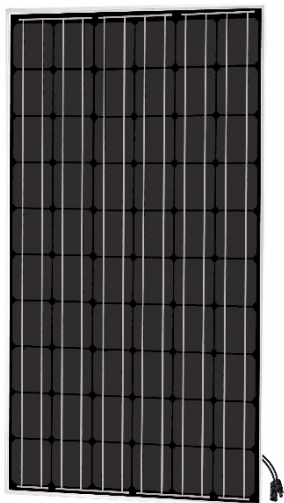
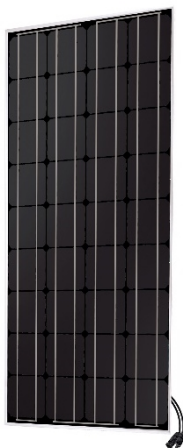
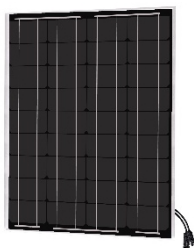


UNISUN M

5.12M / 10.12M / 10.24M / 20.12M / 20.24M /
30.12M / 50.12M / 50.24M / 80.12M / 100.12M
/ 100.24M / 150.12M / 150.24M / 200.24M /
300.12M



Pannelli fotovoltaici monocristallini rigidi

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.

DESCRIZIONE

UNISUN M è la gamma di pannelli monocristallini rigidi ad alta efficienza, ideale per applicazioni di divertimento, siti isolati o applicazioni nomadi (nautica, veicoli ricreativi...).

Le sue celle monocristalline ad alto rendimento garantiscono rendimenti eccezionali, anche in condizione di scarsa luminosità o forte calore.

Sulla sua superficie, il vetro temperato ad alta trasmissibilità 3,2mm e il loro telaio in alluminio anodizzato lo preservano da attacchi esterni (urti, ossidazione, corrosione).

Il telaio, di spessore 35 o 40mm permette una migliore dissipazione termica e quindi una maggiore potenza.

Dotato di una scatola di giunzione certificata TÜV, UNISUN M è protetto contro la sovratensione celle o il fenomeno di punto caldo (protezione anti-hot spot) dovuto a delle zone ombreggiate o celle nascoste.

I pannelli UNISUN M (a partire dal modello 30W) sono forniti con cavi integrati e connettori solari rapidi impermeabili che semplificano l'installazione.

PRECAUZIONI PRIMA DELL'USO

- Durante l'installazione, si prega di notare che l'esposizione alla luce del pannello produce una corrente sul modulo fotovoltaico e i contatti sono sotto tensione.
- Se il pannello e il supporto sono esposti al sole durante un lungo periodo di tempo, esiste un rischio di ustione. proteggetevi.
- La manutenzione e l'installazione devono sempre essere effettuati su superfici asciutte.
- Utilizzare solo utensili muniti di impugnature isolate.
- Non utilizzare i moduli fotovoltaici in presenza di esplosivi o di prodotti infiammabili.
- Montare i supporti UNIFIX solo su superfici che hanno la capacità di sopportare il loro peso. Tenere conto del peso aggiuntivo del pannello.
- Alla fine dei lavori, verificare che i vostri supporti e pannelli siano ben fissati.

AVVERTIMENTI E CONSIGLI

- UNISUN è progettato per essere utilizzato esclusivamente con sistemi fotovoltaici e batterie.
- Non utilizzare in nessun modo per caricare pile o batterie non-ricaricabili.
- Manutenzione : verificare i cavi e tutti i 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
- Proteggere il vostro pannelli dai forti urti legati alla grandine. In caso di deterioramento della plastica e/o di una rottura delle celle, i danni non saranno coperti dalla garanzia.
- proteggete il vostro pannello dalla neve. Un'esposizione prolungata può provocare una delaminazione, danno non coperto dalla garanzia.



Ogni degradazione dovuta ad un urto, improprio uso, foratura, modificazione del modulo o fissaggio improprio invalida la garanzia.

INSTALLAZIONE

POSIZIONE

La disposizione dei sensori influenza l'efficienza elettrica. Scegliete l'inclinazione e l'orientamento più ottimale in funzione del vostro ambiente. Evitare le zone ombreggiate o che certi oggetti nascondano il pannello.

FISSAGGIO

I pannelli UNISUN possono essere fissati sui supporti UNITECK senza nessuna modifica o adattamento, grazie ai fori presenti sul loro telaio in alluminio.

ogni modifica/foratura del telaio invalida la garanzia.

FORATURA

Non forare o tagliare il modulo, ciò che rischierebbe di alterare l'impermeabilità del pannello.

Per favore, tenete presente che qualsiasi modifica del pannello e dei connettori invalida la garanzia.

PESO SUL PANNELLO

I pannelli fotovoltaici contengono celle monocristalline (simili al vetro) che sono fragili. Quindi è assolutamente vietato camminare sul pannello.

Per favore, tenete presente che qualsiasi degradazione dovuta ad un urto invalida la garanzia.

PROTEZIONI INTEGRATE

PROTEZIONI HOT SPOTS / PUNTI CALDI

I pannelli UNISUN M sono dotati di diodi di protezione contro gli « hot spot » integrati nella scatola di giunzione.

Ogni oggetto, fonte di ombre, può nascondere completamente una cella. Quest'ultima diventa quindi un « hot spot » (punto caldo), riceve la corrente di tutte le altre celle della serie.

