



TEKNAUTIC

EQUIPAGIAMENTI ELETTRICI PER MEZZI MOBILI

Corso ROSSELLI 119 - 10129 TORINO

TEL 011,3040082 FAX 011,19837717

e-mail: info4x4@teknautic.com

Volete caricare "separatamente" una seconda batteria da un alternatore o da un carica batteria a singola uscita ?



... allora

P1M-R..

Separalleatori di Carica Intelligenti !!

USO TIPICO per le IMBARCAZIONI

Permettono la carica di una batteria secondaria solo quando la batteria primaria è carica e ...

- Il motore dell'imbarcazione è in moto.
- La batteria motore è carica.

Con motore spento, o batteria motore scarica la batteria secondaria è completamente isolata.

Le peculiarità dei sistemi P1M-R

- **Non modificano l'impianto elettrico originale del motore.**
- Non permettono che l'ausiliaria comprometta lo stato di carica della batteria motore.
- Non modificano la tipologia di carica dell'alternatore né concorrono ad eventuali sue avarie o degradi.
- Permettono spunti di carica da 560 Amper ed a servizio continuo di 150 Amper.

E ... perché un P1M-R ?

E' uso comune (ed economico) ripartire la carica proveniente da un alternatore verso due (o più) batterie, con dei ripartitori a diodi o mosfet.

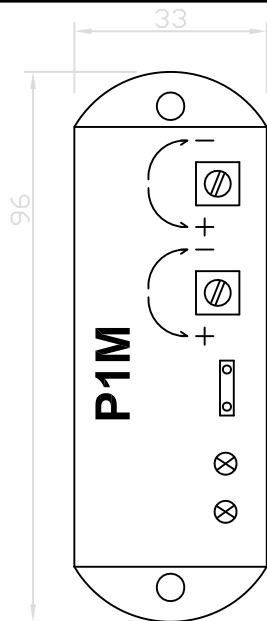
Sicuramente questi sistemi sono economici, ma possono presentare i seguenti inconvenienti:

- **Inseriti sull'impianto elettrico originale ne modificano la struttura, e possono inficiare i termini di garanzia della casa costruttrice del motore.**
- La priorità di carica è per la batteria più scarica (generalmente la batteria ausiliaria) indipendentemente dallo stato di carica della batteria avviamento.
- I diodi e/o mosfet provocano sempre delle cadute di tensione che possono riflettersi in un abbassamento dei livelli di carica.

Nota per Installatori

I P1M sono delle soglie volmetriche variabili con intervento temporizzato in step-by-step; con uscita da 5 A. Nella figura è stato abbinato al P1M un relè da 120/480A servizio continuo; quindi il codice è: P1M-R120. Alto modello disponibile è il P1M-R50, il quale, ha un relè di potenza da 50 Amper

E' possibile configurare "in cascata" questi sistemi, per la carica di più batterie anche da più fonti diverse. Indipendentemente che le fonti siano dei carica batterie o degli alternatori. Sul verso lo schema tipico d'applicazione. Questo sistema è implementato (optional) nei carica batterie Boatmotive serie XP e chiamato BRAIN CHARGE.



assorbimento massimo dal "sistema motore" = a 0.09 Amper
maximum absorption from the engine system = 0,09Amper

