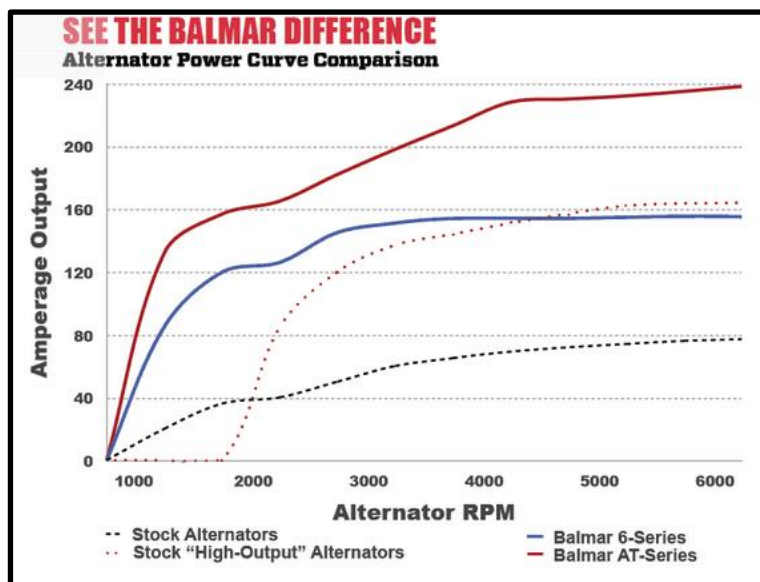


ALTERNATORI DI POTENZA - REGOLATORI - SISTEMI DIGITALI DI RIPARTIZIONE DELLA CARICA - SISTEMI DI CONTROLLO BATTERIE

LA DIFFERENZA BALMAR

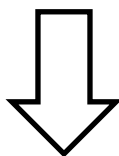
- Più Ampere erogati ad ogni regime
- Velocità di ricarica superiore del 30% rispetto ad altri alternatori di potenza
- Maggiore durata delle batterie
- Minor utilizzo del motore
- Ridotto utilizzo del generatore ausiliario
- Miglior controllo dello stato delle batterie
- Gestione automatica della ricarica



PERCHÉ USARE I SISTEMI BALMAR PER MIGLIORARE IL SISTEMA DI RICARICA?

Perché sono la risposta ai vostri problemi!

- ✓ Non riesco a tenere le batterie cariche!
- ✓ L'alternatore di serie non riesce a sopperire ai consumi di bordo!
- ✓ Non voglio far girare sempre il motore per ricaricare.
- ✓ Non voglio mettere sempre in moto il generatore per ricaricare.
- ✓ Il mio pacco batterie servizi è grande, ma non riesco a caricarlo in maniera completa.
- ✓ Ho batterie al litio, ma il mio alternatore non le ricarica come richiesto da questa tecnologia
- ✓ Al minimo non riesco a caricare
- ✓ Ho due alternatori, ma non caricano insieme come dovrebbero, anzi vanno in conflitto tra loro!
- ✓ Ho il diodo ripartitore, ma mi abbassa troppo la tensione di ricarica



Balmar vi può aiutare a risolvere questi problemi scegliendo il sistema di ricarica ottimale

Ottimizzare la ricarica non è un'operazione semplice. I parametri da considerare sono vari e vanno tutti presi in considerazione:

- 1) **occorre avere un gruppo batterie servizi per uso ciclico con capacità adatta ai consumi dell'imbarcazione**
- 2) **occorre conoscere il tipo di batterie installate (acido/gel/AGM/litio)**
- 3) **occorre dimensionare l'alternatore di potenza in modo corretto**
- 4) **occorre scegliere l'alternatore con gli attacchi e pulegge adatti al motore su cui andrà installato**
- 5) **occorre definire la ripartizione della carica**
- 6) **occorre monitorare lo stato di carica delle batterie**

COME IDENTIFICARE IL SISTEMA BALMAR OTTIMALE PER LE VOSTRE ESIGENZE

1) Usate lo schema sottostante come guida indicativa per definire i vostri consumi in ah (ampere/ora):

UTENZA (12Volt)	CONSUMO ORARIO (Ah)	ORE AL GIORNO	Ah CONSUMATI 24h
VHF ricezione	1,5	8	12
VHF trasmissione	5	1	5
ECO	1	8	8
GPS/PLOTTER	0,5	8	4
RADAR	4	8	32
RICEZIONE METEO	2,5	2	5
COMPUTER	6	3	18
PILOTA	4	8	32
LOG	0,1	8	1
STRUM. VENTO	0,1	8	1
LUCI INTERNE LED	1	4	4
LUCI VIA LED	3	4	12
POMPA SENTINA	5	1	5
POMPE VARIE	4	0,5	2
FRIGORIFERO	4	10	40
ALTRE UTENZE			
TOTALE			181