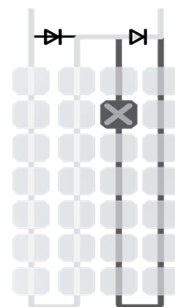
Tensione cellula= 0,5V

Tensione massima accettata= 10V

Al di sopra di 10V, si mette a scaldare, provocando danni che possono provocare un incendio.

Per proteggersi contro questo fenomeno, i diodi di protezione integrati nelle scatole di giunzione dei pannelli UNISUN M bloccano il passaggio della corrente nella serie della cella nascosta, ciò che permette di evitare qualsiasi sovratensione cella.

Per favore, tenete presente che la modifica o soppressione dei connettori pannelli (connettori, scatola di giunzione) invalida la garanzia.



SCELTA DEL REGOLATORE DI CARICA : PWM O MPPT

Esistono due tecnologie di regolatori di carica solare:

- PWM (pulse width modulation), regola la tensione pannello alla tensione batteria
- MPPT (maximum point-tracking), regola la tensione pannello alla tensione batteria, e converte l'eccesso di tensione pannello non utilizzato in intensità di carica

A partire di una potenza pannello 50W, è raccomandato di utilizzare un regolatore di carica solare MPPT.

	17,8V 5,62A 100W		 Tensione (V)  Intensità (I)		12,5V 5,62A 70W
	17,8V 5,62A 100W		 Tensione (V)  Intensità (I)		12,5V 7,6A 95W*

Assicuratevi che la tensione a vuoto (Voc) accettata dal vostro regolatore sia superiore a quella dei vostri pannelli.

Per più ampie informazioni, riferirsi al manuale di uso dei regolatori.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO PANNELLI

FUNZIONAMENTO GENERALE

I pannelli fotovoltaici sono generatori di corrente composti da celle che catturano l'energia solare e la trasformano in elettricità.

In presenza di luce, il pannello fornisce la sua tensione di funzionamento (V_{mp}). Quest'ultima non varia molto (solo +/-5% nel caso di uno scaldamento del pannello).

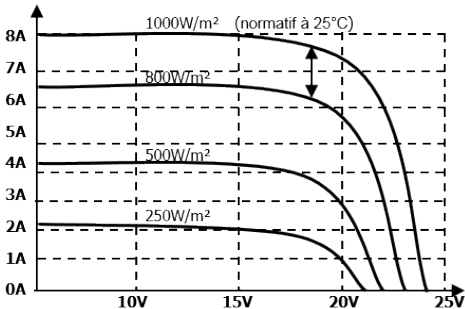
Per quanto riguarda la sua intensità (I), varia in funzione della potenza luminosa (cfr parte **PRODUZIONE ISTANTANEA**).

Per ricaricare una batteria, la tensione pannello deve essere superiore alla tensione batteria, perché la maggior parte dei regolatori del mercato convertono la tensione alla diminuzione.

PRODUZIONE ISTANTANEA

La potenza di picco è data secondo condizioni standard di test (STC) : soleggiamento di $1000W/m^2$, temperatura cella $25^{\circ}C$.

In uso reale, la temperatura pannello è di $45^{\circ}C$ +/- 2% e la potenza luminosa massima è di $850W/m^2$.



Influenza della produzione secondo il soleggiamento
P.es: pannello 150W

	Inverno	Estate
Lilla	200W/m ²	700W/m ²
Marsiglia	500W/m ²	850W/m ²

Soleggiamento secondo la stagione

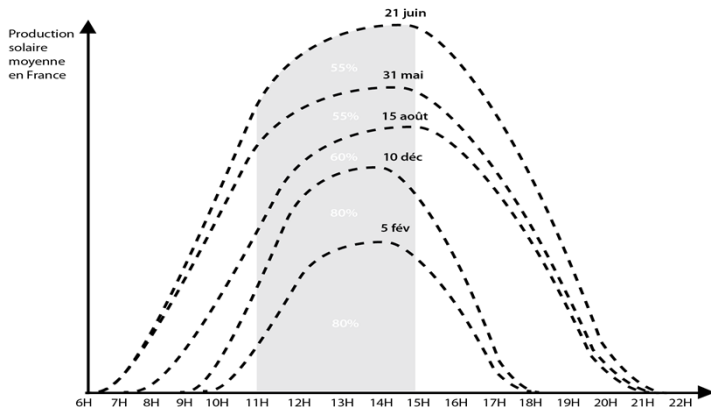
Per esempio, un pannello fotovoltaico produrrà istantaneamente a Marsiglia in estate al massimo dall'80 al 90% della sua potenza di picco e dal 40 a 50% della sua potenza di picco in inverno e a Lilla 60 a 70% in estate, 20 a 30% in inverno.

DISTRIBUZIONE DELLA PRODUZIONE QUOTIDIANA

La produzione fotovoltaica possiede una curva gaussiana (forma a campana).

In inverno, l'80% della produzione è ripartita tra le 11h-15h, contro il 50-60% in estate con una durata di soleggiamento maggiore.

Quindi è fortemente consigliato evitare zone ombreggiate durante quest'intervallo di tempo per ottimizzare la produzione quotidiana.