MIN (tensione di apertura parallelo)
ADJ MIN FOR PARALLEL OFF

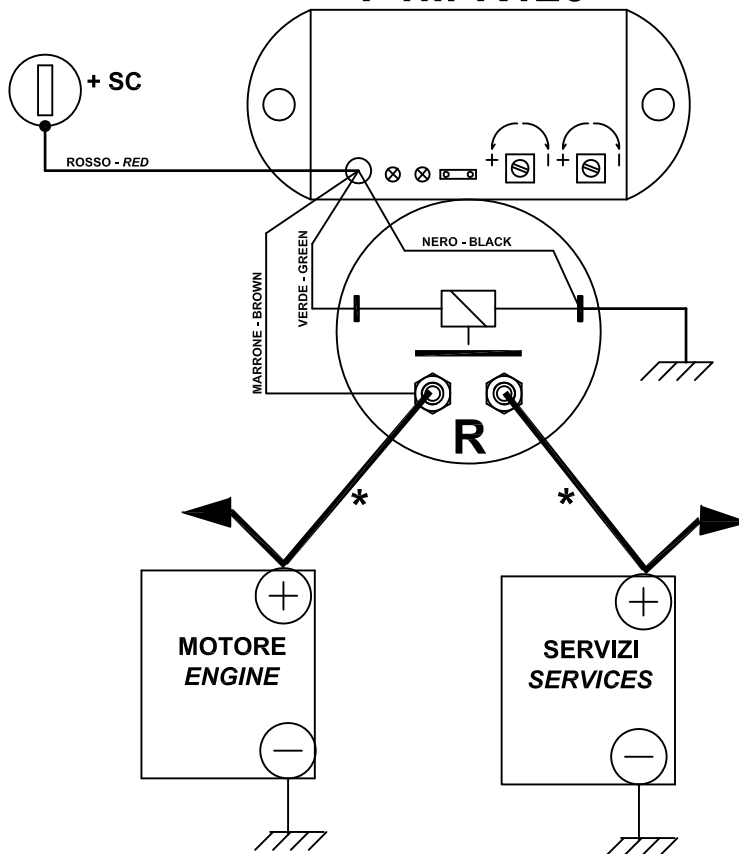
MAX (tensione di consenso parallelo)
ADJ MAX FOR PARALLEL ON

PONTICELLO DI RESET
RESET (CLOSED ONLY IN ADJ STEP)

LED ROSSO = PARALLELO IN FUNZIONE
LED RED = PARALLEL ON

LED VERDE = P1M IN TENSIONE
LED GREEN = P1M UNDER TENSION

P1M-R120



R) RELE' SERVIZIO CONTINUO 120/480A
CONTINUOUS SERVICE POWER RELAY 120/480A

***) CAVI DA INSTALLARE (minimo 16 mmq)**
CABLES TO INSTALL MIN 16mmq

+SC) POSITIVO PRESENTE SOLO CON CHIAVE INSERITA (assorbimento massimo 0.09A.)
POSITIVE WHILE ENGINE RUNNING (maximum absorption 0,09Amper)

UN MOTORE - DUE BATTERIE

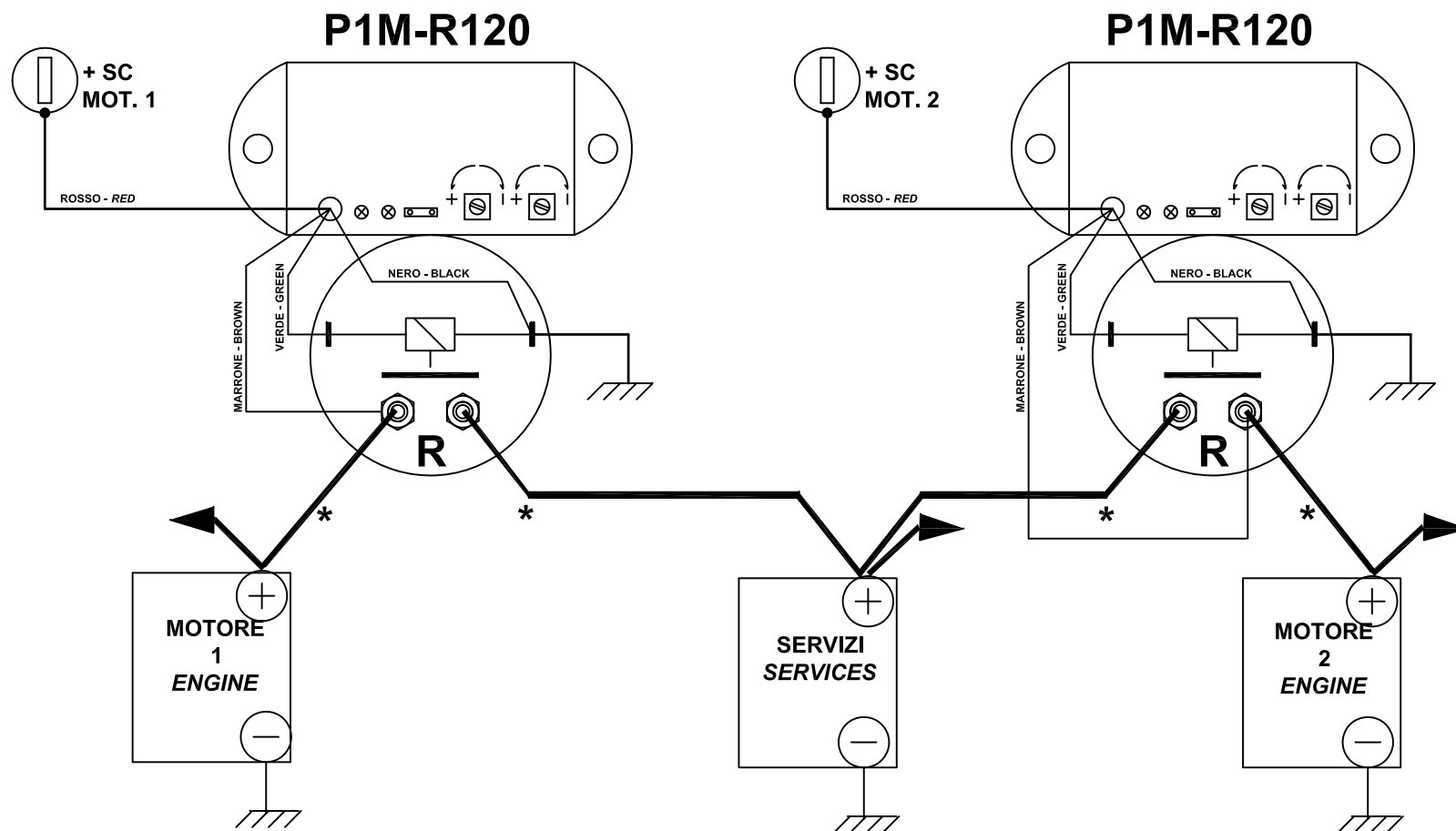
DOCUMENT :
 COLLEGAMENTI ELETTRICI P1M-R120

