

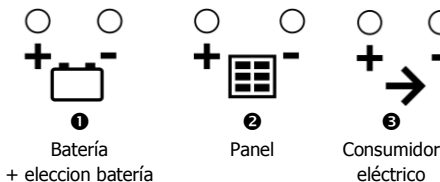


IMPORTANTE

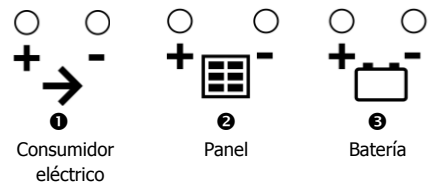


Unisolar dispone de una detección automática de tensión. Para su buen funcionamiento, por favor siga imperativamente el orden de conexión y de desconexión siguiente. En caso de no respeto, existen daños para su batería tan como para su regulador Unisolar, daño no cubierto por la garantía.

CONEXIÓN REGULADOR



DESCONEXIÓN REGULADOR



Estimado cliente, gracias por comprar nuestro producto Uniteck. Por favor lea con cuidado todas las instrucciones antes de usar el producto.

DESCRIPCIÓN

Unisolar es un regulador de carga para sistema fotovoltaico autónomo.

Gracias a su microprocesador integrado, Unisolar regula el corriente de carga desde el panel solar hasta la batería en función:

- de la temperatura ambiente (sensor de temperatura integrado)
- del estado de carga de la batería (curva de carga Iuou)
- de la tecnología batería (Gel / líquido / AGM)

De tecnología PWM o MLI evolucionada (Modulación de anchura de Impulso), garantiza una calidad de carga optima de sus baterías 12V o 24V. Prolonga su vida útil y optimiza el rendimiento de su instalación solar.


Unisolar permite así recargar perfectamente y al 100% todas las baterías de plomo:

- a electrolito líquido
- a electrolito GEL
- AGM (o sin mantenimiento)

Gracias a sus 2 salidas baterías, puede recargar hasta 2 baterías simultáneamente e independientemente.

Unisolar 20-24D puede estar equipado con un display remoto UNISOLAR RM (en opción).

INSTALACIÓN - FIJACIÓN

Unisolar fue concebido para un uso interior. 

Integra un sensor de temperatura externo, cual ajusta la tensión de carga según la temperatura ambiente para una carga optima (remitirse a la parte protección para más informaciones). De este hecho, es aconsejado instalarlo cerca de la batería.

La fijación del regulador puede estar realizada:

- sobre una superficie plana apropiada, solida, estable y seca gracias a 4 tornillos (no provistos)
- o sobre un carril DIN 35mm gracias a su soporte específico.

Para una integración perfecta del regulador en su medio ambiente, Unisolar 20.24D le ofrece la posibilidad de efectuar el cableado por el tabique.

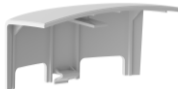
Cableado estándar



Los cables salen via los 2 agujeros de la tapa



❶ Rompa los 2 opérculos de la tapa con una pinza



❷ Cierre la tapa realizando una empujada desde debajo hasta abajo.

Cableado paso-tabique



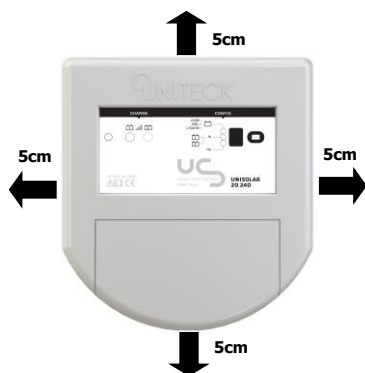
Los cables pasan por el tabique



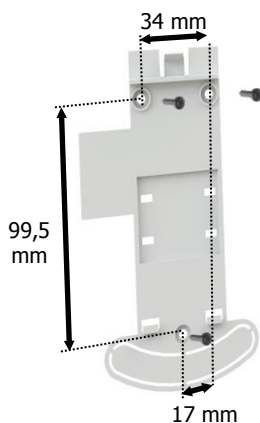
❶ Rompa el opercule

❷ Cierre la tapa, realizando una empujada desde debajo hasta abajo

Para asegurar una buena circulación del aire necesaria al enfriamiento del transformador, prevea un espacio libre de 5 cm mínimo alrededor del producto.