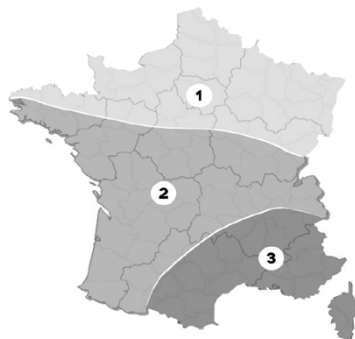
PRODUZIONE PANNELLO

COEFFICIENTE DI SOLEGGIAMENTO SECONDO LA ZONA E LA STAGIONE

Il coefficiente di soleggiamento*, che varia secondo la stagione e la zona geografica, permette di calcolare la produzione dei pannelli.

NB : Per un uso annuo o durante parecchie stagioni, il coefficiente di soleggiamento da prendere in conto per i vostri calcoli è sempre quello più debole per evitare che la vostra installazione, correttamente dimensionata per la stagione estiva, non sia sufficiente in inverno.

P.es : In luglio, un pannello 100W potrà produrre 4 a 5 fois la sua potenza, quindi da 400 a 500W al giorno.
Invece, in dicembre nel nord della France, il pannello 100W produrrà solo 0,7 volte la sua potenza, quindi 70W.

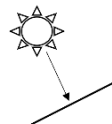


Stagione	Estate			Primavera			Autunno			Inverno		
Zona	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Coef.	4	5		3	4		2	3		0.7	1	1.5

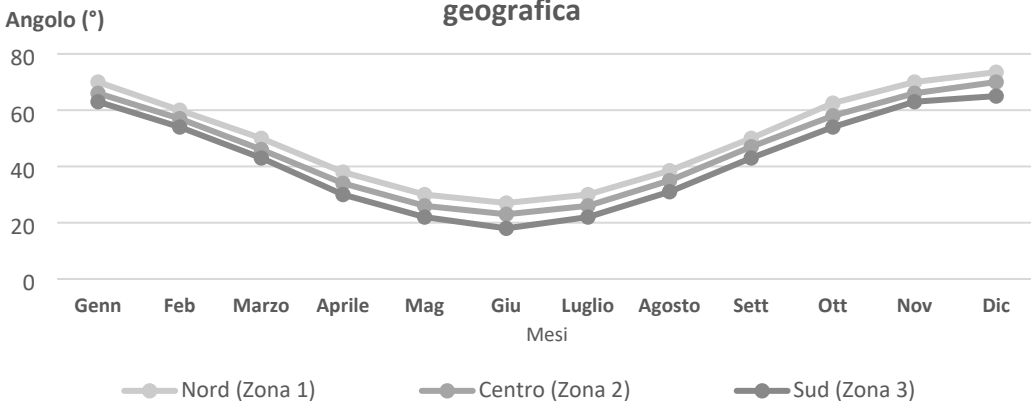
Questi valori sono delle medie date a titolo indicativo per le vostre stime di calcoli.*

INCLINAZIONE E ORIENTAMENTO DEL PANNELLO (RISPETTO ALL'ORIZZONTE)

Per ottimizzare la produzione del vostro pannello, orientatelo al massimo verso il Sud**. La sua inclinazione deve essere perpendicolare al punto più alto del sole, che varia secondo la stagione e la vostra zona geografica.



Inclinazione ottimale del pannello secondo la stagione e la zona geografica



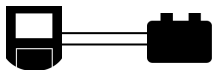
NB : Per un uso annuo, se non potete modificare l'angolo d'inclinazione del vostro pannello nel corso dell'anno, scegliete un angolo fisso da 30-35°.

**per un'installazione situata nell'emisfero nord

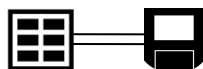
COLLEGAMENTO

Per il collegamento, rispettare l'ordine di collegamento seguente.

ORDINE DI COLLEGAMENTO



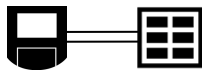
❶ Collegamento regolatore → batteria



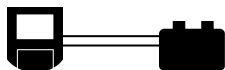
❷ Collegamento pannello → regolatore

ORDINE DI SCOLLEGAMENTO

Per lo scollegamento, effettuare queste tappe in ordine inverso.



❶ Scollegamento pannello → regolatore



❷ Scollegament regolatore → batteria



Non collegare mai i pannelli al regolatore finché le batterie non sono collegate.
Non scollegare mai le batterie senza avere precedentemente scollegato i pannelli.

L'inosservanza di quest'ordine può disturbare la tensione di carica del regolatore. Per maggiori informazioni, riferirsi al manuale d'uso del vostro regolatore di carica fotovoltaica.

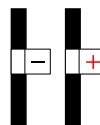
COLLEGAMENTO PANNELLI SENZA CAVI

Per effettuare il collegamento dei vostri pannelli senza cavi, seguite le istruzioni seguenti :

- 1/ Aprire la scatola di giunzione situata nella parte posteriore del vostro pannello
- 2/ Passare i cavi nei premistoppa
- 3/ Collegare i cavi sui contatti della scatola di giunzione
- 4/ Chiudere la scatola di giunzione et serrare i premistoppa



NB : Vi raccomandiamo di identificare la polarità dei vostri cavi con l'uso di etichette per evitare errori durante il collegamento pannello/regolatore.



