

ANTARION

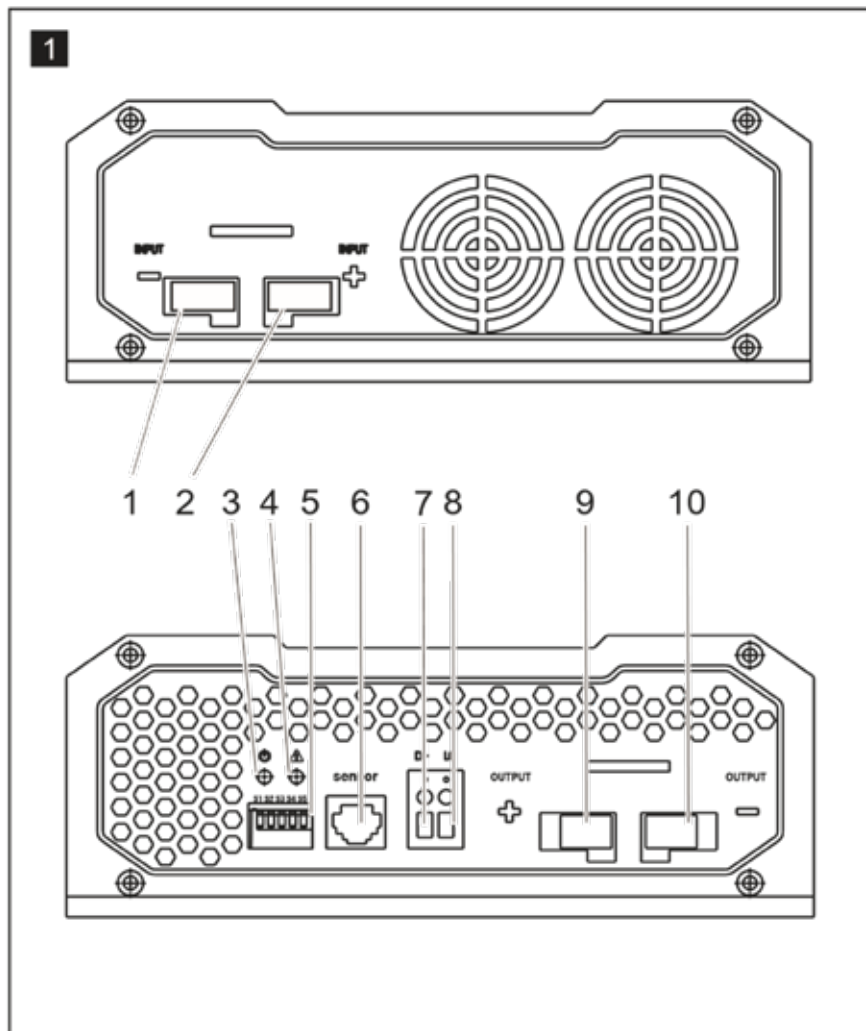
CARICATORE DC-DC
ANTARION BPW120 BPW140 BPW160

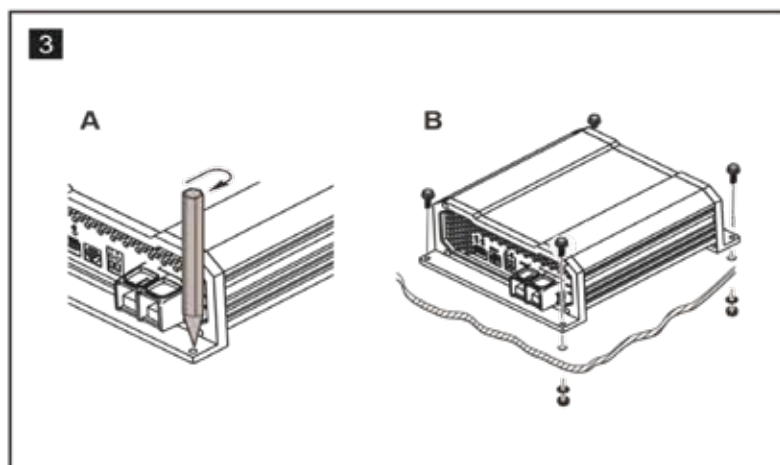
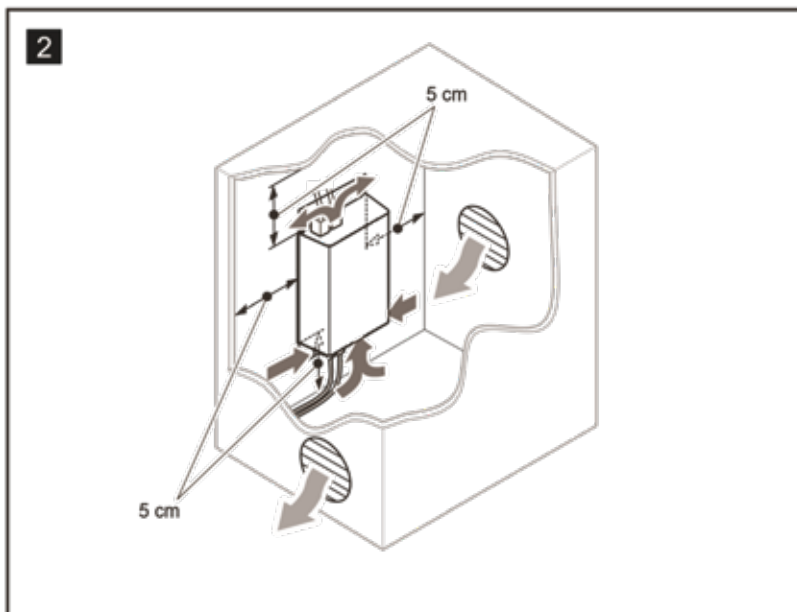