	SCALA : ⚡
DISEGNO NO :	COMP. DA :
FOGLIO NO :	FILE : P1M
REV. FORM. :	DATA :



teknausic.it

DUE MOTORI - TRE BATTERIE



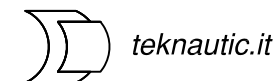
R) RELE' SERVIZIO CONTINUO 120/480A [CONTINUOUS SERVICE POWER RELAY 120/480A]

*) CAVI DA INSTALLARE (minimo 16 mmq) [CABLES TO INSTALL MIN 16mmq]

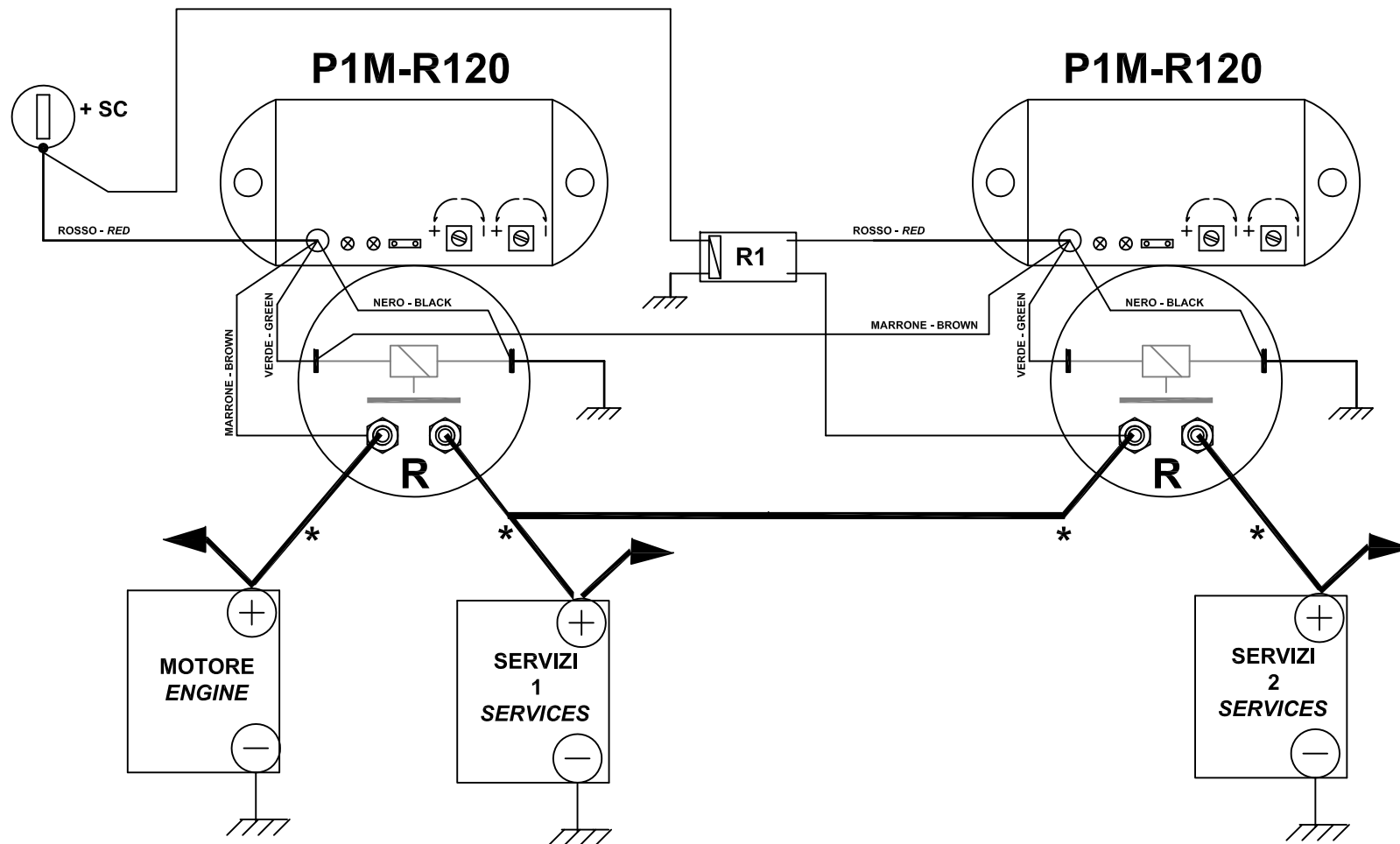
+SC) POSITIVO PRESENTE SOLO CON CHIAVE INSERITA (assorbimento massimo 0.09A.) [POSITIVE WHILE ENGINE RUNNING (maximum absorption 0,09Amper)]