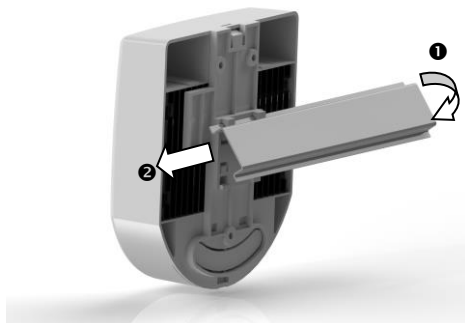
Unisolar 20-24D: Fijación mural



❶ Fije el soporte mural con 3 tornillos (no provistos)

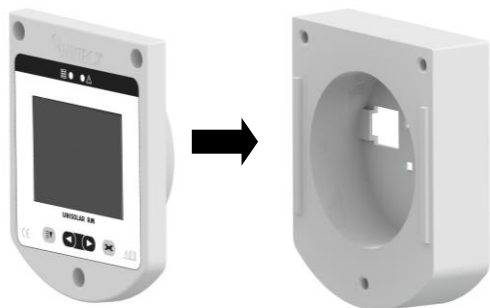
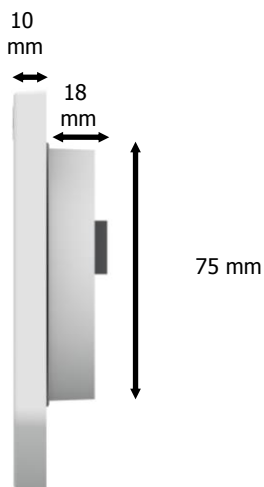
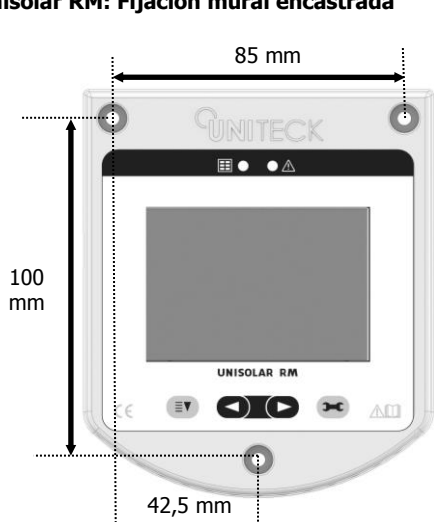
❷ Encaje el Unisolar sobre el soporte

Unisolar 20-24D: Fijación carril Din



- 1 Encaje el Unisolar sobre su soporte
- 2 Encaje el soporte sobre el carril pues deslícele sobre el carril hasta el sitio deseado

Unisolar RM: Fijación mural encastrada

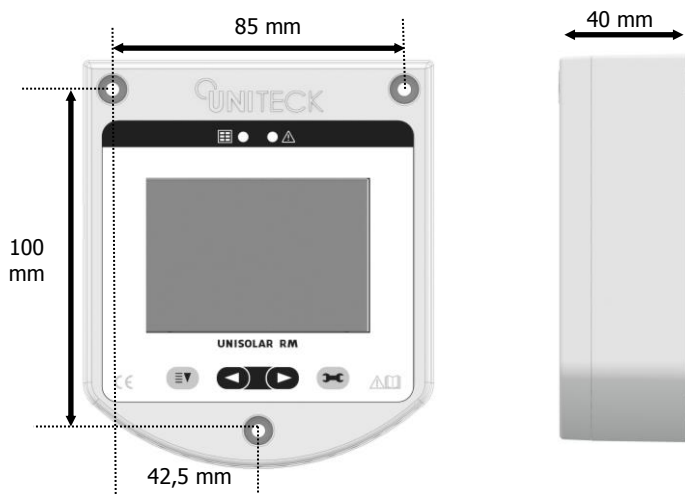


- 1 Quite la parte anterior del Unisolar



- 2 Fije el Unisolar en el lugar deseado (tornillos no provistos)

Unisolar RM: Fijación mural estándar



- Fije el Unisolar en el lugar deseado (tornillos no provistos)

INSTALACIÓN - VERIFICACIÓN ANTES DE CONECTAR

Antes de conectar, por favor proceda a las verificaciones siguientes:

