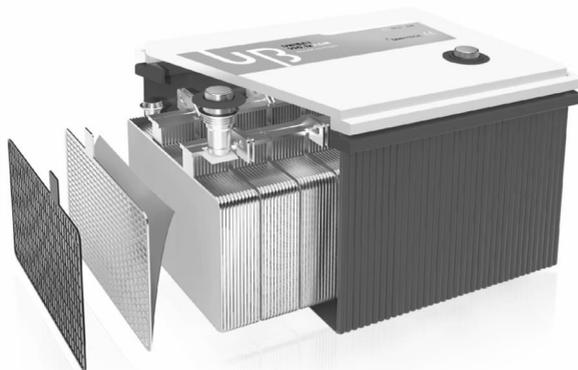


# UNIBAT

## GEL CARBONE



IT

### Batteria GEL piombo carbonio



**Carica imperativa sotto 24H dopo scarica profonda**  
Danno non coperto dalla garanzia

## AVVERTIMENTI E REGOLE DI SICUREZZA



Sensibilizzare il personale con i processi d'installazione, di carica e di manutenzione della batteria. Lasciare il manuale di uso a prossimità delle batterie. Limitare l'accesso alla zona delle batterie, autorizzandoci solo il personale qualificato, per ridurre le possibilità di ferite.



Le batterie sono estremamente pesanti. Fare attenzione durante la manipolazione. Utilizzare attrezzi adeguati alla manipolazione delle batterie in tutta sicurezza e evitare potenziali ferite.



Vietato fumare. Allontanare le batterie da fiamme/scintille. L'idrogeno che si libera o situato all'interno delle batterie può esplodere, ciò che può ferire persone, o danneggiare la batteria.



Portare un grembiule di gomma, guanti e occhiali di sicurezza (o uno schermo facciale) durante la manipolazione, l'installazione o quando state lavorando sulle batterie. Ciò permetterà di evitare ferite dovute agli spruzzi o sversamento di acido solforico. Rispettare le regole di prevenzione degli incidenti.



Risciacquare tutti gli spruzzi di acido negli occhi o sulla pelle con molta acqua e consultare immediatamente un medico. Gli spruzzi di acido sui vestiti devono essere puliti con acqua. L'acido sulla pelle o i vestiti, deve essere immediatamente neutralizzato con una soluzione di bicarbonato di sodio e acqua.



L'elettrolita è fortemente corrosivo. Neutralizzare e eliminare rapidamente l'elettrolita rovesciato durante la manipolazione o l'installazione delle batterie. Utilizzare una soluzione di bicarbonato di sodio / acqua per evitare eventuali ferite.



Rischio di esplosione e di incendio. Evitare il cortocircuito. Non mettere mai attrezzi metallici sulle batterie, perché scintille dovute al cortocircuito con i contatti della batteria possono provocare un'esplosione del gas idrogeno all'interno o a prossimità della batteria. Isolare l'impugnatura degli attrezzi per proteggere contro il cortocircuito. Prima di manipolare la batteria, scaricare la vostra elettricità statica, toccando una superficie messa a terra.



Tensione pericolosa. Durante la riparazione degli apparecchi di carica e/o delle batterie, interrompere l'alimentazione e i circuiti AC e DC per ridurre i rischi di ferite sulle persone e di danneggiamento degli apparecchi elettrici. Precauzioni da prendere particolarmente importanti con apparecchi elettrici che funzionano con una tensione alta (110 volt in poi)



Riciclaggio delle batterie usate

Le batterie usate contengono materiali preziosi riciclabili. Non smaltire il prodotto con i rifiuti domestici. Le modalità di ritorno e di riciclaggio devono essere conformi alle regole in vigore.

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

UNIBAT è una batteria al piombo con tecnologia VRLA\* GEL Carbone.

Dotate di una progettazione di alta tecnologia (griglia compressa di alta densità in piombo puro, carta assorbente altamente assorbente, additivo di carbonio...), le batterie GEL UNIBAT offrono cicli di carica fino a 2 volte superiori alla maggior parte delle batterie GEL del mercato.

