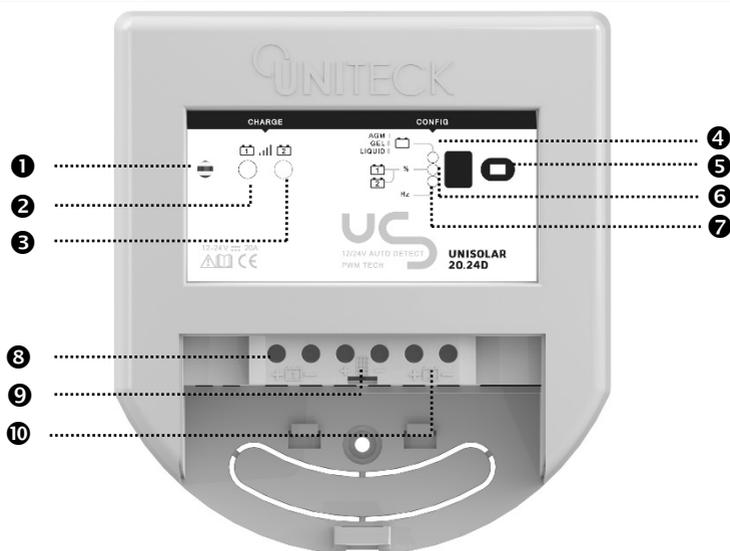


**IT**

**Regolatore di carica PWM (due batterie)**

## PARTE FRONTALE



- |   |  |
|---|--|
| <p><b>1</b> Sensore di temperatura esterna</p> <p><b>2</b> Stato batteria 1 :<br/>- Verde lampeggiante : batteria carica<br/>- Verde : in carica</p> <p><b>3</b> Stato batteria 2 :<br/>- Verde lampeggiante : batteria carica<br/>- Verde : in carica</p> <p><b>4</b> Impostazione « scelta batteria » :<br/>1= AGM : batteria sigillata, senza manutenzione, VRLA...<br/>2= Gel : batteria ad elettrolita gelificato<br/>3= Liquido : batteria ad elettrolita liquido (con tappo)</p> | <p><b>5</b> Impostazione « ripartizione di carica » (batteria 1 e batteria 2) :<br/>9 = batteria 1 (90%), batteria 2 (10%)<br/>8 = (batteria 1 (80%) batteria 2 (20%)...</p> <p><b>6</b> Pulsante di comando Scelta batteria / ripartizione carica / Frequenza pulsazione. (Premere 5 sec. - selezione 1 sec.)</p> <p><b>7</b> Impostazione della « frequenza di pulsazione » :<br/>0 = 25 Hz<br/>1 = 50 Hz<br/>2 = 100 Hz</p> <p><b>8</b> Collegamento batteria 1</p> <p><b>9</b> Collegamento pannello fotovoltaico</p> <p><b>10</b> Collegamento batteria 2</p> |
|---|--|

## COLLEGAMENTO REGOLATORE



1

Batteria

+ scelta batteria



2

Pannello



3

Apparecchi elettrici

## SCOLLEGAMENTO REGOLATORE



1

Apparecchi elettrici



2

Pannello



1

Batteria

Gentile cliente, la ringraziamo per il suo acquisto di uno dei nostri prodotti UNITECK. La preghiamo di prendere conoscenza attentamente di tutte le istruzioni, prima di utilizzare il prodotto.

## UNISOLAR 20.24D

Unisolar è un regolatore di carica per sistema fotovoltaico autonomo.

Grazie al suo microprocessore integrato, Unisolar regola la corrente di carica che proviene dal pannello fotovoltaico verso la batteria in funzione:

- della temperatura ambiente (sensore di temperatura integrato)
- dello stato di carica della batteria (curva di carica ALGOTECK)
- della tecnologia della batteria (Gel/liquido/AGM)

Con tecnologia PWM o MLI evoluto (Modulazione di larghezza d'impulso), garantisce una qualità di carica ottimale delle vostre batterie 12V o 24V. Migliora la loro durata di vita e ottimizza il rendimento dell'impianto fotovoltaico

Unisolar permette quindi di ricaricare perfettamente e al 100% tutte le batterie al piombo :

- ad elettrolita liquido
- ad elettrolita gelificato (GEL)
- AGM (o senza manutenzione)

Grazie alle sue 2 uscite batterie, può ricaricare fino a 2 batterie contemporaneamente e in modo indipendente.