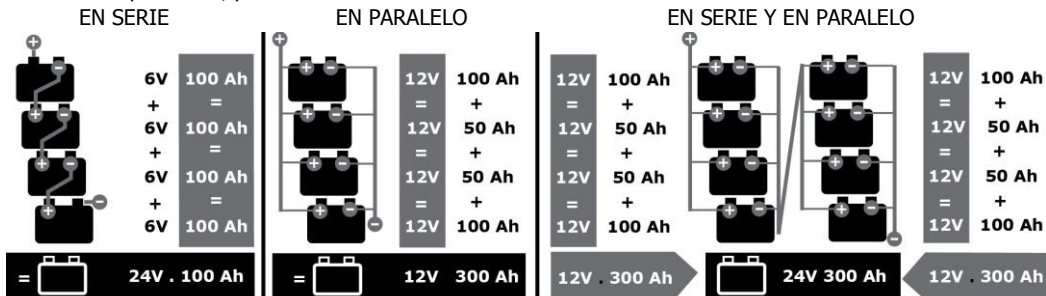
BATERÍA

Unisolar dispone de una detección automática de tensión batería. Para su buen funcionamiento, verificar:

- que la tensión batería está superior a 6V (tensión necesaria al arranque del regulador)
- para las baterías 24V, que la tensión batería no está inferior a 18V.

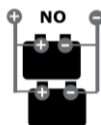
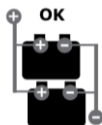
Para las baterías abiertas, verifique el nivel del electrolito. Complete si necesario antes de cargar.

Para el acoplamiento, proceda así:

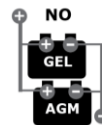
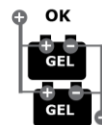


Algunos consejos

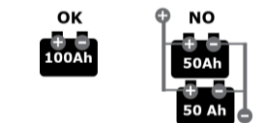
Para la conexión en paralelo, privilegie el cableado en diagonal para una uniformación de la carga/descarga



No conecte las baterías de capacidades diferentes, de edades diferentes o de tecnologías diferentes



A capacidades iguales, preferir una batería de larga capacidad contra 2 pequeñas en paralelo



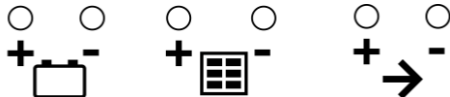
PANEL FOTOVOLTAÍCO

Por favor verifique que la potencia del panel fotovoltaico no sobrepasa la potencia nominal del regulador de carga.

No conecte un panel solar aquella potencia es superior a 50V.

INSTALACIÓN - EMPALMES

Conecte cada componente a los símbolos previstos a tal efecto (cables no provistos).

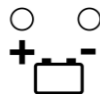


Por favor siga el orden de conexión respetando las polaridades.

En caso de no respeto, su regulador, así como su batería pueden estar dañados.

1 Conecte su batería al regulador de carga (+ y -).

El indicador batería se enciende.



2 Elija su tecnología batería :

- Apoye sobre el botón para activar el modo "elección batería"

El indicador batería parpadea



- Apoye de nuevo durante 5 segundos sobre el botón para entrar en el la selección.

La cifra parpadea.

- Apoye sobre el botón para elegir la cifra correspondiente a su tecnología batería :

Cifra	Tecnología
1	AGM: Batería al plomo sin mantenimiento, AGM...
2	GEL : Batería con electrolito gelificado
3	LIQUID: Batería con electrolito liquido (dichas abiertas, con tapón....)

- Para validar su selección, espere 5 a 7 segundos hasta que el indicador se vuelva fijo. Unisolar memoriza su configuración.

3 Define su « repartición de carga ». Este modo le permite repartir en % la carga del panel solar sobre cada batería :

- Apoye el botón para activar el modo. El indicador parpadea.



- Apoye de nuevo 5 segundos sobre el botón para entrar la selección. La cifra parpadea.

- Apoye el botón para elegir la cifra correspondiente a la « repartición de carga » deseada.