Grazie alla loro progettazione interna unica, le batterie GEL UNIBAT possono accettare tassi di scarica fino al 90% per sfruttare al massimo l'energia disponibile. La loro bassa auto scarica garantisce una buona durata di vita.

Con tecnologia GEL, garantiscono un uso in tutta sicurezza senza fuga di liquido o di gas.

\*VRLA = Valve regulated Lead Acid- batteria al piombo regolata dalla valvola di decompressione

## PRECAUZIONI PRIMA DEL COLLEGAMENTO

### Ventilazione

Tutte le batterie piombo-acido con regolazione con valvola, durante sovraccarichi, producono idrogeno e ossigeno durante il loro funzionamento.

Questi gas sono il risultato dell'elettrolisi dell'acqua contenuta nell'elettrolita per la corrente di carica. Una ventilazione naturale o artificiale è raccomandata per evitare l'accumulo di gas. Concentrazioni superiori al 4% possono creare una miscela esplosiva che potrebbe essere infiammata da scintille che provengono da attrezzi vicini, o altre fonti. L'aria ventilata deve essere evacuata fuori e non deve entrare di nuovo in una zona confinata. Le esigenze in termini di ventilazione variano secondo i paesi. Contattare l'ente locale proposta per saperne di più.

### Posizione di stoccaggio

La batteria deve essere installata in un luogo pulito, fresco (tra 20-25°C) e secco. Evitare di posizionare la batteria in un luogo caldo o direttamente alla luce del sole. Gli apparecchi di riscaldamento, radiatori et tubi di vapore possono provocare gravi variazioni della temperatura dell'elettrolita tra le celle di una batteria. La disposizione e il contenuto di un locale di ricarica per batterie devono essere conformi alle norme locali e permettere un accesso facile alle batterie.

## PRECAUZIONI PRIMA DEL COLLEGAMENTO

### Manipolazione

Le batterie sono fornite caricate e devono essere disimballate con cura per evitare i cortocircuiti tra i contatti di polarità opposte.

Le batterie sono pesanti e devono essere sollevate con un equipaggiamento adeguato.

Non sollevare le batterie per i contatti. Manipolare le batterie con prudenza per evitare di danneggiare il cassetto di plastica.

### Attrezzi

Utilizzare attrezzi con impugnatura isolate. Non mettere oggetti metallici sulla batteria. rimuovere anelli, orologi/braccialetti e vestiti con metallo che potrebbero essere in contatto con i contatti della batteria.

### Rimuovere le batterie usate

Prima di rimuovere le batterie usate, assicurarsi che tutte le cariche elettriche sono fuori tensione (interruttori, fusibili...). Le batterie devono essere imballate, spedite e riciclate conformemente alle regole in vigore.

### Temperatura di uso

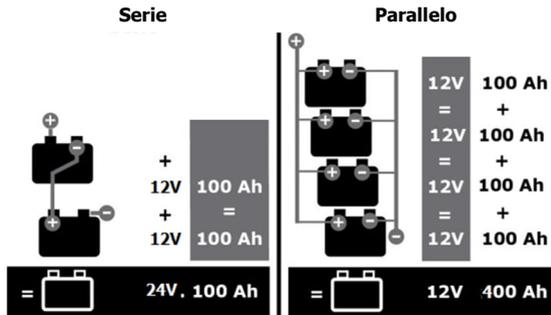
Tutti i valori tecnici sono dati per una temperatura ambiente di 25°C. Se la temperatura ambiente è elevata, riduce la durata di vita della batteria. Inoltre, una temperatura troppo elevata o troppo bassa riduce la capacità disponibile della batteria.

Inoltre, per sfruttare al massimo l'efficienza delle batterie Unibat (numero di cicli, durata di vita, capacità disponibile), è raccomandato utilizzarle in un ambiente compreso tra 20-25°C.

## COLLEGAMENTO

### Collegamento connessione serie / parallelo

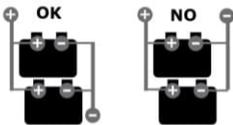
Per l'accoppiamento, seguire il seguente schema :



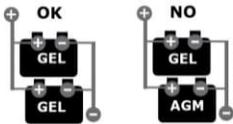
NB : La resistenza dei cavi di ogni catena deve essere la stessa (stessa sezione, stessa lunghezza).