COLLEGAMENTO DI PARECCHI PANNELLI

Per aumentare la potenza pannelli, ne potete collegare parecchi, in serie o in parallelo.

I cavi di 90cm sono dotati di connettori solari rapidi che semplificano i collegamenti.



Non collegare mai più di 3 pannelli in parallelo. I pannelli possono accettare fino a 2 volte la loro potenza in corrente di ritorno.

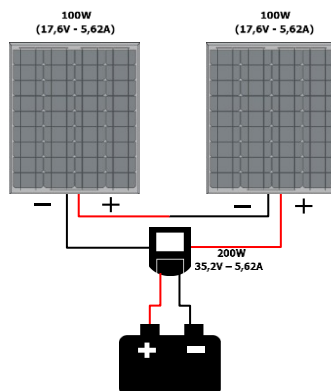
Verificare che la potenza dei pannelli non superi la potenza accettata dal regolatore di carica.

Rispettare l'ordine di collegamento precedentemente indicato.

COLLEGAMENTO IN SERIE

Per questo montaggio, i pannelli devono avere delle caratteristiche elettriche identiche : potenza, tensione et intensità (+/-5%).

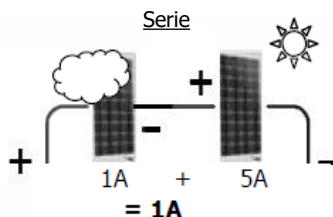
- Verificare che la potenza dei pannelli non superi la potenza e la tensione accettate dal regolatore di carica.
- Collegare il regolatore alla batteria.
- Collegare i pannelli tra di loro : collegare il connettore positivo (rosso) del primo pannello al connettore negativo (nero) del secondo.
- Collegare i pannelli al regolatore di carica.



Nel caso di un collegamento in serie, la tensione si addiziona, ma l'intensità totale resa equivale a quella più debole dei pannelli.

In questo caso, i due pannelli 100W (=17.6V e 5.62A) collegati in serie forniranno al regolatore : 200W, 35,2V e 5,62A.

P.es : Se uno dei pannelli è ombreggiato e fornisce solo 1A, anche se l'altro pannello fornisce 5A, l'intensità totale resa dall'insieme dei pannelli sarà equivalente a quella più debole, quindi 1A.



COLLEGAMENTO DI PARECCHI PANNELLI

COLLEGAMENTO IN PARALLELO

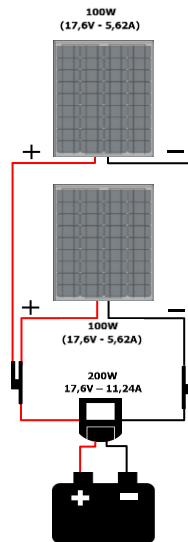
Per questo montaggio, sono necessari connettori solari doppi per la messa in parallelo.



Non installare mai più di 3 pannelli in parallelo senza protezione per corrente di ritorno.
I pannelli devono essere di potenza identica.

- Verificare che la potenza dei pannelli non superi quella accettata dal regolatore di carica.
- Collegare il regolatore alla batteria.
- Collegare i cavi positivi (rossi) dei pannelli al connettore solare doppio femmina (rosso), e i cavi negativi (neri) al connettore solare doppio maschio (nero).
- Collegare i pannelli al regolatore di carica.

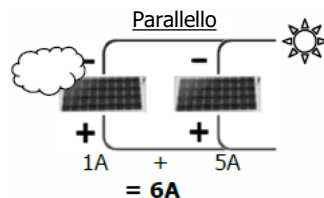
Per effettuare il collegamento pannello/regolatore/batteria, vi raccomandiamo di utilizzare il kit pronto all'uso UNICONNECT, che ottimizza l'efficienza elettrica e semplifica il montaggio.



In questo caso, i due pannelli 100W (=17.6V e 5.62A) collegati in serie forniranno al regolatore : 200W, 17,6V e 11,24A.

In un'installazione in parallelo, l'intensità dei pannelli si addiziona, ma la tensione rimane identica.

P.es : Se un pannello è ombreggiato e fornisce solo 1° ma l'altro fornisce 5A, l'intensità resa sarà 6A.



Nel caso di un uso con 2 o 3 pannelli, il collegamento parallelo vi garantirà una produzione ottimale in particolare in caso di ombreggiatura.

AVANTAGES / INCONVÉNIENTS

	Serie	Parallelo
Vantaggi	Collegamento semplificato	Nessuna perdita di potenza quando un pannello è nascosto.
Svantaggi	Perdita di potenza se uno dei pannelli è nascosto (albero, edificio, camino, vela, ...)	Uso di connettori di derivazione e sezione di cavo più grande