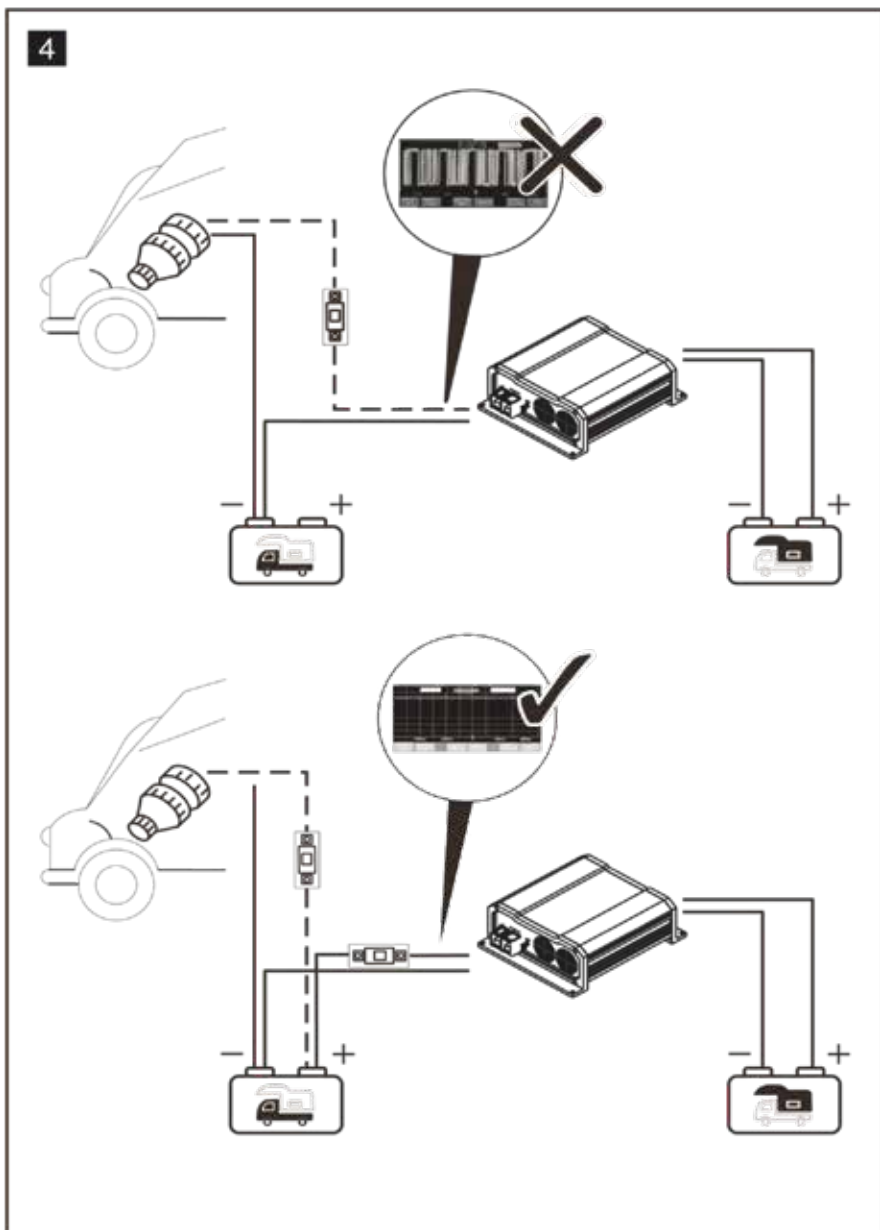
Istruzioni d'uso e installazione

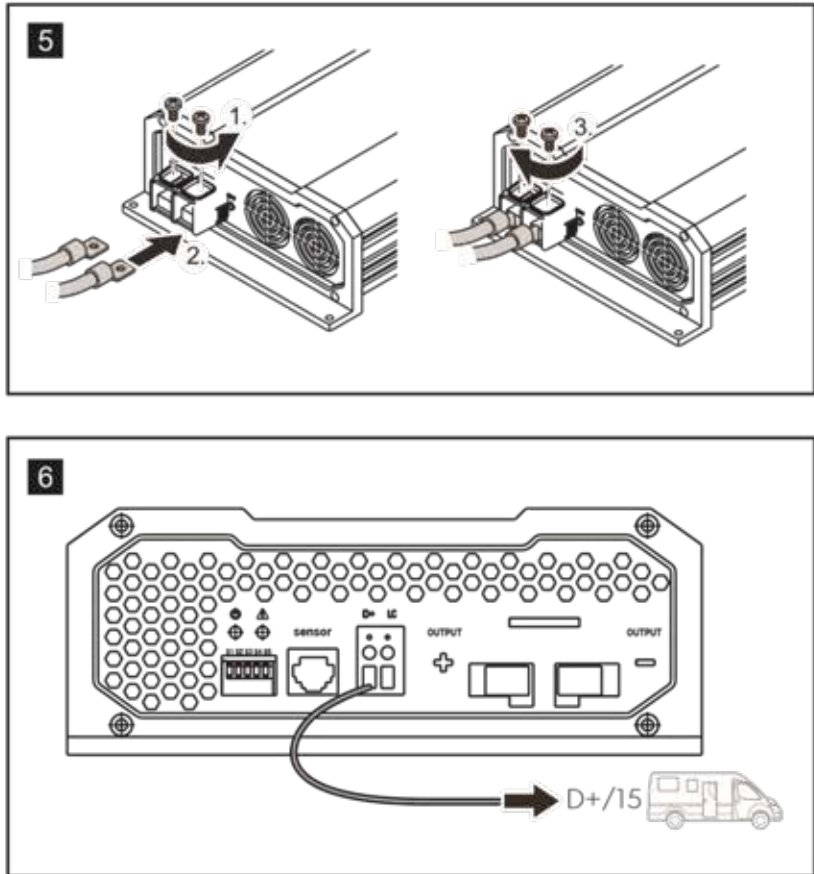
Grazie per aver scelto il caricatore DC/DC Antarion 20A 40A o 60A.

Vi chiediamo di leggere attentamente le istruzioni prima di installare questo dispositivo.









Si prega di leggere attentamente queste istruzioni prima dell'installazione e della messa in funzione.
Per favore, tenetelo in un posto sicuro.
Se passate il prodotto, per favore passatelo al nuovo proprietario.

Tabella dei contenuti

- 1 Descrizione dei simboli
- 2 Istruzioni generali di sicurezza
- 3 Accessibilità
- 4 Gruppo target di questo manuale
- 5 Uso previsto
- 6 Descrizione tecnica
- 7 Montaggio del convertitore di carica
- 8 Collegare il convertitore di carica.
- 9 Uso del convertitore di carica
- 10 Manutenzione e pulizia del convertitore di carica
- 11 Guida alla risoluzione dei problemi
- 12 Garanzia
- 13 Smaltimento dei rifiuti
- 14 Specifiche tecniche

1 Descrizione dei simboli



PERICOLO! Avviso di sicurezza: la mancata osservanza di queste istruzioni può provocare la morte o lesioni gravi.



ATTENZIONE! Nota di sicurezza: il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare la morte o lesioni gravi.



ATTENZIONE: Nota di sicurezza: la mancata osservanza di queste istruzioni può provocare lesioni.



AVVISO! La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare danni materiali e malfunzionamento del prodotto



NOTA : Informazioni aggiuntive sull'uso del prodotto.

Istruzioni generali di sicurezza

Il produttore non è responsabile dei danni nei seguenti casi

- difetti di installazione o di connessione
- influenze meccaniche e sovratensioni che hanno danneggiato l'attrezzatura
