

Realizada sobre una estructura en acero galvanizado, se entrega con cestos metálicos universales y cestos de eclosión extraíbles y apilables.

g_____

Kits solares

Kit energía solar : 3 lámparas LED y cargador de teléfonos móviles



Contiene:

- 1 panel solar con 5 metros de cable
- 1 caja de mandos con una batería de litio
- 3 bombillas LED impermeables con 3 m de cable
- 6 conectores de carga de móviles

Cargador solar autónomo para la carga de 10 teléfonos móviles.

Las tecnologías móviles contribuyen masivamente al crecimiento de las regiones aisladas. La m-economía desarrolla en África la circulación de dinero y el despliegue de los servicios agrícolas y sanitarios. Pero aun es necesario poder recargar las baterías de los teléfonos. Fácil de desplazar y de instalar, el cargador solar FREECOLD provee una fuente de energía para recargar en toda seguridad la batería de los teléfonos



- Diseño robusto (cubierta de aluminio anodizado, carcasa de plástico irrompible) para un uso profesional.
- Entregado completo con un panel solar de origen europeo 150W o 2x50W, 10 salidas USB, 5 cables Micro-USB y 5 pulpos 5-en-1 (Nokia 6101, Samsung G600, Micro-USB, Mini-USB, iPhone 4/4S)
- Salida regulada 5V-1A para una seguridad total de las baterías
- Sujeción fácil y práctica de los teléfonos durante la carga.

Kits solares 230V: de 50 a 800W para alimentar lámparas, ventiladores, televisiones, ordenadores



Estos kits en 12, 24 y 48V ofrecen una amplia gama de potencias y una facilidad de instalación poco frecuente.

Contiene:

- Modulo solare con cable fotovoltaico
- Baterías solares AGM herméticas.
- Regulador de carga (de 10 a 50A)
- Ondulador 12, 24 o 48V en 230V (de 300W a 3 kW)



34 chemin de l'Echut - 31770 Colomiers - France

RCS Toulouse (31) 799 569 108

e-mail : info@freecold.com

www.freecold.com