Unisolar 20-24D può inoltre essere dotato di un visualizzatore remoto UNISOLAR RM (opzionale).

## INSTALLAZIONE -FISSAGGIO

Unisolar è stato progettato per un uso interno. 

È dotato di un sensore di temperatura esterna, che regola la tensione di carica secondo la temperatura ambiente per una carica ottimale (riferirsi alla parte protezione per più informazioni). Quindi è raccomandato installarlo vicino alla batteria.

Il fissaggio del regolatore può essere realizzato :

- Su una superficie piana adeguata, solida, stabile e asciutta con 4 viti (non fornite)
- O su una guida DIN 35mm grazie al suo supporto apposito.

Per un'integrazione perfetta del regolatore nel vostro ambiente, Unisolar 20-24D vi dà la possibilità di effettuare i collegamenti attraverso il muro.

## INSTALLAZIONE - FISSAGGIO

### Collegamento standard



I cavi escono via le 2 aperture del coperchio

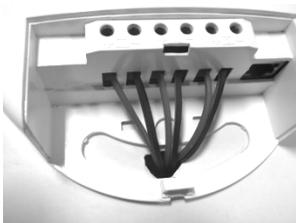


❶ Rompere i 2 opercoli del coperchio con una pinza



❷ Chiudere il coperchio facendolo scorrere dal basso verso l'alto

### Collegamento passaparatia



I cavi passano attraverso il muro

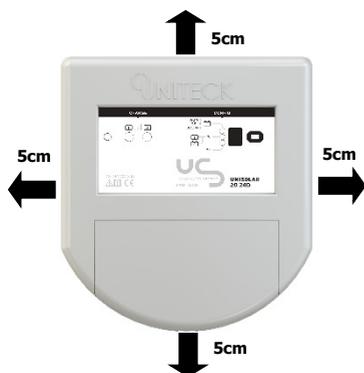


❶ Rompere l'opercolo



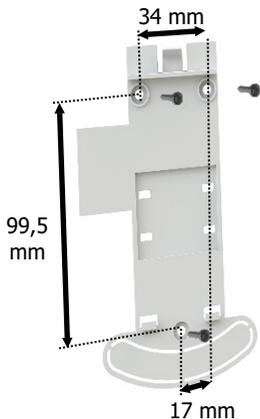
❷ Chiudere il coperchio facendolo scorrere dal basso verso l'alto

Per assicurare la buona circolazione dell'aria necessaria al raffreddamento del regolatore, prevedere uno spazio libero minimale di 5 cm attorno al prodotto.



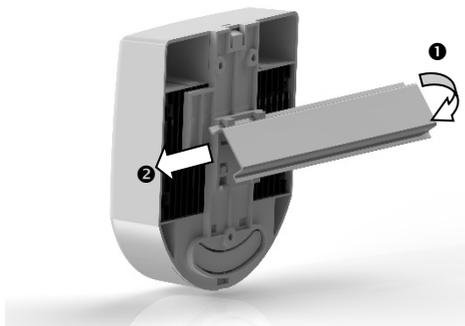
## INSTALLAZIONE - FISSAGGIO

### Unisolar 20-24D : Fissaggio Murale



- ❶ Fissare il supporto murale con 3 viti (non fornite)
- ❷ Posizionare l'Unisolar sul supporto