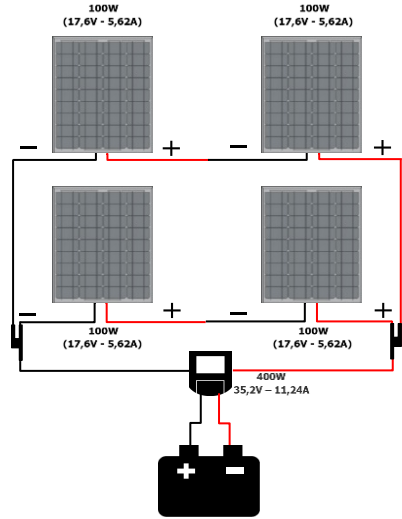
COLLEGAMENTO DI PARECCHI PANNELLI

COLLEGAMENTO IN SERIE-PARALLELO

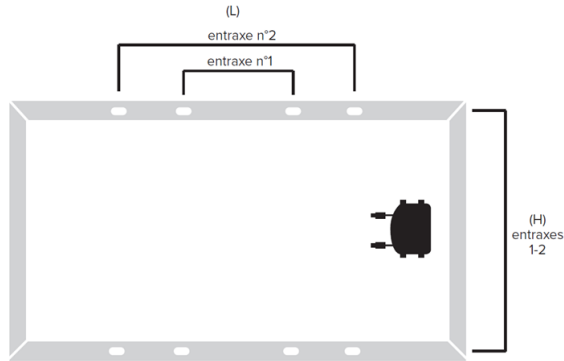
Se si vuole aumentare la potenza pannelli pur mantenendo una certa tensione (per rispettare il limite della tensione accettata dal regolatore per esempio), il collegamento « misto » (in serie e in parallelo) è il più adatto.

Per quest'installazione, si devono rispettare le stesse indicazioni delle installazioni in serie e quelle in parallelo indicate nelle pagine precedenti.

In questo caso, i quattro pannelli 100W collegati in serie parallelo forniranno al regolatore : 400W, 35,2V e 11,24A.



DIMENSIONI : INTERASSI DI FISSAGGIO



diam. oblong : 14 x 9 mm (sauf UNISUN 5.12M ø 5mm)

		5.12M	10.12M e 10.24M	20.12M e 20.24M	30.12M	50.12M e 50.24M
Interassi di fissaggio (mm)	n°1 - L x A	140 x 195	120 x 260	120 x 260	200 x 500	120 x 500
	n°2 - L x A	-	183 x 260	420 x 260	-	420 x 500

		80.12M	100.12M	100.24M	150.12M e 150.24M	200.24M	300.12M
Interassi di fissaggio (mm)	n°1 - L x A	127 x 500	127 x 500	127 x 500	600 x 626	800 x 768	720 x 950
	n°2 - L x A	420 x 500	710 x 500	860 x 500	1100 x 626	1300 x 768	1220 x 950

MANUTENZIONE

La polvere e lo sporco sulla superficie del pannello riducono la produzione elettrica. Pulire regolarmente la superficie con un panno morbido o una spazzola morbida e acqua saponata.



Non usare mai prodotti corrosivi.

Non usare mai idropulitrice né rotoli di lavaggio automatici.

Verificare regolarmente la qualità dei collegamenti dei pannelli.

Attenzione, i pannelli e i loro supporti esposti a lungo al sole possono provocare ustioni. Proteggetevi.

PROBLEMI, CAUSE, SOLUZIONI

Problemi		Cause	Soluzioni
Il pannello non produce più o a malapena nonostante la presenza del sole	La batteria è carica	Il regolatore è in fase di mantenimento di carica (floating) limitando la carica solo per compensare l'autoscarica della batteria (di qualche mA)	Il pannello riprenderà la sua produzione abituale quando la batteria richiederà una ricarica.
	La batteria non è carica	Il pannello è totalmente o parzialmente ombreggiato	Aumentare il numero di batterie per immagazzinare il surplus di produzione
		I pannelli sono sporchi	Verificare i collegamenti
		Problema d'impermeabilità : il pannello ha subito dei danni	Pulire il pannello seguendo le raccomandazioni.
	Anomalia pannello	Restituire il prodotto al servizio post vendita per expertise	
Durante la misura con il voltmetro, il pannello, collegato ad un regolatore PWM, visualizza in uscita 12,5V invece di 18,5V		Con un regolatore PWM, questo funzionamento è normale. Il circuito elettrico è comune, con il valore della tensione la più bassa, cioè la tensione della batteria	Nessuna soluzione è necessaria

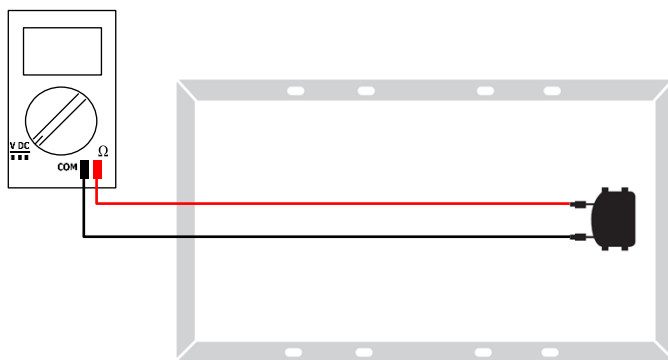
PROCEDURA DI TEST PANNELLI

Per verificare se il vostro pannello funziona correttamente, munitevi di un multimetro, e del pannello da verificare.

Il test si effettua in due tappe. I risultati della seconda tappa possono variare secondo l'inclinazione del pannello. Posizionarlo perpendicolare al sole.

TEST DELLA TENSIONE CONTINUA

- Questo test è da realizzare in giornata
- Mettere il voltmetro sull'intervallo di tensione V DC (corrente continuo) corrispondente alla tensione del pannello.
- Collegare il cavo rosso alla porta « Ω » (resistenza) e il nero su « COM » (common).
- Collegare i cavi ai connettori del pannello (rosso – rosso, nero – nero)



Risultato:

Il valore indicato deve essere uguale (+/-10%) alla tensione a vuoto (V_{oc}) del pannello.