#### Qualche consiglio :

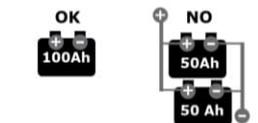
Per il collegamento in parallelo, favorire il collegamento in diagonale per un'uniformizzazione della carica/scarica, con un massimo di quattro catene parallele.



Non accoppiare batterie di età differenti o di tecnologie differenti.



À pari capacità, favorire una batteria di forte capacità invece di 2 piccole collegate in parallelo.



Applicare un sottile strato di grasso conduttivo sui contatti e la filettatura dei bulloni. Evitare il contatto con il cassetto della batteria.

## COLLEGAMENTO

### Distanza inter batterie

In funzionamento, le batterie producono calore. Per diminuire questi effetti sulla loro efficienza, è raccomandato . Prevedere uno spazio da 0,5 a 2 cm tra ogni batteria.

### Serraggio

Serrare le viti dei contatti rispettando la coppia indicata di cui sotto :  
23.5~25.5 Nm o 240-260 Kgf-cm

Uno scorretto serraggio può provocare disturbi sul vostro caricabatterie o sistema di carica, un'efficienza irregolare e/o danneggiare la vostra batteria. Una volta che saranno correttamente serrati i bulloni, mettere cappucci isolante per proteggervi contro eventuali incidenti.

## AVVERTIMENTI PRIMA DELL'USO

### Capacità iniziale

Dopo fabbricazione, come tutte le batterie al piombo, le batterie UNIBAT non ancora dispongono della loro piena capacità di stoccaggio (capacità iniziale 90-100%). La loro intera capacità sarà raggiunta dopo parecchi cicli di piena carica (secondo la frequenza di uso: dopo 1 a 6 mese).

### Carica imperativa dopo una scarica profonda



Fai attenzione, è fortemente sconsigliato lasciare che una batteria al piombo acido si scarichi in profondità più di 24 ore. Una carica completa per evitare di degradare irreversibilmente la batteria è imperativa.

### Sovraccarico vietato



In generale, il carico non deve superare i 15V. Il sovraccarico può danneggiare irreversibilmente la batteria e invalidare la garanzia.

### Batteria senza manutenzione



Le batterie UNIBAT sono di tecnologia VRLA (Valve Regulated Lead acid - batterie piombo/acido regolato da valvola). Non è necessario aggiungere liquidi, che li differenziano dalle batterie liquide al piombo-acido con tappi. Le batterie UNIBAT sono completamente impermeabili. Qualsiasi apertura della batteria annulla la garanzia.

### Bolle e/o crepitii durante la ricarica

Il crepitio o il rumore delle bolle è un fenomeno normale su tutte le tecnologie delle batterie al piombo-acido (Liquid, AGM, GEL). È causato dal passaggio di corrente nell'elettrolita dalla piastra positiva alla piastra negativa. Spesso interviene da 13,8V, è intensificato dalla corrente, e/o da determinate curve di carico che integrano passaggi di carica pulsati. Questo rumore è più intenso durante le prime cariche quando la batteria guadagna capacità. Può diminuire nel tempo.

Attenzione: questo stesso fenomeno può derivare da un problema di carica quando è udibile su tensioni superiori a 15,5V. In questo caso si tratta di un problema di regolazione della tensione o di carica troppo potente del proprio sistema di ricarica (alternatore/caricabatterie, solare...). In questo caso, scollegare il sistema di ricarica e apportare le correzioni necessarie.

## FASI DI RICARICA

Al fine di sfruttare appieno la capacità di accumulo e la restituzione della carica delle batterie UNIBAT, si consiglia vivamente di amministrare una carica almeno in 3 passaggi: bulk/boost (carica principale), assorbimento (equalizzazione), float (mantenimento di carica).



### Bulk/boost

Corrente (A) = 25% di capacità  
(max 40%)

Una corrente costante di 25% di capacità è consigliata fino al raggiungimento della tensione di equalizzazione.