Cifra	Batería 1	Batería 2
0	0%	100%
1	10%	90%
2	20%	80%
3	30%	70%
4	40%	60%
5	50%	50%
6	60%	40%
7	70%	30%
8	80%	20%
9	90%(reglaje fábrica)	10%

Unisolat repartirá su carga como definido precedentemente. Una vez la batería 1 completamente cargada, el corriente suplementario estará dirigido hacia la batería 2. Unisolat volverá al reglaje de origen ya que la batería 1 estará descargada.

Si el regulador sólo detecta una batería, toda la carga se dirigirá hasta aquella batería.

Reglaje 90% / 10% (reglaje fábrica) :

Este reglaje es ideal para autocaravanas y barcos. La batería de servidumbre (batería 1) necesita en efecto de estar recargada al máximo, aunque la batería de arranque solo necesita una carga de mantenimiento para mantenerla cargada.

4 Elige su frecuencia de pulsación :

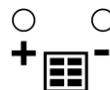
Por defecto, esta frecuencia es fijada a 25 Hz. Puede, si desea, modificarla para evitar posibles interferencias con sus otros aparatos electrónicos que utilizarían la misma frecuencia.



- Apoye el botón para activar el modo
- Quede 5 segundas sobre el botón para entrar la selección : la cifra parpadea
- Apoye el botón para elegir la cifra correspondiente a la frecuencia deseada.

Cifra	Frecuencia
0	25 Hz (reglaje fábrica)
1	50 Hz
2	100 Hz

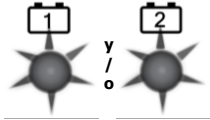
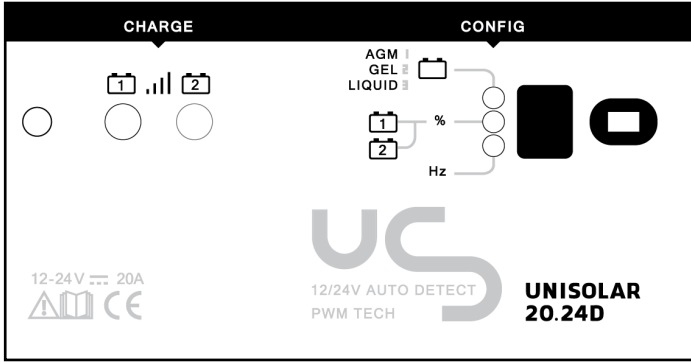
5 Conecte su panel fotovoltaico al regulador de carga (+ y -)



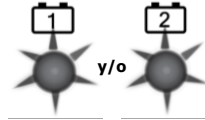
En caso de desconexión, siga el orden inverso.

NB: La puesta a tierra del regulador no es necesaria. Si quiere a pesar de todo hacer una conexión a masa, siempre hágalo con los cables positivos.

FUNCIONAMIENTO – PANEL DE CONTROL

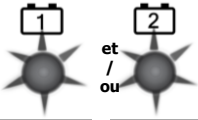


Indicador continuo :
Batería 1 y/o batería
2 en carga



Indicador
parpadeante lento :
batería cargada

**Flash
lento**

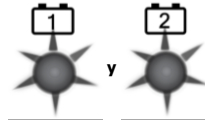


Indicador
parpadeante todas
las segundas
El panel no provee
corriente o está mal
conectado

Indicador
parpadeante rápido :
Corto-circuito panel o
batería

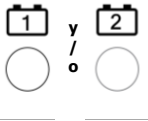
**Flash
rápido**

**Flash
rápido**



**Flash
Muy rápido**

**Flash
Muy rápido**



Indicador apagado
No batería o
problema de
conexión batería

ETAPAS DE CARGA DE LA BATERÍA

La carga está realizada en 3 etapas: Boost, Igualación, Floating.

Boost (I) :

La carga está a toda potencia y Unisolar utiliza al 100% de la energía proveniente del panel solar, hasta que la tensión logra la tensión boost o de igualación. La batería está cargada al 80%.