DOCUMENT :
COLLEGAMENTI ELETTRICI DI DUE P1M-R120
L'ALTERNATORE CARICA PRIMA LA PROPRIA BATTERIA MOTORE POI LA BATTERIA
SERVIZI - COSI' COME L'ALTRO ALTERNATORE

	SCALA : ⚡
DISEGNO NO :	COMP. DA :
FOGLIO NO :	FILE : P1M
REV. FORM. :	DATA :



UN MOTORE - TRE BATTERIE



R) RELE' SERVIZIO CONTINUO 120/480A [CONTINUOUS SERVICE POWER RELAY 120/480A]

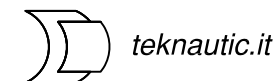
*) CAVI DA INSTALLARE (minimo 16 mmq) [CABLES TO INSTALL MIN 16mmq]

+SC) POSITIVO PRESENTE SOLO CON CHIAVE INSERITA (assorbimento massimo 0.09A.) [POSITIVE WHILE ENGINE RUNNING (maximum absorption 0,09Amper)]

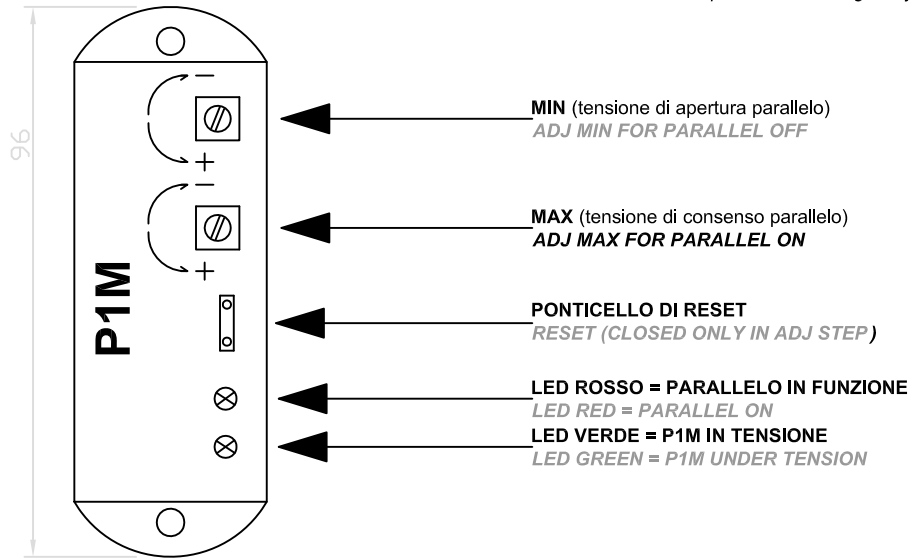
R1) RELE (AUX 5A) DI DISACCOPIAMENTO PER COLLEGAMENTO IN CASCATA.