- Modifiche al prodotto senza l'espressa autorizzazione del produttore
- Uso diverso da quello descritto nel manuale.

Per la vostra protezione, prestate particolare attenzione alle seguenti istruzioni di sicurezza di base quando usate apparecchiature elettriche:

- scossa elettrica
- il fuoco

2.1 Istruzioni generali di sicurezza

PERICOLO

- In caso di incendio, utilizzare un estintore adatto agli apparecchi elettrici

ATTENZIONE

- Usare il prodotto solo per lo scopo previsto.
- Assicuratevi che i morsetti rossi e neri non si tocchino mai.
- Scollegare il prodotto dalla batteria
- prima di ogni pulizia e manutenzione
- prima di cambiare il fusibile (solo da specialisti)
- Se si smonta il prodotto:
- Scollegare tutte le connessioni,
- Assicuratevi che nessun ingresso o uscita sia sotto tensione.
- Se ci sono danni visibili al prodotto o al cavo di collegamento, il prodotto non può essere messo in funzione.
- Se il cavo di collegamento del prodotto è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, dal suo servizio di assistenza o da una persona altrettanto qualificata per evitare qualsiasi pericolo.
- Le riparazioni del prodotto devono essere effettuate solo da personale qualificato. Le riparazioni eseguite in modo improprio possono comportare gravi pericoli.
- I bambini dagli 8 anni in su e le persone con handicap fisici, sensoriali o mentali o con mancanza di esperienza o conoscenza possono usare questo prodotto a condizione che siano sorvegliati o istruiti sull'uso sicuro dell'apparecchio e comprendano i pericoli che ne derivano.
- **Gli apparecchi elettrici non sono giocattoli per bambini.** Posizionare e utilizzare il prodotto fuori dalla loro portata.
- I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con il prodotto.