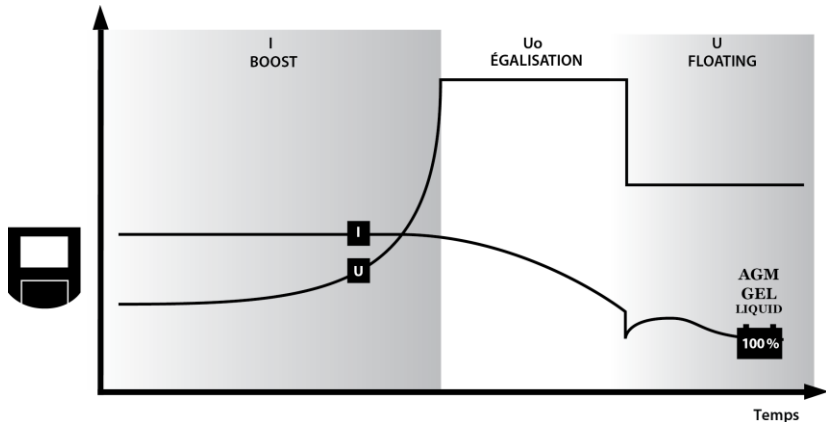
Igualación (Uo) :

Durante 2 horas, Unisolar provee una tensión constante regulada. Más la batería se carga, más el corriente se reduce (la batería está casi llena).

NB: Esta etapa no existe en modo batería "Gel". (referirse a la parte regulación de la curva carga según la tecnología batería) En efecto, si esta etapa está realizada para este tipo de batería, puede existir un riesgo de explosión.

Floating/ Mantenimiento de carga (U) :

La carga de la batería está acabada. El indicador rojo "carga" empieza parpadear. Unisolar sigue proveer un corriente muy bajo para compensar el auto descarga de la batería.



Umbral de tensión	Gel	AGM	Líquido
Boost	14,2 V	14,4 V	14,6 V
Igualación (duración 2H)	-	14,6V	14,8V
Floating	13,8V	13,8V	13,8V

REGULACIÓN DE LA CURVA DE CARGA SEGÚN LA TECNOLOGÍA BATERÍA

Para una carga perfecta de todas las baterías de plomo, Unisolar adapta su curva de carga según la "tecnología batería" elegida:

Modo Baterías "Liquid":

Las baterías a electrolito líquido exigen una carga más importante para evitar toda estratificación del electrolito. La estratificación es una mezcla no homogénea del electrolito. El ácido es concentrado abajo y el agua quien tiene una densidad más baja arriba. Eso provoca riesgos de congelación u oxidación de las placas. Para evitar este fenómeno, Unisolar realiza, en modo baterías "Liquid", una carga de igualación quien mezcla el electrolito, indispensable para preservar la vida útil de su batería.

Modo Baterías "AGM" / Modo Baterías "GEL":

Las baterías estancas (AGM o GEL) exigen un control preciso de la tensión de carga para evitar todo fenómeno de desgasificación. La desgasificación es una reacción electroquímica que provoca, cuando la tensión batería logra un cierto nivel llamado "tensión de desgasificación", una emanación de gases de oxígeno e hidrógeno en el interior de la batería.

Esta tensión de desgasificación diverge según la tipología de los baterías (AGM o GEL). En función del modo elegido, Unisolar provee un nivel de tensión perfectamente adaptado a la tecnología de su batería para una carga al 100%.

Regulación según la temperatura externa

Las características químicas de la batería varían según la temperatura ambiente.

Gracias a su sensor de temperatura externa, Unisolar adapta con precisión su tensión de carga en relación con una temperatura de referencia de 25°C, de +/- 30mV (+/-60mV en 24V per °C), lo que evita toda sobrecarga o subcarga de su batería.

PROTECCIONES INTEGRADAS

Para un uso en toda seguridad, Unisolar tiene numerosas protecciones integradas que preservan el regulador, la batería y los consumidores en salida:

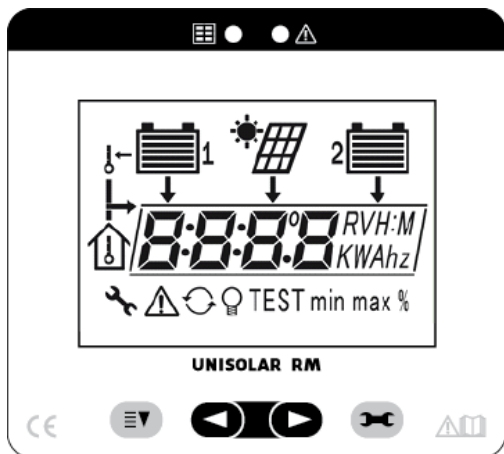


- Protección inversión polaridad panel,
- Protección contra los cortos-circuitos panel,
- Protección contra el retorno de corriente: evita un retorno de corriente hasta el panel solar durante la noche.