### Unisolar 20-24D : Fissaggio Guida Din

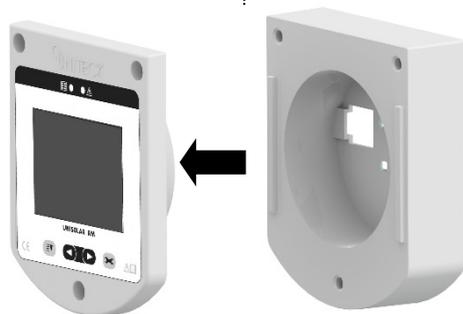
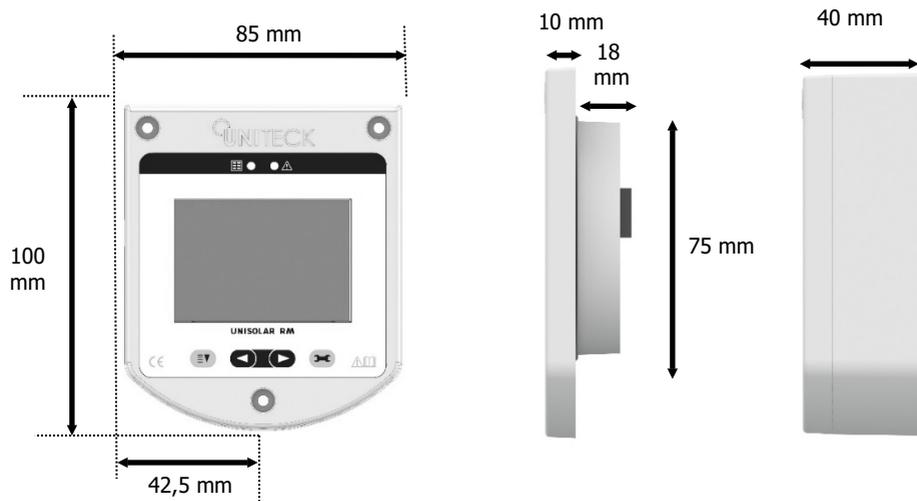


- ❶ Posizionare l'unisolar sul suo supporto
- ❷ Agganciare il supporto sulla guida poi farlo scorrere sulla guida nella posizione desiderata.

## INSTALLAZIONE - FISSAGGIO

### Unisolar RM : Fissaggio Murale incassato o standard

Per un fissaggio incassato : Forare il muro grazie a una sega a tazza. Diametro 75 mm



❶ Rimuovere la parte posteriore dell'Unisolar



❷ Posizionare l'Unisolar al posto precedentemente forato poi avvitare con 3 viti adatte al muro (viti non fornite)

Per un fissaggio standard :  
Fissare l'Unisolar al posto desiderato (viti non forniti)



## INSTALLAZIONE - VERIFICA PRIMA DEL COLLEGAMENTO

Prima del collegamento, effettuare le verifiche seguenti :

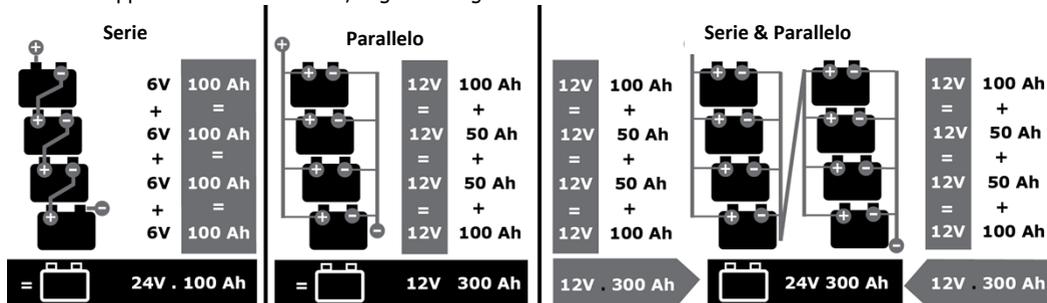
### BATTERIA

Unisolar dispone di un sensore automatico di tensione batteria. Per un funzionamento ottimale, verificare:

- che la tensione batteria sia superiore a 6V (tensione necessaria all'avvio del regolatore)
- per le batterie 24V, che la tensione batteria non sia inferiore a 18V.

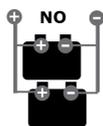
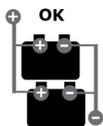
Per le batterie aperte, verificare il livello dell'elettrolita. Completare se necessario prima della carica.

Per l'accoppiamento delle batterie, seguire il seguente schema :

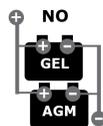
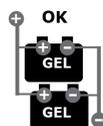


### Qualche consiglio

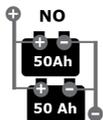
Per il collegamento parallelo, favorire un collegamento diagonale per una carica/scarica uniforme.



Non accoppiare batterie di capacità differenti, d'età differenti o di tecnologia differenti



A pari capacità, favorire una batteria di grande capacità, anziché 2 piccole batterie collegate in parallelo.



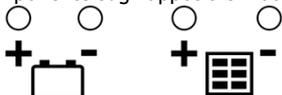
### PANNELLO FOTOVOLTAICO

Si prega di verificare che la potenza del pannello fotovoltaico non supera la potenza nominale del regolatore di carica.

Non collegare pannelli fotovoltaici la cui tensione è **superiore a 50V**.