OPINIONE

- Prima della messa in funzione, controllate che la tensione indicata sulla targhetta corrisponda all'alimentazione di cui disponete.10
 - Assicurarvi che altri oggetti **non mettano in cortocircuito** i contatti del prodotto.
- Istruzioni generali di sicurezza.
- Conservare il prodotto in un luogo fresco e asciutto.

2.2 Sicurezza durante il montaggio del prodotto

PERICOLO

- Non installare mai il prodotto in aree in cui esiste il rischio di esplosione di gas o polveri

ATTENZIONE

- Assicurare una posizione sicura!
- Assicuratevi che il prodotto sia installato e fissato in modo tale che non possa ribaltarsi o cadere.

OPINIONE

- Non esporre il prodotto a fonti di calore (luce solare, riscaldamento, ecc.). Evitare di riscaldare ulteriormente il prodotto.
- Installare il prodotto in un luogo asciutto e lontano da spruzzi d'acqua.

2.3 Istruzioni di sicurezza per il collegamento elettrico del prodotto

PERICOLO Rischio di scossa elettrica

• Installazione su barche :

L'installazione impropria di apparecchi elettrici sulle barche può portare a danni da corrosione alla barca. Fate installare il prodotto da un elettricista qualificato (barca).

• Quando si lavora su impianti elettrici, assicuratevi che ci sia qualcuno nelle vicinanze che possa aiutarvi in caso di emergenza.

ATTENZIONE

Assicuratevi di avere una sezione di cavo sufficiente.

• Posare i cavi in modo tale che non possano essere danneggiati dalle porte o dal porte o il coperchio del motore. I cavi compressi possono causare lesioni mortali.

ATTENZIONE

• Posare i cavi in modo tale che non ci sia il rischio di inciampare o di danneggiare il cavo.

OPINIONE

- Se le linee elettriche devono passare attraverso lamiere o altre pareti a spigoli vivi, usare tubi vuoti o condotti per cavi.
- Non posare il cavo AC e il cavo DC nello stesso condotto (tubo vuoto).
- Non stendere i cavi all'aperto e non piegarli.
- Fissare saldamente i cavi.
- Non tirare i cavi.

2.4 Sicurezza nell'uso del prodotto

ATTENZIONE

• Se il prodotto viene utilizzato in installazioni con batterie al piombo aperte, il locale deve essere ben ventilato. Queste batterie emettono gas idrogeno esplosivo e una scintilla nei collegamenti elettrici è sufficiente per incendiarlo.

ATTENZIONE

- Non usare il prodotto
- in ambienti umidi con un alto contenuto di sale,
- vicino a vapori aggressivi,
- vicino a materiali infiammabili,
- o in un ambiente esplosivo.
- Prima dell'attivazione, assicuratevi che la linea di alimentazione e il connettore siano asciutti.
- Spegnerne l'alimentazione quando si lavora sul prodotto.
- Si prega di notare che alcune parti del prodotto possono ancora produrre tensione anche dopo che il protettore (fusibile) è stato attivato.
- Non scollegare alcun cavo mentre il prodotto è in funzione.

OPINIONE

- Assicuratevi che le entrate e le uscite dell'aria del prodotto non siano coperte.
- Assicurare una buona ventilazione

2.5 Precauzioni appropriate nel maneggiare le batterie

ATTENZIONE

• Le batterie possono contenere acidi aggressivi e corrosivi. Evitare il contatto con il liquido della batteria. Se la pelle entra in contatto con il liquido della batteria, lavare accuratamente la zona con acqua.

Se siete feriti da acidi, contattate immediatamente un medico.

ATTENZIONE

• Quando si lavora sulle batterie, non indossare oggetti metallici come orologi o anelli.
Le batterie al piombo possono causare cortocircuiti che possono provocare gravi lesioni.

• Rischio di esplosione

Non tentare mai di caricare una batteria congelata o difettosa.

In questo caso, mettete la batteria in una zona priva di gelo e aspettate che la batteria si sia adattata alla temperatura ambiente. Poi inizia il processo di ricarica.

• Indossare occhiali e indumenti protettivi quando si lavora sulle batterie.

Non toccarsi gli occhi quando si lavora sulle batterie.

• Non fumare e assicurarsi che non si generino scintille vicino al motore o alla batteria.

OPINIONE

• Usare solo batterie ricaricabili.

• Usare sezioni di cavo sufficienti.

• Fissare la linea positiva con un fusibile.

• Non lasciar cadere parti metalliche sulla batteria. Questo può causare scintille o cortocircuitare la batteria e altre parti elettriche.