- Protección inversión polaridad batería,

DISPLAY REMOTO



El remoto da un seguimiento muy preciso de las performances de su instalación fotovoltaica con :

- la tensión prevista por el panel (mínima, máxima, instantánea)
- la frecuencia de modulación del regulador
- la repartición de carga (batería 1 y 2)
- estado batería 1 y 2: tensión instantánea / mini / maxi, capacidad inyectada
- temperatura y hora

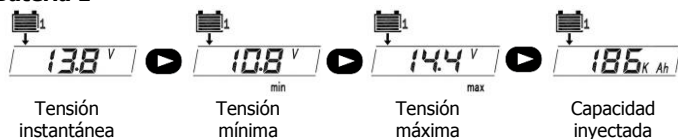
-  Menú (panel solar, batería 1 y 2, temperatura y hora)
-  Deslizamiento informaciones submenú o cambio valor en modo reglaje
-  Modo reglaje

MENÚS Y SUBMENÚS

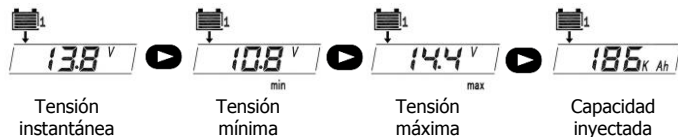
Panel solar



Batería 1



Batería 2



Temperatura y hora



MODO REGLAJE

Reglaje temperatura (unidades)

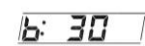


Visualización en
grados Celsius

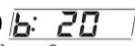


Visualización en
grados Fahrenheit

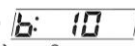
Duración retro-iluminación pantalla



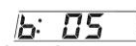
30 segundos




20 segundos



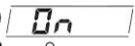
10 segundos



05 segundos



No retro-
iluminación



Retro-
iluminación
permanente

Intensidad retro-iluminación

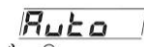


Retroiluminación
completa



Retroiluminación
reducida
(aconsejado)

Deslizamiento automático de los datos

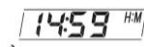


Activo



Inactivo

Modificación reloj (Hora)





Modificación hora

Modificación reloj (Minuta)



Modificación
minuta

	Mensaje de error	Causas	Soluciones
Regulador Unisolat 20-24D	Ningún indicador encendido	Batería en sobretensión	Desconecte el panel solar pues verifique que la batería no está en sobretensión o que la tensión de su acoplamiento batería no está superior a la tensión aceptada por el regulador (12V/24V)
		Cuando conecta su batería, para su arranque, el regulador necesita que la tensión batería este >6V	Verifique la tensión de la batería, recárguela si necesario.
		Problema de conexión batería (cables, bornes...)	Verifique las conexiones
		Batería defectuosa	Reemplace su batería, siguiendo el orden de desconexión y de conexión (referirse parte instalación y empalmes)
	Los dos leds baterías parpadean rápidamente	Corto-circuito	Verifique las conexiones batería y paneles.
	Indicador batería encendido	No batería o problema de conexión	Verifique las conexiones batería
Los leds o la led batería parpadean todas las segundas	Panel solar mal conectado	Verifique las conexiones paneles	
	Funcionamiento normal : la tensión del panel está inferior a la tensión batería	El panel volverá a carga desde que la tensión panel estará superior a la tensión batería.	
	Funcionamiento normal : no hay insolación (ej.: noche)	La carga empezará de nuevo cuando la insolación estará más fuerte	

		La protección hot spot de su panel puede estar activa	Verifique la limpieza de su panel solar y que ninguna otra célula está ocultada.
 <p>Indicador panel encendido aunque el sol está presente</p>		Funcionamiento normal : la tensión del panel está inferior a la tensión batería	El panel volverá a carga desde que la tensión panel estará superior a la tensión batería.
		Funcionamiento normal : no hay insolación (ej.: noche)	La carga empezará de nuevo cuando la insolación estará más fuerte
		Una o varias células están ocultadas	Verifique la limpieza de su panel solar y que ninguna célula está ocultada.
		Sobretensión batería	Desconecta el panel solar pues verifique que la batería no está en sobretensión o que la tensión de su acoplamiento batería no está superior a la tensión aceptada por el regulador (12V/24V)
		Problema de conexión batería (cables, bornes...)	Problema de conexión batería (cables, bornes...)
		El corriente del panel solar sobrepasa el corriente nominal del regulador.	Verifique que la potencia del panel solar está adaptada.
		Panel solar desconectado, mal conectado, o en corto-circuito.	Verifique las conexiones (polaridad y conexión).