## INSTALLAZIONE – COLLEGAMENTI

Collegare ogni componente sugli appositi simboli (cavi non forniti).



Per favore, seguire l'ordine di collegamento rispettando le polarità.

In caso di inosservanza, il vostro regolatore e la vostra batteria potrebbero essere danneggiati.

- 1 Collegare la vostra batteria al regolatore di carica (+ e -).

La spia batteria si accende



- 2 Selezionare la tecnologia della batteria :

- Premere il pulsante per attivare la modalità "scelta batteria"  
la spia batteria si mette a lampeggiare.

- Premere di nuovo il pulsante per 5 secondi, per accedere al menu.  
La cifra si mette a lampeggiare.

- Premere il pulsante per selezionare la cifra che corrisponde alla tecnologia della vostra batteria

Cifra	Tecnologia
1	AGM : Batteria al piombo senza manutenzione, AGM...
2	GEL : Batteria con elettrolita Gelificato
3	LIQUID : Batteria con elettrolita liquido (batterie aperte, con tappo...)

- Per confermare la vostra selezione, aspettare per 5 a 7 secondi. La spia diventa fissa.  
Unisolar memorizza l'impostazione.

- 3 Definire la vostra « ripartizione di carica ». Questa modalità permette di ripartire

in % la carica del pannello fotovoltaico su ogni batteria :

- Premere il pulsante per attivare la modalità. La spia si mette a lampeggiare.

- Premere di nuovo il pulsante per 5 secondi per accedere al menu. La cifra si mette a lampeggiare.

- Premere il pulsante per selezionare la cifra che corrisponde alla « ripartizione di carica » desiderata.



Cifra	Batteria 1	Batteria 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%(impostazione di fabbrica)	10%

## INSTALLAZIONE – COLLEGAMENTI

Unisolar ripartirà la carica come definito precedentemente. Una volta la batteria 1 completamente carica, la corrente addizionale sarà indirizzato sulla batteria 2. Unisolar tornerà all'impostazione predefinita non appena la batteria 1 sarà scarica.

Se il regolatore rileva solo una batteria, l'intera carica le sarà indirizzata.

Impostazione 90% / 10% (Impostazione di fabbrica) :

Quest'impostazione è ideale per i camper e le barche. La batteria servizi (batteria 1) richiede di essere ricaricata al massimo, mentre la batteria principale richiede solo una carica di manutenzione per mantenerla carica.

#### 4 Selezionare la vostra frequenza di pulsazione :

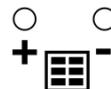
La frequenza predefinita è di 25 Hz. Se necessario, potete modificarla per evitare eventuali interferenze con altri apparecchi elettronici che utilizzerebbero la stessa frequenza



- Premere il pulsante per attivare la modalità
- Premere di nuovo il pulsante per 5 secondi, per accedere al menu : la cifra si mette a lampeggiare.
- Premere il pulsante per selezionare la cifra che corrisponde alla frequenza desiderata.

Cifra	Frequenza
0	25 Hz (impostazione di fabbrica)
1	50 Hz
2	100 Hz

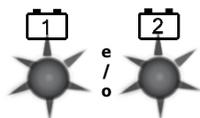
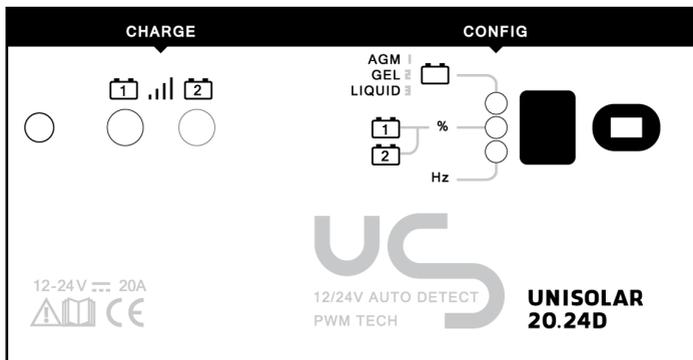
#### 5 Collegare il vostro pannello fotovoltaico al regolatore di carica (+ e-)



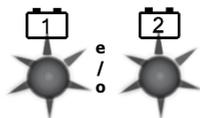
In caso di scollegamento, seguire l'ordine inverso.

NB : La messa a terra del regolatore spesso non è necessaria. Se volete comunque effettuare la messa a terra, fatelo sempre sul polo **negativo** della batteria.