Alla fine di questo passaggio, la batteria viene ricaricata all'80-90%.



### Assorbimento / Equalizzazione

Corrente di carica (A) = 20% di capacità

Tensione di carica = 14,4V  
(accettato tra 14,1-14,7V)

La tensione della batteria raggiunge la sua tensione di equalizzazione e si stabilizza. La corrente inizia a diminuire man mano che procede.



### Floating / Mantenimento di carico

Corrente (A) = 0,5% di capacità

Tensione di fine carica:  
- caricatore = 13,2V-13,7V  
- solare = 13,6-13,9V

La batteria è carica. La tensione di carica è ridotta e una corrente debole deve essere rilasciato al fine di compensare l'auto scarica della batteria.

Questi 3 passaggi sono i passaggi minimi essenziali per garantire una carica del 100% per un uso occasionale. Per ricariche più regolari e intensive, è consigliabile, al fine di sfruttare al meglio le prestazioni (numero di cicli e/o durata) delle batterie, utilizzare caricabatterie multistadio avanzati (vedi caricabatterie UNICHARGE o regolatori di carica per pannelli solari UNIMPPT).

### Aggiustamenti delle soglie di tensione a seconda della temperatura ambiente.

Le valori di tensione di carica sono indicate per una temperatura ambiente di 25°C, sotto questi valori è consigliato d'aggiustare le soglie di tensione di +/- 30mV par grado sopra e sotto questi valori di riferimento nel limite di 13,08V per la fase floating.

Es.: Temperatura ambiente di 35°C = 35°C - 25°C x 0,003V = la tensione deve essere ridotta di 0,03V.

## CONTROLLO

### Verificazione della tensione al riposo

La tensione al riposo o in circuito aperto (Voc) dipende dalla temperatura ambiente e dalla capacità residua della batteria ed è specifico per ogni batteria in base alla sua costruzione interna. La tensione a circuito aperto corrisponde alla tensione della batteria senza utenze esterne (senza scarica).

La misurazione della tensione a circuito aperto deve essere effettuata 24 ore dopo una carica completa o almeno 10 minuti dopo una scarica. Questa misurazione consente un'approssimazione della capacità residua.

Cui-sotto i valori delle batterie Unibat:

	0°C	10°C	25°C	30°C	40°C
100%	13,01 V	12,96 V	12,90 V	12,88 V	12,84 V
90%	12,89 V	12,84 V	12,78 V	12,76 V	12,72 V
80%	12,74 V	12,69 V	12,63 V	12,61 V	12,57 V
70%	12,60 V	12,56 V	12,50 V	12,48 V	12,44 V
60%	12,48 V	12,44 V	12,37 V	12,35 V	12,31 V
50%	12,33 V	12,29 V	12,23 V	12,21 V	12,17 V
40%	12,21 V	12,17 V	12,10 V	12,08 V	12,04 V
30%	12,06 V	12,02 V	11,96 V	11,94 V	11,90 V
20%	11,94 V	11,90 V	11,83 V	11,81 V	11,77 V
10%	11,81 V	11,76 V	11,70 V	11,68 V	11,64 V

Come indicato, la tensione al riposo dà una approssimazione della capacità residua. Una batteria diversa da una batteria UNIBAT, ad esempio, che ha una tensione a riposo più elevata non significa che abbia più capacità. L'unico modo per conoscere la capacità di una batteria è caricarla e poi scaricarla e misurarne la capacità ripristinata come si fa con un tester di tipo EMROL.

## CONVERTITORE DI CORRENTE ADATTO

Al fine di preservare la batteria da una scarica eccessiva, è imperativo utilizzare un convertitore di corrente adattato alla capacità della batteria.