ADVERTENCIAS Y CONSEJOS

- Unisolar está concebido para estar utilizado sólo con sistemas fotovoltaicos y baterías de plomo y electrólito líquido, GEL, sellado de tipo AGM.
- En ningún caso utilizar para cargar pilas o baterías no recargables.
- Utilizar el Unisolar en una habitación bien ventilada, protegido de la lluvia, la humedad, el polvo y la condensación.
- Por favor siga las instrucciones de seguridad del fabricante de la batería. En caso de duda, consulte su vendedor o su instalador.
- Las baterías pueden producir un gas inflamable. Evite toda llama o chispa.
- Cuando maneja la batería, hay un riesgo de derrame de ácido, protéjase.
- Nunca poner en corto-circuito el + y el - de la batería o de los cables. Riesgo de explosión o de fuego.
- Mantenimiento: verifique el cableado y todas las conexiones al menos una vez per año.
- Todos los trabajos deben estar realizados conforme a los reglamentos en vigor del país en materia de electricidad.
- Este aparato no es concebido para estar usado por personas (niños incluidos) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales so reducidas o personas desprovista de experiencia o de conocimiento excepto si se beneficiaron, por el intermedio de una persona responsable de su seguridad, su observación o de previas instrucciones referente al uso del aparato
- Conviene observar los niños para asegurarse que no juegan con el aparato.

PICTOGRAMAS



Aparato conforme a las directivas europeas



Para un uso interior, no expóngalo a la lluvia



¡Cuidado! Lea el manual de instrucciones antes de usar



Cuidado gas explosivo, evitar la formación de llama o chispa.



Producto que es objeto de una colecta selectiva – No tirarlo en una basura doméstica.



Elegir un lugar resguardado y suficientemente ventilado o especialmente acondicionado.

IP44

Protegido contra los cuerpos sólidos superiores a 1mm y contra las proyecciones de agua de todas direcciones.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Unisolar 20/24D

SYSTEMA

Tensión batería	12V (6 elementos de 2V) 24V (12 elementos de 2V)
Corriente de carga nominal	20A
Panel compatible	
- potencia máxima	480W
- tensión máxima	50V
Tecnología	PWM
Auto consumo	Unisolar 20-24D : 4 mA Unisolar RM : 20mA
Tipo de protección	IP44
Sección cable máxima	6 mm ²
Conexión diplay remoto	8 pin RJ45

Cable RJ45 8 metros (provisto con Unisolar RM)

REGULADOR DE CARGA

Elección Tensión (12/24V)	Detección automática
Elección tipo batería	Sí
Capacidad batería aconsejada	10 hasta 300 Ah
Compensación temperatura	Sí -30mV /°C en 12V (25°C ref) -60mV /°C en 24V (25°C ref)
Protección sobretensión panel	16V/32V Cargando : 15,5V /30V Reconexion : 15V/30V

DESCONEXIÓN SOBRECARGA

Avdvertencia tensión baja	12V/24V
Desconexión consumidor	11,1V/22,2V
Reactivación consumidor	12,6V/25,2V

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

	Unisolar 20/24D	Unisolar RM
Dimensiones	137x150x46,5	110x120x53
Sin carril Din		
Peso	350g	300g
Fijación para carril Din	Sí	No
Temperatura de funcionamiento	-35°C > +55°C	-15°C > +40°C
Temperatura de almacenaje	-35°C > +80°C	-10°C > +40°C

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

La empresa UNITECK testifica que el regulador de carga descrito en este manual:

UNISOLAR 20.24D y UNISOLAR RM están fabricado conforme a las exigencias europeas siguientes:

- Directiva Baja Tensión: 2006/95/CE del 12/12/06.
- Directiva CEM: 2004/108/CE del 15/12/2004- 03/05/1989.