**FUNZIONAMENTO - PANNELLO DI CONTROLLO**



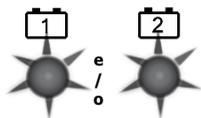
Spia continua :  
Batteria 1 e/o 2  
in carica



Spia lampeggia  
lentamente:  
Batteria carica

Flash  
lento

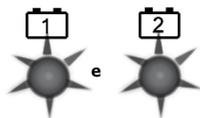
Flash  
lento



Spia lampeggia ogni  
secondo  
Il pannello non  
fornisce corrente o  
non è collegato  
correttamente

Flash  
rapido

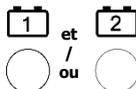
Flash  
rapido



Spia lampeggia  
rapidamente :  
cortocircuito pannello  
o batteria

Flash  
Molto rapido

Flash  
Molto rapido



Spia spenta  
Nessuna batteria o  
problema  
collegamento  
batteria

# PROCESSO DI CARICA IUoU

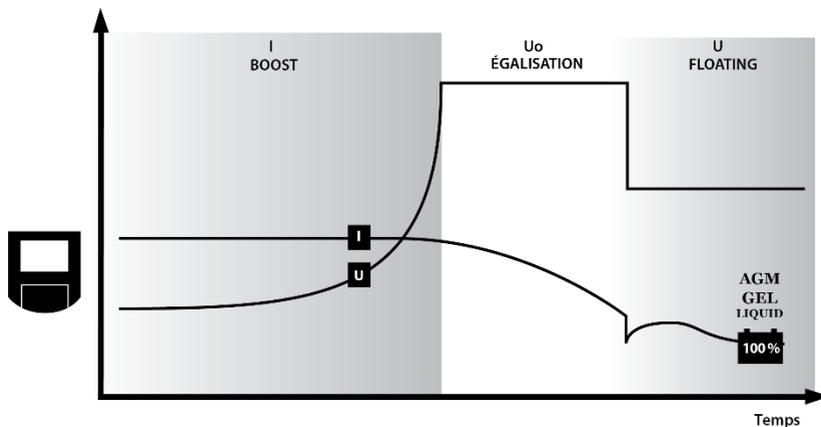
## TAPPE DI CARICA DELLA BATTERIA

La carica è effettuata in 3 tappe : Boost, Equalizzazione, Floating.

**Boost (I) :** La carica funziona a piena potenza e Unisolar utilizza il 100% dell'energia che proviene dal pannello fotovoltaico, finché la tensione raggiunge la tensione boost o di equalizzazione. La batteria è carica all'80%.

**Equalizzazione (Uo) :** Durante 2h, Unisolar fornisce una tensione costante regolata. La corrente si riduce a mano a mano la batteria si ricarica. (la batteria è quasi piena).  
 NB: Questa tappa non accade con la modalità batteria "Gel". (riferirsi alla parte regolazione della curva di carica secondo la tecnologia della batteria). In effetti, se questa tappa è realizzata per questo tipo di batteria, esiste un rischio di esplosione.

**Floating/ Mantenimento Di carica (U) :** La carica della batteria è terminata. La spia verde "carica" si mette a lampeggiare. Unisolar continua a fornire una corrente molto debole per compensare l'autoscarica della batteria.



Soglia di tensione	Gel	AGM	Liquid
Boost	14,2 V	14,4 V	14,6 V
Equalizzazione (durata 2H)	-	14,6V	14,8V
Floating	13,8V	13,8V	13,8V

## PROCESSO DI CARICA

### REGOLAZIONE DELLA CURVA DI CARICA SECONDO LA TECNOLOGIA DELLA BATTERIA

Per una ricarica perfetta di tutte le batterie al piombo, Unisolar adatta la sua curva di carica secondo la "tecnologia batteria" scelta :

#### Modalità Batterie "Liquid" :

Le batterie ad elettrolita liquido richiedono una più grande carica per evitare il fenomeno di stratificazione dell'elettrolita. La stratificazione è una miscela non omogenea dell'elettrolita. L'acido è concentrato in basso e l'acqua, che ha una densità minore, in alto. Ciò genera quindi rischi di congelazione o di ossidazione delle piastre. Per evitare questo fenomeno, Unisolar effettua, nella modalità batterie "Liquid", una carica d'equalizzazione che mescola l'elettrolita, indispensabile per preservare la durata di vita della vostra batteria.