• Osservare la polarità durante il collegamento.

• Seguire le istruzioni del produttore della batteria e del produttore del sistema o del veicolo in cui la batteria viene utilizzata.

• Se avete bisogno di rimuovere la batteria, per prima cosa scollegatela dal collegamento a terra.

Scollegare tutte le connessioni e le utenze dalla batteria prima di rimuoverla.

3 Contenuto della consegna

DESCRIZIONE	
1 caricabatterie	
- Istruzioni per l'installazione e l'uso	

3.1 Accessori

Disponibili come accessori (non inclusi nella consegna):	
Descrizione	Ref. no.
Sensore di temperatura TS-1	TS-100

4 Gruppo target di questo opuscolo

Il capitolo "Collegamento del convertitore di carica" a pagina 18 è destinato esclusivamente a specialisti che conoscono le direttive VDE pertinenti.

Tutti gli altri capitoli sono anche destinati agli utenti del dispositivo.

5 Uso corretto

I caricabatterie a corrente continua di Antaron possono caricare le batterie utilizzate nei veicoli o nelle barche durante la guida, o fornire la tensione di mantenimento per la produzione di energia. Inoltre, i dispositivi possono essere utilizzati come alimentazione stabile.

I caricabatterie DCDC sono utilizzati per la ricarica continua dell'alimentazione o delle batterie di bordo (batterie del corpo):

- Caricatore DCDC 12 V: 20A 40A, 60A

I caricabatterie DCDC sono utilizzati per caricare i seguenti tipi di batterie:

- Batterie al piombo
- Batterie al piombo gel
- Batterie a ricombinazione di gas (batterie AGM)
- Batterie al litio



AVVISO Controllare i requisiti di carica del produttore della batteria prima di caricare la batteria.

Non utilizzare il dispositivo per caricare altri tipi di batterie (ad esempio NiCd, NiMH, ecc.)



ATTENZIONE! Rischio di esplosione

- Non caricare le batterie con una conclusione a celle.

La formazione di gas detonante porterebbe altrimenti a un rischio di esplosione.

- Non caricare le batterie al piombo in stanze non ventilate.

La formazione di gas detonante porterebbe altrimenti a un rischio di esplosione.

- Le batterie NiCd e le batterie non ricaricabili non devono essere caricate con questo dispositivo. Il loro involucro potrebbe altrimenti scoppiare.

6 Descrizione tecnica

Grazie al suo peso ridotto e al design compatto, il convertitore di carica può essere facilmente installato in veicoli ricreativi, veicoli commerciali o barche a motore e a vela. Durante la guida, il caricabatterie carica le batterie utilizzate come fonte di energia nei veicoli o nelle barche, o le alimenta con una tensione di compensazione, in modo che non si scarichino.

La tensione di 12 V di una batteria del veicolo o della barca è convertita in una tensione stabile di 12 V.

L'isolamento delle tensioni di ingresso e di uscita significa che la tensione di uscita può essere mantenuta stabile senza interferenze dal circuito di ingresso.

Il convertitore di carica è attivato da un segnale di 12V:

- Segnale dell'alternatore (terminale 15)
- Un segnale d'ingresso commutato



AVVISO Quando si usa il terminale 15, la batteria di avviamento può scaricarsi anche se il motore è fermo, se l'accensione è inserita.

Il caricabatterie ha vari meccanismi di protezione:

- Protezione da sovratensione: il caricabatterie si spegne quando il valore della tensione supera la soglia di spegnimento.

Si riavvia quando la tensione scende al valore di riavvio.

- Protezione da sottotensione: il caricabatterie si spegne quando il valore della tensione scende sotto la soglia di spegnimento. Si riavvia quando la tensione sale al valore di riavvio.

- Protezione da sovratemperatura: il caricabatterie si spegne quando la temperatura all'interno del dispositivo supera un valore di cut-off.

Si riavvia quando la tensione sale al valore di riavvio.

- Protezione da cortocircuito: Il LED sul caricabatterie indica un malfunzionamento se si è generato un cortocircuito. Il fusibile del dispositivo deve essere sostituito da un professionista dopo che è scattato per eccesso di corrente.

**NOTA**

I valori di soglia si trovano nel capitolo "Dispositivi di protezione" a pagina 27.

Il caricabatterie può essere adattato a diversi tipi di batterie tramite interruttori DIP.