Para eso, es conforme a las normas armonizadas:

- EN 60335-2-29 & EN 55014-1 / EN 55014-2 – EN61000-3-2 - EN61000-3-3 – EN62233

Fecha de marcación CE: enero 2013.

01/01/2013

Société Uniteck

132 rue Pierre Simón Marquis de Laplace

34500 Béziers

Yoann Fourmond
Director General



GARANTÍA

La garantía cubre todo defecto o todo vicio de fabricación durante 1 año, a partir de la fecha de compra (piezas y mano de obra).

La garantía no cubre:

- el desgaste normal de las piezas (ej.: cables etc.)
- las errores de tensión de entrada, inversiones de polaridad, incidente debido a un malo uso, caída, desmontaje o toda otra avería debida al transporte.

En caso de avería, devuelva el aparato a su distribuidor, con:

- un justificativo de compra con fecha (tiquete de caja central, factura....)
- una nota explicativa de la avería.

Cuidado: nuestro Servicio Postventa no acepta devoluciones a portes debidos.

Después la garantía, nuestro Servicio Postventa asegura las reparaciones después aceptación de un presupuesto.

Contacto SPV :

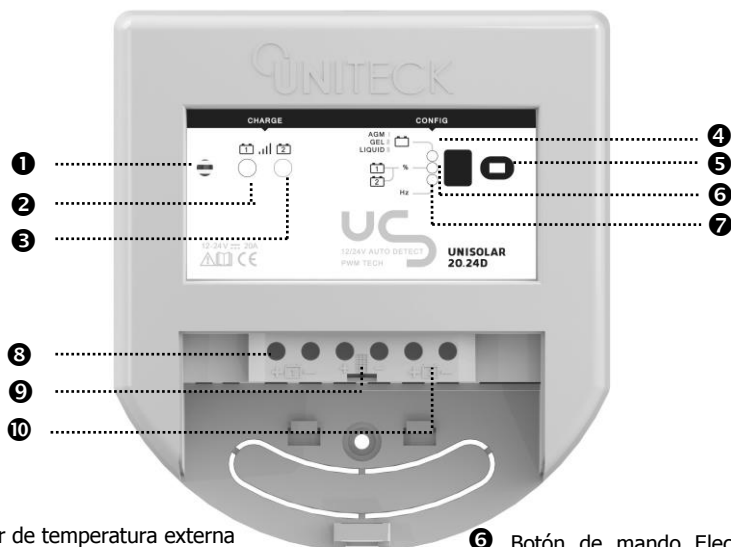
Uniteck-132 rue Pierre Simón Marquis de Laplace

34500 Béziers

Mail: sav@uniteck.fr

Fax: +33 (0)4 88 04 72 20

PARTE ANTERIOR Y APROPIACIÓN RÁPIDA



- ❶ Sensor de temperatura externa
- ❷ Estado batería 1 :
- Rojo parpadeante : batería llena
- Rojo : en carga
- ❸ Estado batería 2 :
- Rojo parpadeante : batería llena
- Rojo : en carga
- ❹ Reglaje « elección batería » :
1= AGM (1): batería sellada, sin mantenimiento, VRLA..
2= Gel: batería con electrolito gelificado
3= Liquide : batería con electrolito líquido (con tapón)
- ❺ Reglaje « repartición de carga » (batería 1 y batería 2) :
9 = batería 1 (90%), batería 2 (10%) ,
8 = batería 1 (80%) batería 2 (20%)...
- ❻ Botón de mando Elección batería / repartición carga / frecuencia impulso (apoyo 5 sec. – elección 1 sec.)
- ❼ Reglaje de la « frecuencia de impulso » :
0 = 25 Hz
1 = 50 Hz
2 = 100 Hz
- ❽ Conexión batería 1
- ❾ Conexión panel solar
- ❿ Conexión batería 2

CONEXIÓN DEL REGULADOR



❶

Batería

+ elección batería



❷

Panel



❸

Consumidores

DESCONEXIÓN DEL REGULADOR



❶

Consumidores



❷

Panel



❶

Batería