#### Modalità Batterie "AGM" / Modalità batterie "GEL":

Le batterie sigillate (AGM o GEL) richiedono un controllo preciso della tensione di carica per evitare il fenomeno di degassificazione. La degassificazione è una reazione elettrochimica che genera, quando la tensione batteria ha raggiunto un certo livello chiamato "tensione di gassificazione", un rilascio di gas di ossigeno e idrogeno all'interno della batteria.

Questa tensione di gassificazione dipende secondo la tipologia delle batterie (AGM o GEL). In funzione della modalità selezionata, Unisolar fornisce un livello di tensione perfettamente adatto alla tecnologia della vostra batteria per una ricarica al 100%.

#### Regolazione secondo la temperatura esterna

Le caratteristiche chimiche della batteria variano in funzione della temperatura ambiente.

Grazie al suo sensore di temperatura esterna, Unisolar adatta con precisione la sua tensione di carica rispetto ad una temperatura di riferimento di 25°C, di +/- 30mV (+/-60mV in 24V per °C), ciò che permette di evitare il sovraccarico e il sottocarico della vostra batteria.

## PROTEZIONI INTEGRATE

Per un uso in tutta sicurezza, Unisolar dispone di numerose protezioni integrate che preservano il regolatore, la batteria e gli apparecchi in uscita :

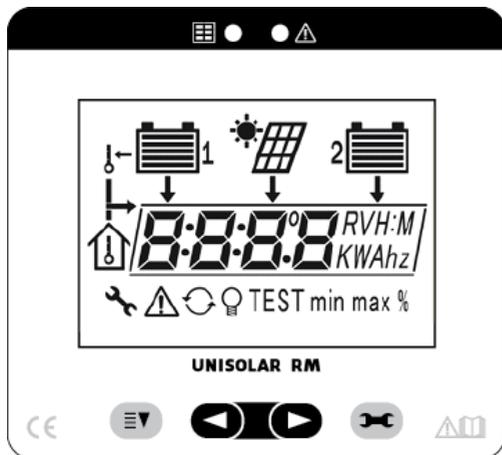


- Protezione inversione polarità pannello,
- Protezione contro cortocircuiti pannello,
- Protezione contro la corrente di ritorno: impedisce la corrente di ritorno verso il pannello fotovoltaico durante la notte



- Protezione inversione polarità batteria

## VISUALIZZATORE REMOTO – UNISOLAR RM



Il visualizzatore offre un monitoraggio molto preciso dell'efficienza della vostra installazione fotovoltaica con :

- la tensione fornita dal pannello (min, max, istantanea)
- la frequenza di modulazione del regolatore
- la ripartizione di carica (batteria 1 e 2)
- Stato batteria 1 et 2 : tensione istantanea / min / max, capacità iniettata
- temperatura e orologio

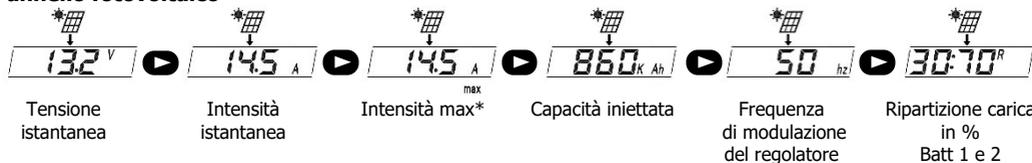
 Menu (pannello fotovoltaico, batteria 1 e 2, temperatura e orologio)

 Scorrimento informazioni sottomenu o cambiamento valore in modalità impostazioni

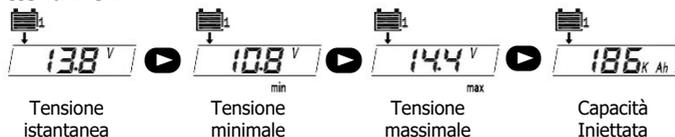
 Modalità impostazioni

## MENU E SOTTOMENU

## Pannello fotovoltaico



## Batteria 1 e 2



## Temperatura e orologio

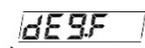


## MODALITÀ IMPOSTAZIONE

### Impostazione temperatura (unità)

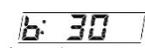


Visualizzazione in  
gradi celsius

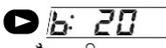


Visualizzazione in  
gradi fahrenheit

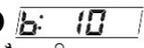
### Durata Retroilluminazione schermo



30 secondi



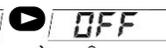
20 secondi



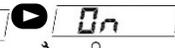
10 secondi



05 secondi

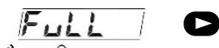


Nessuna  
retroilluminazione

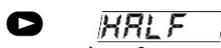


Retroilluminazione  
continua

### Intensità retroilluminazione



Retroilluminazione  
completa



Retroilluminazione  
ridotta  
(raccomandato)