Quando un sensore di temperatura TS-1 è collegato, il convertitore di carica regola la tensione di carica in base alla temperatura misurata, vedi capitolo "Dati tecnici", a pagina 24

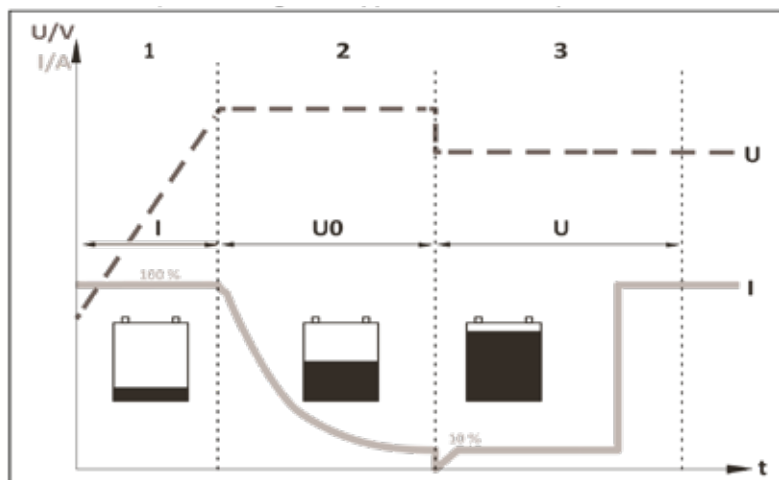
6.1 Raccordi ed elementi di controllo

Posizione in fig.1, pagina3Descrizione

1	Terminali di ingresso (-) della batteria di avviamento
2	Terminali di ingresso (+) della batteria di avviamento
3	Spia di alimentazione
4	Display a LED
5	DIP switch, vedi capitolo "Regolazione del convertitore di carica", a pagina 20
6	Borne RJ11 : Connexion d'un capteur de température (accessoire)
7	Cavo di controllo (I1) per l'accensione del veicolo con tensione di bordo (D+ o terminale 15 (accensione))
8	Regolazione della potenza (I2) per limitare la corrente di carico al 12,5%.
9	Terminali di uscita (+) alla batteria del corpo
10	Terminali di uscita (-) alla batteria del corpo

6.2 Funzione di carica della batteria

Le caratteristiche di carico sono chiamate caratteristiche IU0U.

**1: Fase 1 (massa)**

All'inizio del processo di carica, la batteria vuota viene caricata con una corrente costante (100% di corrente di carica), finché la tensione della batteria non raggiunge la tensione di fine carica.

Quando la batteria raggiunge questo livello di tensione, la corrente di carica si riduce.

2: Fase U0 (assorbimento)

Poi inizia la fase di carica ad assorbimento (fase U0), la cui durata dipende dalla batteria. La tensione rimane costante (U0).

Questa fase è limitata a un massimo di 3 ore per evitare di sovraccaricare la batteria durante la guida.

3: Fase U (float)

Dopo la fase U0, il caricabatterie passa alla carica di mantenimento (fase U).

7 Montare il convertitore di carica

7.1 Strumenti necessari

I seguenti strumenti sono necessari per il collegamento elettrico:

- Pinze per crimpare
- 4 cavi di collegamento flessibili: + e - per la batteria di avviamento, + e - per la batteria del corpo.
- 1 cavo di segnale flessibile per il collegamento a D+ o all'accensione.

La sezione necessaria può essere trovata nella tabella nel capitolo "Collegare il convertitore di carica".

- Capicorda e terminali

I seguenti strumenti sono necessari per collegare il caricabatterie:

- Viti di collegamento (M4) con rondelle e controdadi o
- Viti per lamiera o legno.

7.2 Istruzioni per l'installazione

Quando si seleziona il luogo di installazione, prestare attenzione alle seguenti istruzioni:

- Il caricabatterie può essere installato orizzontalmente o verticalmente.
- Il caricabatterie deve essere montato in un luogo protetto dall'umidità.
- Il caricabatterie non deve essere montato in ambienti contenenti materiali infiammabili.
- Il caricabatterie non deve essere montato in ambienti polverosi.
- Il luogo di installazione deve essere ben ventilato.

Nel caso di installazioni in piccole stanze chiuse, queste devono essere dotate di un sistema di ventilazione.

La distanza minima intorno al caricabatterie deve essere di almeno 5 cm (fig. 2, pagina 3).

- L'ingresso e l'uscita dell'aria del caricabatterie devono essere tenuti liberi.

- A temperature ambientali superiori a 40 °C

(ad es. in sale macchine o locali caldaia, alla luce solare diretta),

il caricabatterie può spegnersi, anche se la potenza dei carichi collegati è inferiore al carico nominale.

- La superficie di montaggio deve essere piatta e sufficientemente stabile.

7.3 Convertitore di carica

AVVISO

Prima di iniziare a forare, assicuratevi che nessun cavo elettrico o altri componenti del veicolo possano essere danneggiati dalla foratura, dalla sega o dalla limatura.

Fare attenzione alle specifiche della distanza (fig. 2, pagina 3).

Montare il convertitore di carica come mostrato (fig. 3, pagina 3).

Collegare il convertitore di carica.

8 Collegare il convertitore di carica



ATTENZIONE! Assicurarsi che la polarità non sia invertita. L'inversione della polarità dei collegamenti della batteria può causare lesioni e danni all'unità.



ATTENZIONE!

- Evitare assolutamente il contatto con il liquido della batteria.
- Le batterie con celle chiuse non possono essere caricate, poiché il surriscaldamento della batteria potrebbe portare al rilascio di gas esplosivi.