Questo valore non varia secondo le condizioni climatiche e la sua posizione al sole.

Potete trovare il valore di tensione V_{oc} nei dati tecnici del manuale e sulla parte posteriore dei pannelli.

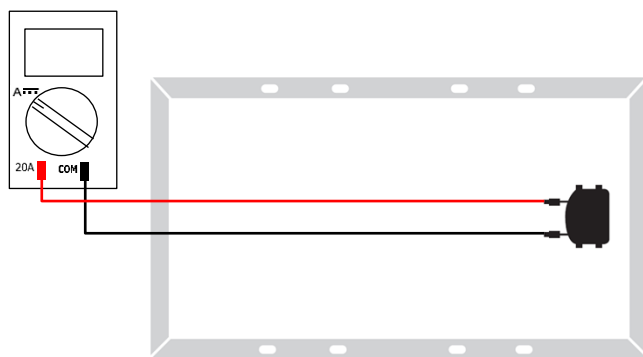
Il test è valido se i valori indicati corrispondono alla tensione V_{oc} del pannello (+/-10%).

PROCEDURA DI TEST PANNELLI

TEST DELLA CORRENTE IN CORTOCIRCUITO

Questo test deve essere realizzato in condizione di forte soleggiamento. I valori indicati durante una giornata nuvolosa e grigia non hanno nessuna rilevanza.

- Mettere il voltmetro sull'intervallo A DC (courant continu) corrispondante all'intensità del pannello.
- Collegare il cavo rosso alla porta A (intensità) e il nero su « COM » (common).
- Collegare i cavi ai connettori del pannello (rosso – rosso, nero – nero).
- Posizionare il pannello fotovoltaico perpendicolare al sole.



Risultato:

Il valore indicato deve essere uguale (+/-20%) all'intensità in cortocircuito (I_{sc}) del pannello. Questo valore può variare fortemente secondo la sua posizione al sole.

Potete trovare il valore della corrente in cortocircuito nei dati tecnici del manuale e sulla parte posteriore dei pannelli.

Questo test è valido se i valori indicati corrispondono all'intensità del pannello (+/-20%)

CONCLUSIONE DEI TEST

TEST 1	TEST 2	RISULTATO
✓	X	Anomalia pannello
X	✓	Rifare test 1
X	X	Anomalia pannello
✓	✓	Funzionamento normale

DATI TECNICI (1/4)

	UNISUN 5.12M	UNISUN 10.12M	UNISUN 10.24M	UNISUN 20.12M	
Referenza Uniteck	0491	0798	1436	0071	
Efficienza elettrica					
Potenza max (Pm)	5W	10 W	10W	20 W	
Tolleranza di potenza*	+/-3%	+/-3%	+/-3%	+/-3%	
Tensione di uso	12 V	12 V	24V	12 V	
Tecnologia					
Tensione a potenza max (Vmp)*	17,4 V	17,6 V	35,2V	17,8 V	
Intensità a potenza max (Imp)*	0,29 A	0,57 A	0,29A	1,12 A	
Tensione a vuoto (Voc)	21,6 V	21,77 V	43,54V	22,3 V	
Intensità in cortocircuito (Icc/Isc)	0,32 A	0,65 A	0,33A	1,21 A	
Efficacia delle celle	20,60%	18,4%	18,4%	20,60%	
Efficacia dei moduli	7,56%	11,52%	11,52%	12,65%	
Carica batteria max***					
Batteria 12V	Con PWM	0,23A	0,46A	-	0,90A
	Con MPPT	0,33A	0,65A	0,65A	1,30A
Batteria 24V	Con PWM	-	-	0,23A	-
	Con MPPT	-	-	0,33A	-
Comportamento temperatura					
Temperatura di funzionamento	-40°C /+85°C	-40°C /+85°C	-40°C /+85°C	-40°C /+85°C	
NOCT / TUC**	45 +/- 2°C	45 +/- 2°C	45 +/- 2°C	45 +/- 2°C	
Coefficiente di temperatura :					
-Pm :	-0,43%/°C	-0,48%/°C	-0,48%/°C	-0,48%/°C	
-Voc :	-0,34%/°C	-0,34%/°C	-0,34%/°C	-0,34%/°C	
-Icc :	-0,05%/°C	-0,037%/°C	-0,037%/°C	-0,037%/°C	
Caratteristiche meccaniche					
Design black back-sheet (fondo nero)	no	no	no	no	
Numero di celle	36 (18x2)	36 (12x3)	72 (24x3)	36 (12x3)	
Dimensioni del modulo (in mm)	216x306x18	310x280x35	310x280x35	510x310x35	
Lunghezza cavo (con connettori)	-	-	-	-	
Peso del modulo	0,8 kg	1,3 kg	1,3 kg	2 kg	

* Sotto condizioni standard di test (STC) : soleggiamento di 1 000 W/m², AM 1.5, temperatura celle 25°C

** Nominal operating cell temperature / temperatura di uso delle celle : soleggiamento di 800 W/m², con una temperatura ambiente di 25 °C e un vento di 1 m/s

***..Secondo condizioni NMOT-Nominal Module Operating Temperature – Temperatura nominale di funzionamento del modulo (=condizioni di test in situazione reale) : soleggiamento di 800W/m², temperatura ambiente di 20°C, velocità del vento 1m/s.