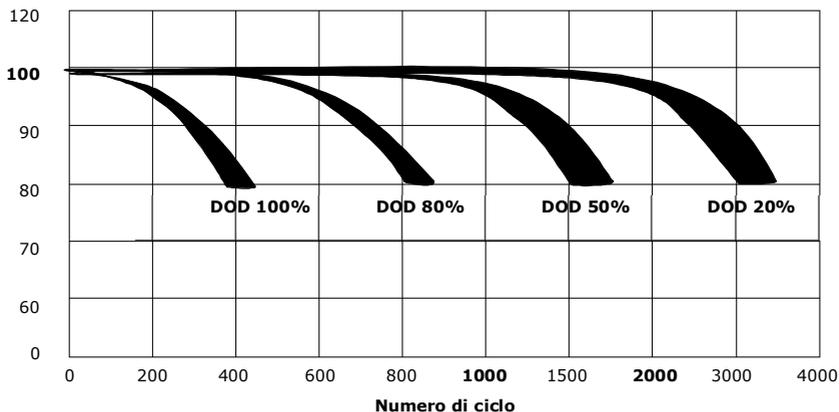
	Potenza massima del convertitore a seconda della durata di utilizzo		
	5H-2H	1H	<20 min
<b>80Ah</b>	100-250W	500W	1000W
<b>100Ah</b>	120-300W	600W	1200W
<b>150Ah</b>	180-450W	900W	1800W
<b>200Ah</b>	240-600W	1200W	2400W
<b>220Ah</b>	250-650W	1300W	2500W
<b>300Ah</b>	350-900W	1800W	3600W
<b>400Ah</b>	450-1200W	2400W	4800W
<b>600Ah</b>	720-1800W	3600W	7200W

Convertitore (Interruzione di tensione bassi consigliati)
10,5V

## PRESTAZIONE

### Numero di ciclo

Ritenzione di capacità

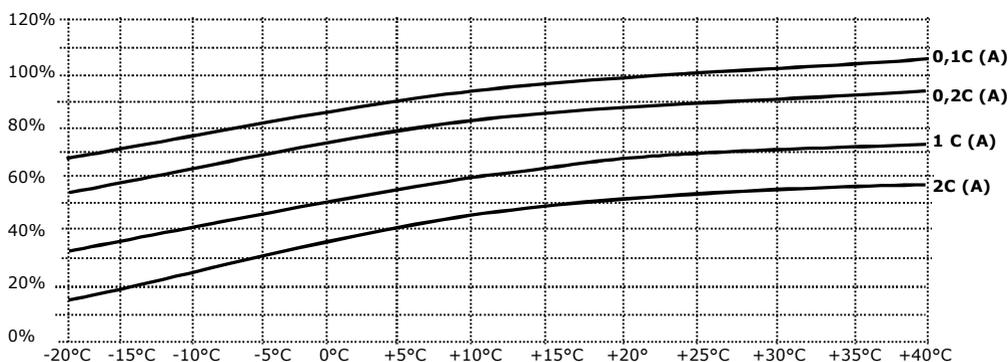


Il numero di ciclo è determinato dal modo successivo:

- La velocità di scarica viene effettuata in C10 quindi 10% della capacità della batteria all'ora,
- Dopo viene eseguita una carica completa.
- Il numero massimo di cicli viene raggiunto non appena la capacità totale restituita è pari all'80%. Dopo questa velocità la batteria può ancora eseguire cicli ma non vengono più presi in considerazione nel suo calcolo ciclico.

Num. DOD XX% significa Depth Of Discharge XX% = scarica a XX%

### Capacità secondo la temperatura



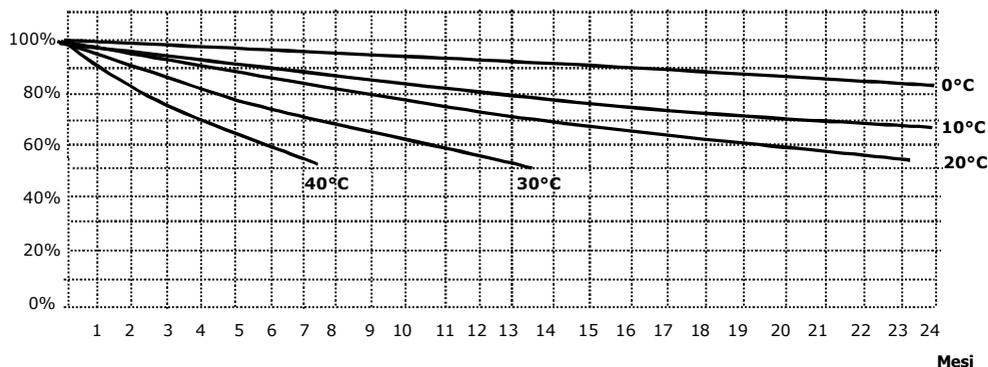
Una bassa temperatura diminuisce la capacità disponibile.