AVVISO! Serrare le viti o i dadi con una coppia di 12 - 13 Nm. Se le viti non sono strette correttamente, potrebbe verificarsi un surriscaldamento.

Quando si collega la batteria, osservare i seguenti consigli:

- Assicurarsi che i poli della batteria siano puliti quando si collegano i terminali.
- Assicuratevi che i connettori a spina siano ben fissati.
- Selezionare una sezione sufficiente per il cavo di collegamento.
- Posare i cavi secondo le norme pertinenti (VDE 100 per la Germania).
- Collegare il cavo negativo direttamente al polo negativo della batteria, non al telaio di un veicolo o di una barca.
- Utilizzare i seguenti colori di cavi:
 - Rosso: connessione positiva
 - Nero: connessione negativa

Determinazione della sezione del cavo



NOTA

Mantenere la distanza dalla batteria il più breve possibile.

La sezione minima del cavo dipende dalla lunghezza massima del cavo:

	Lunghezza del cavo	Sezione minima del cavo/fusibile			
		2.5 mm ² / 30 A	4 mm ² / 40 A	6 mm ² / 60 A	10 mm ² / 80 A
DC DC-20 et 40A	In relazione alla batteria di avviamento		≤5.5 m	≤8 m	≤14 m
	Par rapport à la batterie cellule		≤1.5 m	≤2.5 m	≤4 m
DC DC 60A	In relazione alla batteria di avviamento				≤7 m
	Rispetto alla batteria a celle				≤2 m

8.1 Collegare il convertitore di carica



AVVISO!

Il convertitore di carica deve quindi essere collegato direttamente all'alternatore.

Collegare il convertitore di carica come indicato:

- Schema di collegamento corretto: fig. 4, (pagina 4)
- Collegare le batterie: fig. 5, (pagina 5)
- Collegare il cavo di controllo (I1): fig. 6, (pagina 5)

8.2 Collegamento degli accessori



NOTA

Controllo delle prestazioni Per limitare la corrente di uscita del convertitore di carica a 5 A, deve essere presente un segnale di controllo positivo sul contatto "I2" (fig. 15, pagina 3).

Collegare l'accessorio ai seguenti contatti:

- Controllo delle prestazioni (I2): fig. 1 5, pagina 3
- Sensore di temperatura: fig. 1 6, pagina 3

9 Uso del convertitore di carica

9.1 Accensione e spegnimento del convertitore di carica

Il convertitore di carica si accende automaticamente non appena riceve un segnale di controllo positivo. Il LED di stato è blu. Il convertitore di carica si spegne automaticamente quando il segnale di controllo non è più presente.



NOTA

Se il segnale di controllo del convertitore di carica viene commutato tramite l'accensione, la batteria di avviamento può scaricarsi se il motore non viene avviato in tempo.

9.2 Regolazione del convertitore di carica



NOTA

Impostare i valori della tensione di fine carica e della tensione di carica di mantenimento della vostra batteria secondo le specifiche del produttore della batteria.

È possibile regolare il dispositivo con l'interruttore DIP (fig. 1 7, pagina 3).

Impostazione della tensione di commutazione / tensione costante

Potete usare gli interruttori DIP S1 e S2 per impostare il valore della tensione di fine carica.

S1	S2	Tensione di commutazione/tensione costante 12 V
ON	ON	14.4 V
OFF	ON	14.1 V
ON	OFF	14.7 V
OFF	OFF	

Regolazione della tensione di mantenimento.

Potete usare gli interruttori DIP S3 e S4 per impostare la tensione di mantenimento nella fase U (float)

S3	S4	Tensione di manutenzione 12 V
ON	ON	13.8 V
OFF	ON	13.5 V
ON	OFF	13.2 V
OFF	OFF	

Impostazione del mondo di ricarica**ATTENZIONE!**

Rischio di esplosione! Utilizzare solo il metodo di ricarica appropriato per il vostro tipo di batteria. Se necessario, consultare un'officina specializzata.

Gli interruttori DIP S5 e S6 sono utilizzati per impostare la modalità di carica.

S5	Modalità di carico
ON	Modalità di carica per batterie acide
OFF	Modalità di carica della batteria al litio

In sintesi, per impostare la modalità LITHIUM :

- I primi 4 INTERRUTTORI giù.
- Il 5° SWITCH up.



L'interruttore DIP S7 è usato per impostare la modalità di carica di eStore

Funzione di ricarica eStore	
ON	OFF
OFF	ON

Per la caratteristica di carica di eStore, un sensore di temperatura deve essere collegato.

Il modo di ricarica eStore ha le seguenti caratteristiche di ricarica:

Tensione di uscita (tensione di fine carica) :	13.8V	
Corrente di uscita (Corrente di carico):	< -10 °C	0 A
	< -10 °C bis 0 °C	12.5% nominal
	> 0 °C	100% nominal

10 Manutenzione e pulizia del convertitore di carica



AVVISO!