### Scorrimento automatico dei dati

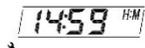


Attivo

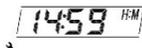


Inattivo

### Modifica orologio



Modifica delle ore



Modifica dei  
minuti

## ANOMALIE, CAUSE, SOLUZIONI

	Messaggio di errore	Cause	Soluzione
Regolatore Unisolar 20-24D	Non si accende nessuna spia	Batteria in sovratensione.	Scollegare il pannello fotovoltaico poi verificare che la batteria non sia in sovratensione o che la tensione di accoppiamento batteria non sia superiore alla tensione accettata dal regolatore. (12/24V)
		Per avviarsi , il regolatore richiede che la tensione batteria sia > 6V	Verificare la tensione della batteria, ricaricarla se necessario.
		Problema di collegamento (cavi, capicorda...)	Verificare i collegamenti
		Batteria difettosa.	Sostituire la vostra batteria, seguendo l'ordine di scollegamento et di collegamento (riferirsi alla parte installazione e collegamento)
	Le due spie led batteria lampeggiano rapidamente	Cortocircuito	Verificare i collegamenti della batteria e dei pannelli
Spia batteria spenta	Nessuna batteria o problema di collegamento.	Verificare i collegamenti della batteria.	
La / le spie led batteria lampeggiano ogni secondo	Pannello fotovoltaico non è correttamente collegato	Verificare i collegamenti dei pannelli	
	Funzionamento normale: la tensione del pannello è inferiore alla tensione batteria	Il pannello riprenderà la carica, non appena la tensione pannello sarà superiore alla tensione batteria	
	Funzionamento normale : non c'è sole (p.es notte).	La carica riprenderà quando la luminosità sarà più forte	
	La protezione hot spot del vostro pannello è forse attivata	Verificare che il vostro pannello sia pulito è che non sia nascosta nessuna cella	

 <p>La spia è spenta mentre c'è il sole</p>	<p>Funzionamento normale: la tensione del pannello è inferiore alla tensione batteria</p>	<p>Il pannello riprenderà la carica, non appena la tensione pannello sarà superiore alla tensione batteria</p>
	<p>Funzionamento normale : non c'è sole (p.es notte).</p>	<p>La carica riprenderà quando la luminosità sarà più forte</p>
	<p>Una o parecchie celle del pannello sono nascoste.</p>	<p>Verificare che il vostro pannello sia pulito è che non sia nascosta nessuna cella.</p>
	<p>Sovratensione batteria.</p>	<p>Scollegare il pannello fotovoltaico poi verificare che la batteria non sia in sovratensione, o che la tensione dell'accoppiamento delle batterie non sia superiore alla tensione accettata dal regolatore (12V/24V)</p>
	<p>Problema di collegamento batteria(cavi, capicorda...)</p>	<p>Verificare i collegamenti</p>
	<p>La corrente del pannello fotovoltaico supera la corrente nominale del regolatore</p>	<p>Verificare che la potenza del pannello fotovoltaico sia adatta</p>
	<p>Pannello fotovoltaico scollegato, non collegato in modo corretto, o in cortocircuito</p>	<p>Verificare i collegamenti (polarità e collegamenti).</p>