Ad esempio, a una temperatura di  $-5^{\circ}\text{C}$  con un tasso di scarica del 20% della capacità ( $0,2^{\circ}\text{C}$ ), la capacità disponibile sarà del 70%.

Inoltre per sfruttare al meglio le prestazioni delle batterie UNIBAT è consigliabile avere un ambiente tra i  $20^{\circ}\text{C}$  e i  $25^{\circ}\text{C}$ .

## PRESTAZIONE

## Auto scarica



L'auto scarica è più importante negli ambienti caldi.

Inoltre, al fine di evitare scariche profonde in seguito a periodi di non utilizzo, è consigliabile ricaricare la batteria più regolarmente (ogni 3-6 mesi).

## AVVERTENZE E CONSIGLI

- Manutenzione : controllare il cablaggio e tutti i collegamenti almeno una volta all'anno.
  - Tutti i lavori devono essere eseguiti in conformità con le normative elettriche del paese.
  - Le apparecchiature utilizzate nella vostra installazione come connettori, cavi, fusibili, sezionatori, devono essere adattate e conformi alle leggi e ai regolamenti in vigore nel paese per l'applicazione in questione.
  - Questo apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (compresi i bambini) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali sono compromesse o da persone senza esperienza o conoscenza a meno che non siano state in grado di beneficiare, attraverso una persona responsabile della loro sicurezza, di una supervisione preventiva o di istruzioni relative all'uso del dispositivo
- I bambini devono essere monitorati per assicurarsi che non stiano giocando con il dispositivo.

## PITTOGRAMMI

	Dispositivo conforme alle direttive europee		Per uso interno, non esporre alla pioggia
	Attento! Leggere il manuale di istruzioni prima dell'uso.		Attenzione gas esplosivi, evitare la formazione di fiamme e scintille.
	Prodotto soggetto a raccolta differenziata - Non smaltire in un bidone della spazzatura domestico.		Scegli una stanza riparata e sufficientemente ventilata o appositamente attrezzata.



## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

L'azienda UNITECK certifica che la batteria al piombo GEL CARBONE descritta in questo manuale:

**UNIBAT GEL** è fabbricata conformemente alle norme armonizzate:

- Batterie stazionarie al piombo-acido: EN 60896-21 / EN 60896-22
- Accumulatori per lo stoccaggio di energia rinnovabile: EN 61427-1: 2013 / EN 61427-2: 2016

Data della marcatura CE : gennaio 2019.

01/01/2019

Uniteck- 8 Avenue de Rome

Immeuble le Cassis

34350 Vendres

FRANCE

**Yoann Fourmond**

Direttore Generale



## 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:

- normale usura delle parti (ad es. cialde, ecc.).
- dovuti a uso improprio, caduta, smontaggio o qualsiasi altro danno dovuto al trasporto

Nota: tutte le seguenti azioni invalideranno la garanzia:

- non conformità con le istruzioni di installazione, uso e manutenzione
- miscelazione di diversi tipi e/o età di batterie senza convalida da parte di UNITECK
- sistema di ricarica non adatto alla batteria
- grandi scarichi senza ricarica entro 24 ore
- cablaggio errato
- convertitore di corrente non adatto

In caso di guasto, restituire il dispositivo al distributore, allegando:

- una prova d'acquisto datata (ricevuta di uscita, fattura ...)
- una nota esplicativa della ripartizione.

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

Dopo la garanzia, il nostro servizio post-vendita assicura le riparazioni dopo l'accettazione di un preventivo

Contact SAV :

Uniteck - 1 Avenue de Rome  
Immeuble le Cassis  
34350 Vendres  
FRANCE

E-mail: [sav@uniteck.fr](mailto:sav@uniteck.fr)