2) Definite la capacità ideale del gruppo batterie servizi

Normalmente le batterie non vanno mai scaricate al di sotto del 50% della loro capacità nominale prima di essere ricaricate e che scaricandole al 25-30% prima di ricaricarle, si ottiene la massima durata e prestazioni ottimali dalle utenze. Per una maggiore precisione considerate queste percentuali di scarica ottimali:

- Batterie ad acido: 25% della capacità totale
- Batterie al gel: 35% della capacità totale
- Batterie AGM: 40% della capacità totale
- Batterie al litio: 80% della capacità totale

Informazioni precise sulla capacità di ricarica e modalità della stessa sono forniti in dettaglio dai produttore delle batterie. In particolare è importante conoscere la massima corrente di ricarica accettata.

3) Dimensionate l'alternatore

Una volta definito la capacità delle batterie del gruppo servizi, calcolate l'erogazione richiesta dall'alternatore moltiplicando la capacità per la scarica ottimale.

Ad esempio, un banco di 3 batterie AGM, ciascuna con una capacità individuale di 100 Ah, fornisce una capacità totale di 300 Ah. Con un tasso di accettazione AGM fino al 40%, è possibile utilizzare un alternatore di carica da 120 A ($300 \text{ Ah} * 40\% = 120 \text{ Ah}$).

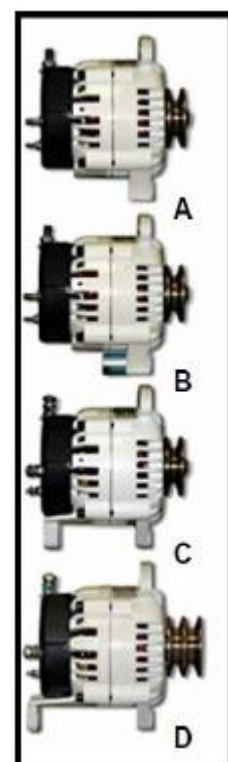
Se disponi di un banco molto grande o di una tecnologia di batteria che richiede un'uscita dell'alternatore che supera la tecnologia degli alternatori disponibile, ci vorrà semplicemente più tempo per caricare il tuo banco. Scegli la potenza dell'alternatore più elevata che soddisfa i tuoi limiti di budget e puleggia.

4) Scegliete l'alternatore con gli attacchi adatti al vostro motore

Questa fase è particolarmente importante se intendete installare l'alternatore di potenza al posto dell'alternatore di serie (retrofit).

I motori marini hanno 4 tipi di attacchi

- Attacco 1" Spindle** (Motorola-style - Westerbeke, Lehman, Hino, Pathfinder, Mercedes, Buck) Balmar 621
- Attacco 2" Spindle** (Delco-style - Volvo, Deere, Perkins, Mercruiser, GM-based) Balmar 621
- Attacco sella 80 mm 3.15" Saddle** (Hitachi-style - Yanmar, Westerbeke, Lehman, Perkins, Volvo secondo alternatore) Balmar 60
- Attacco sella 102 mm 4" Saddle** (J180, John Deere, Cummins, Caterpillar-Volvo/Mitsubishi) Balmar 604



5) Definire il tipo di puleggia

In base alla potenza dell'alternatore, va definito il tipo di cinghia di trascinamento.

Il diametro interno delle pulegge usate da Balmar è lo Standard Mondiale

Le pulegge a gola (singola **SV** o doppia **DV**) sono quasi sempre larghe 13 mm (1/2 ").

Le pulegge mille righe sono installate sugli alternatori più potenti e sono di due tipi: **K6** = 20 mm (6 denti) e **J10** = 25mm (10 denti).

Per alternatori con potenza oltre i 150 Ampere si consiglia l'uso di cinghie millerighe o doppia cinghia.

6) Definite la ripartizione della carica e come controllarla

La corrente erogata dall'alternatore di potenza serve essenzialmente per il gruppo batterie servizi, ma ovviamente occorre pensare a tenere carica anche la batteria motore ed il gruppo batterie elica di prua e poppa (se installati). Con il sistema **DIGITAL DUO CHARGE** la carica viene ripartita sia al motore che alle eventuali batterie elica di prua/poppa, senza caduta ed in maniera intelligente.

Con lo **SMARTGAUGE™** o con il **MONITOR SG200** controllerete lo stato di carica in maniera semplice e precisa.

7) Scegliete eventuali accessori

Con il sensore di temperatura alle batterie le tensioni di ricarica saranno modulate in funzione della temperatura delle batterie e se queste si surriscaldano la carica viene interrotta e si attiva un allarme.

Con il sensore di temperatura alternatore si eviterà ogni surriscaldamento dell'alternatore.

Con i tenditori opzionali sarà agevolato il tensionamento della cinghia.