DATI TECNICI (2/4)

	UNISUN 20.24M	UNISUN 30.12M	UNISUN 50.12M	UNISUN 50.24M	
Referenza Uniteck	0804	0842	0088	1870	
Efficienza elettrica					
Potenza max (Pm)	20W	30 W	50W	50 W	
Tolleranza di potenza*	+/-3%	+/-3%	+/-3%	+/-3%	
Tensione di uso	24 V	12 V	12V	24 V	
Tecnologia					
Tensione a potenza max (Vmp)*	35,2 V	17,8 V	17,8V	36,6 V	
Intensità a potenza max (Imp)*	0,57 A	1,69 A	2,81A	1,4 A	
Tensione a vuoto (Voc)	43,54 V	22,3 V	22,3V	42,7 V	
Intensità in cortocircuito (Icc/Isc)	0,65 A	1,82 A	3,03A	1,5 A	
Efficacia delle celle	20,60%	20,60%	20,60%	20,60%	
Efficacia dei moduli	12,65%	11,86%	14,20%	14,20%	
Carica della batteria max***					
Batteria 12V	Con PWM	-	1,35A	2,25A	-
	Con MPPT	1,30A	1,96A	3,26A	3,26A
Batteria 24V	Con PWM	0,46A	-	-	1,20A
	Con MPPT	0,65A	-	-	1,63A
Comportamento temperatura					
Temperatura di funzionamento	-40°C /+85°C	-40°C /+85°C	-40°C /+85°C	-40°C /+85°C	
NOCT / TUC**	45 +/- 2°C	45 +/- 2°C	45 +/- 2°C	45 +/- 2°C	
Coefficiente di temperatura :					
-Pm :	-0,48%/°C	-0,48%/°C	-0,48%/°C	-0,48%/°C	
-Voc :	-0,34%/°C	-0,34%/°C	-0,34%/°C	-0,34%/°C	
-Icc :	-0,037%/°C	-0,05%/°C	-0,05%/°C	-0,05%/°C	
Caratteristiche meccaniche					
Design black back-sheet (fondo nero)	no	no	sì	sì	
Numero di celle	72 (24x3)	36 (12x3)	36 (12x3)	72 (24x3)	
Dimensioni del modulo (in mm)	660x310x35	460x550x35	640x550x35	660x550x35	
Lunghezza cavo (con connettori)	-	900mm	900mm	900mm	
Peso del modulo	2 kg	3,1 kg	4,1 kg	4,1 kg	

* Sotto condizioni standard di test (STC) : soleggiamento di 1 000 W/m², AM 1.5, temperatura celle 25°C

** Nominal operating cell temperature / temperatura di uso delle celle : soleggiamento di 800 W/m², con una temperatura ambiente di 25 °C e un vento di 1 m/s

***.. Secondo condizioni NMOT-Nominal Module Operating Temperature – Temperatura nominale di funzionamento del modulo (=condizioni di test in situazione reale) : soleggiamento di 800W/m², temperatura ambiente di 20°C, velocità del vento 1m/s.

DATI TECNICI (3/4)

	UNISUN 80.12M	UNISUN 100.12M	UNISUN 100.24M	UNISUN 150.12M	
Referenza Uniteck	0095	0446	1443	0071	
Efficienza elettrica					
Potenza max (Pm)	80W	100 W	100W	150 W	
Tolleranza di potenza*	+/-3%	+/-3%	+/-3%	+/-3%	
Tensione di uso	12 V	12 V	24V	12 V	
Tecnologia					
Tensione a potenza max (Vmp)*	17,8 V	17,8 V	36,6V	17,8 V	
Intensità a potenza max (Imp)*	4,49 A	5,62 A	2,81A	8,43 A	
Tensione a vuoto (Voc)	22,3 V	22,3 V	42,7V	21,3 V	
Intensità in cortocircuito (Icc/Isc)	4,85 A	6,07 A	3,04A	9,10 A	
Efficacia delle celle	20,60%	20,60%	20,60%	20,60%	
Efficacia dei moduli	15,15%	17,32%	15,15%	16,58%	
Carica della batteria max***					
Batteria 12V	Con PWM	3,88A	4,86A	-	7,28A
	Con MPPT	5,22A	6,52A	6,52A	9,78A
Batteria 24V	Con PWM	-	-	-	-
	Con MPPT	-	-	-	-
Comportamento temperatura					
Temperatura di funzionamento	-40°C /+85°C	-40°C /+85°C	-40°C /+85°C	-40°C /+85°C	
NOCT / TUC**	45 +/- 2°C	45 +/- 2°C	45 +/- 2°C	45 +/- 2°C	
Coefficiente di temperatura :					
-Pm :	-0,43%/°C	-0,43%/°C	-0,43%/°C	-0,43%/°C	
-Voc :	-0,34%/°C	-0,34%/°C	-0,34%/°C	-0,34%/°C	
-Icc :	-0,05%/°C	-0,05%/°C	-0,05%/°C	-0,05%/°C	
Caratteristiche meccaniche					
Design black back-sheet (fondo nero)	sì	sì	sì	sì	
Numero di celle	36 (9x4)	36 (9x4)	72 (18x4)	36 (9x4)	
Dimensioni del modulo (in mm)	960x550x35	1050x550x35	1200x550x35	1340x675x35	
Lunghezza cavo (con connettori)	900m	900mm	900m	900mm	
Peso del modulo	6,3 kg	7 kg	7,5 kg	9,8 kg	