## AVVERTIMENTI E CONSIGLI

- Unisolar è progettato per essere utilizzato, esclusivamente con sistemi fotovoltaici e batterie al piombo ad elettrolita liquido, gelificato (Gel), sigillata di tipo AGM.
- Non utilizzare in nessun modo per caricare pile o batterie non ricaricabili.
- Utilizzare l'Unisolar in una stanza ben ventilata, protetta dalla pioggia, dall'umidità, dalla polvere e dalla condensazione.
- Seguire le istruzioni di sicurezza del fabbricante della batteria. In caso di dubbi, consultare il rivenditore o l'installatore.
- Le batterie possono produrre gas infiammabile. Evitare fiamme o scintille.
- Durante la manipolazione della batteria (tranne gel), esiste un rischio di fuga di acido, proteggetevi.
- Non mettere mai in cortocircuito il + e il - della batteria o dei cavi: rischio di esplosione o di incendio
- Manutenzione : verificare i cavi e l'insieme dei collegamenti almeno una volta all'anno.
- Tutti i lavori devono essere realizzati conformemente alle normative del paese in vigore in materia di elettricità.
- Quest'apparecchio non è previsto per essere utilizzato da persone (inclusi bambini) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali sono ridotte, o persone senza esperienza o conoscenza a meno che abbiano potuto beneficiare di una sorveglianza o di istruzioni, da una persona responsabile della loro sicurezza, riguardo l'uso dell'apparecchio
- Si devono sorvegliare i bambini per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio

## PITTOGRAMMI



Apparecchio in conformità alle direttive europee



Per uso interno, tenere il prodotto in luogo asciutto



Attenzione ! Consultare le istruzioni per l'uso.



Attenzione gas esplosivi, evitare la formazione di fiamme e scintille.



Prodotto soggetto alla raccolta differenziata- Non smaltire nel flusso dei rifiuti generali.



Scegliere un locale protetto e abbastanza ventilato o specialmente attrezzato

### IP43

Protetto contro corpi solidi di dimensioni superiori a 1mm e contro acqua spruzzata

**Unisolar  
20/24D****SISTEMA**

Tensione batteria

Corrente di carica nominale

Pannello compatibile

- Potenza max
- tensione raccomandata

12V (6 elementi di 2V)  
24V (12 elementi di 2V)  
20A

300W-batt. 12V  
600w- batt. 24V  
17/19V- batt.12V  
34/38V-batt. 24VV

Tecnologia

Grado di protezione

Sezione cavo max

PWM  
IP43  
6 mm<sup>2</sup>

**REGOLATORE DI CARICA**

Selezione Tensione (12/24V)

Selezione tipo batteria

Capacità batteria raccomandata

Compensazione temperatura

Protezione sovratensione pannello

Rilevamento automatico

sì

10 a 300 Ah

Sì

Sì

**DISCONNESSIONE SOTTOCARICA**

Avvertimento tensione bassa

Disconnessione apparecchio elettrico

Riattivazione apparecchio elettrico

12V/24V

11,1V/22,2V

12,6V/25,2V

**CARATTERISTICHE MECCANICHE**

Dimensioni senza guida Din (LxAxP)

Peso

Temperatura di funzionamento

Temperatura di stoccaggio

**Unisolar  
20/24D**

137x150x46,5  
350g

-35°C > +55°C

-35°C > +80°C

**Unisolar  
RM**

110x120x53  
300g

-15°C > +40°C

-10°C > +40°C

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

L'impresa UNITECK attesta che il regolatore di carica fotovoltaico descritto nel manuale :

**UNISOLAR 20.24D et UNISOLAR RM** è fabbricato conformemente alle normative europee seguenti:

- Direttiva Bassa Tensione: 2006/95/CE del 12/12/06.
- Direttiva CEM: 2004/108/CE del 15/12/2004- 03/05/1989.

Sono conformi alle norme armonizzate :

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

Data di marcatura CE: gennaio 2013.

01/01/2013

Société Uniteck

1 Avenue de Rome

Zae Via Europa –

Immeuble le Cassis

34350 Vendres

France

Mail : sav@uniteck.fr

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

**Yoann Fourmond**  
Directeur Général



## GARANZIA

La garanzia copre difetti o vizi di fabbricazione per 1 anno, a partire dalla data di acquisto (pezzi e mano d'opera).

La garanzia non copre:

- l'usura normale dei pezzi (P.es : cavi, etc.).
- errori di tensione pannelli / batteria, incidenti dovuti a un uso improprio, caduta, smontaggio o alcuni danni dovuti al trasporto

In caso di difetti, restituire il prodotto al vostro distributore, con, in allegato :

- una prova di acquisto datata (scontrino, fattura ...)
- una nota che spiega il difetto.

Attenzione : il nostro servizio post vendita non accetta restituzioni porto assegnato.

Dopo la scadenza della garanzia, il nostro servizio post vendita garantisce i ripari dopo accettazione di un preventivo.

Contatto servizio post vendita:

Uniteck

1 Avenue de Rome

Zae Via Europa –

Immeuble le Cassis

34350 Vendres

France

Mail : sav@uniteck.fr

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