Rischio di danni materiali Non pulire mai l'apparecchio con acqua corrente o immergerlo in acqua. Non usare prodotti abrasivi o oggetti duri per la pulizia, perché possono danneggiare il dispositivo.

Di tanto in tanto pulire il dispositivo con un panno umido.

11 Guida alla risoluzione dei problemi



ATTENZIONE!

Non aprire il dispositivo. C'è il rischio di scosse elettriche



NOTA

Se avete domande dettagliate sui dati del caricabatterie, contattate il produttore (indirizzi sul retro del manuale di istruzioni).

Il LED non è illuminato

Controllare i collegamenti elettrici.

Se non trovate un errore, contattate il servizio clienti

12 Garanzia

Si applica il periodo di garanzia legale. Se il prodotto è difettoso, si prega di contattare la filiale del produttore nel vostro paese (vedere gli indirizzi sul retro di questo manuale) o il vostro rivenditore specializzato.

Si prega di allegare i seguenti documenti per la riparazione e la gestione della garanzia:

- una copia della fattura con la data di acquisto,
- il motivo del reclamo o una descrizione del malfunzionamento.

13 Smaltimento dei rifiuti

Smaltire l'imballaggio negli appositi contenitori per rifiuti riciclabili.

Quando metti fuori servizio il tuo prodotto, chiedi al tuo centro di riciclaggio locale o al tuo rivenditore specializzato quali sono le norme per lo smaltimento dei rifiuti,

Chiedete al vostro centro di riciclaggio locale o al vostro rivenditore specializzato informazioni sulle norme per lo smaltimento dei rifiuti.



14 Specifiche tecniche

Dati tecnici

	DC DC 20 A	DC DC 40 A	DC DC 60 A
Trasformazione:	12V → 12 V		
Tensione nominale di ingresso :	12V		
Gamma di tensione d'ingresso:	8V – 16V		
Corrente di carico:	20 A	40 A	60 A
Tensione di carica :	13.2V - 14.7V		
Potenza :	240 W	500 W	750 W
Ondulazione residua della tensione di uscita alla corrente nominale :	< 50 mVeff		
Prestazioni:	90%		
Consumo energetico in standby :	< 0.4A		
Temperatura ambiente di funzionamento :	-20 °C to +50 °C		
Umidità ambientale:	≤ 95 % Senza condensa		
Dimensioni (L x P x A) :	210x170x70mm	261x175x68 mm	311x175x68 mm
Peso:	240 W	500 W	750 W
Controllo/certificato :			

Impostazioni di protezione

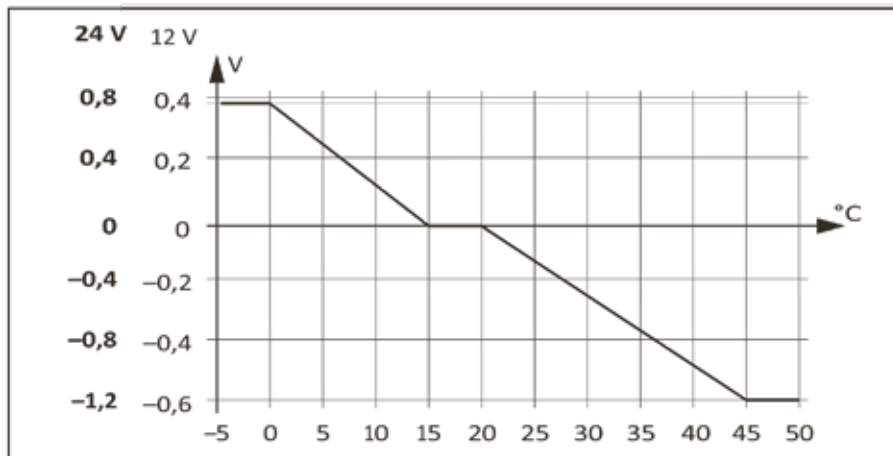
	12V
Ingresso :	Alta tensione, bassa tensione, protezione contro l'inversione di polarità (fusibile interno)
Taglio di bassa tensione :	8 V
Reset a bassa tensione :	10 V
Protezione contro le sovratensioni:	16 V
Reset ad alta tensione :	15.5 V
Temperatura:	Fermare
Protezione dal cortocircuito:	Sì

Compensazione della temperatura



NOTA

La compensazione della temperatura è efficace solo se è collegato un sensore di temperatura TS 1 e il sensore di temperatura TS 1 è collegato e il modo di carica IU0U è selezionato.



Antares Diffusion 185 montée de Gravetan
38540 Saint Just Chaleyssin

ANTARION



ANTARION



BPW120 BPW140 BPW160

Istruzioni d'uso e installazione

Distribuito da
GES INTERNATIONAL S.r.l.
Via Giuseppe Di Vittorio, 307/31A
20099 Sesto San Giovanni (MI)
Tel. 02 22471848 • Fax 02 22471981
www.gesinternational.it
info@gesinternational.it