* Sotto condizioni standard di test (STC) : soleggiamento di 1 000 W/m², AM 1.5, temperatura celle 25°C

** Nominal operating cell temperature / temperatura di uso delle celle : soleggiamento di 800 W/m², con una temperatura ambiente di 25 °C e un vento di 1 m/s

***.. Secondo condizioni NMOT-Nominal Module Operating Temperature – Temperatura nominale di funzionamento del modulo (=condizioni di test in situazione reale) : soleggiamento di 800W/m², temperatura ambiente di 20°C, velocità del vento 1m/s.

DATI TECNICI (4/4)

	UNISUN 150.24M	UNISUN 200.24M	UNISUN 300.12M	
Referenza Uniteck	1887	1337	2013	
Efficienza elettrica				
Potenza max (Pm)	150W	200 W	300W	
Tolleranza di potenza*	+/-3%	+/-3%	+/-3%	
Tensione di uso	24 V	24 V	12V	
Tecnologia				
Tensione a potenza max (Vmp)*	36,6 V	35,6 V	30,5V	
Intensità a potenza max (Imp)*	4,2 A	5,62 A	9,62A	
Tensione a vuoto (Voc)	42,7 V	42,7 V	35,5V	
Intensità in cortocircuito (Icc/Isc)	4,5 A	6,07 A	11,1A	
Efficacia delle celle	20,60%	20,60%	20,60%	
Efficacia dei moduli	16,58%	15,8%	19,6%	
Carica della batteria max***				
Batteria 12V	Con PWM	-	-	
	Con MPPT	9,78A	13,04A	19,57A
Batteria 24V	Con PWM	3,60A	4,86A	-
	Con MPPT	4,89A	6,52A	-
Comportamento temperatura				
Temperatura di funzionamento	-40°C /+85°C	-40°C /+85°C	-40°C /+85°C	
NOCT / TUC**	45 +/- 2°C	45 +/- 2°C	45 +/- 2°C	
Coefficiente di temperatura :				
-Pm :	-0,43%/°C	-0,43%/°C	-0,43%/°C	
-Voc :	-0,34%/°C	-0,34%/°C	-0,34%/°C	
-Icc :	-0,05%/°C	-0,05%/°C	-0,05%/°C	
Caratteristiche meccaniche				
Design black back-sheet (fondo nero)	sì	sì	sì	
Numero di celle	72 (18x4)	72 (12x6)	60 (10x6)	
Dimensioni del modulo (in mm)	1500x675x35	1580x808x40	1500x990x40	
Lunghezza cavo (con connettori)	900m	900mm	900m	
Peso del modulo	10,8 kg	13,6 kg	15,5 kg	

* Sotto condizioni standard di test (STC) : soleggiamento di 1 000 W/m², AM 1.5, temperatura celle 25°C

** Nominal operating cell temperature / temperatura di uso delle celle : soleggiamento di 800 W/m², con una temperatura ambiente di 25 °C e un vento di 1 m/s

***.. Secondo condizioni NMOT-Nominal Module Opreating Temperature – Temperatura nominale di funzionamento del modulo (=condizioni di test in situazione reale) : soleggiamento di 800W/m², temperatura ambiente di 20°C, velocità del vento 1m/s.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

L'impresa UNITECK attesta che i pannelli fotovoltaici descritti nel manuale :
UNISUN 5.12M / 10.12M / 10.24M / 20.12M / 20.24M / 30.12M / 50.12M / 50.24M / 80.12M / 100.12M / 100.24M / 150.12M / 150.24M / 200.24M / 300.12M
 sono fabbricati conformemente alle normative europee seguenti :

- Direttiva Bassa Tensione : 2014/35/UE del 26/02/2014
- Direttiva EMC : 2014/30/UE del 26/02/2014
- Direttiva ROHS : 2011/65/UE del 08/06/2011

Sono conformi alle norme armonizzate:

- Bassa tensione : EN 60335-1 : 2013 / EN 60335-2-29 : 2004
- EMC : EN 55014-1 : 2007 / EN 5514-2 : 1997 / EN 61000-3-2 : 2006 / EN 61000-3-3 : 2014 / EN 62233 : 2008
- ROHS : EN 50571 : 2013

Data di marcatura CE : gennaio 2018.

Yoann Fourmond
 Directeur Général



UNITECK SARL
 1 Avenue de Rome
 Zae Via Europa –
 Immeuble le Cassis
 34350 Vendres
 France

PITTOGRAMMI



Apparecchio in conformità alle direttive europee



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



Attenzione ! Consultare le istruzioni prima dell'uso



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

GARANZIA

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

La garanzia non copre :

- I problemi legati ad un uso improprio del prodotto : Fissaggio improprio, foratura, flessione eccessiva, urti, peso sul pannello, caduta, o alcuni danni dovuti alla manipolazione del prodotto e al trasporto...
- la normale usura dei pezzi (p.es : cavi, etc.).

In caso di difetto, 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 SARL
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