DOCUMENT :
 COLLEGAMENTI ELETTRICI DI DUE P1M-R120 IN CASCATA
 L'ALTERNATORE CARICA PRIMA LA BATTERIA MOTORE POI LA BATTERIA SERVIZI E
 POI LA BATTERIA SERVIZI 2

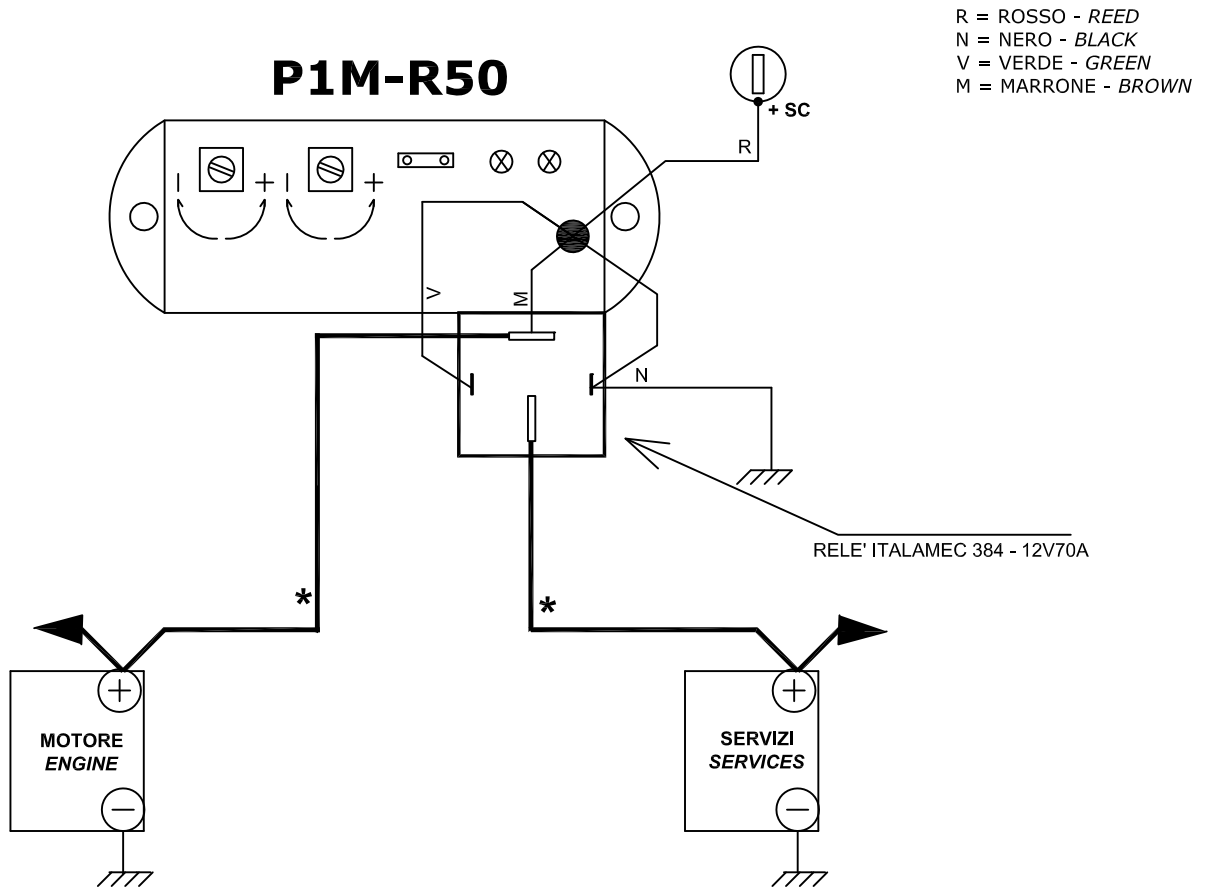
	SCALA : ζ
DISEGNO NO :	COMP. DA :
FOGLIO NO :	FILE : P1M
REV. FORM. :	DATA :



assorbimento massimo dal "sistema motore" = a 0.09 Amper
 maximum absorption from the engine system = 0,09Amper



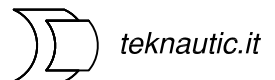
UN MOTORE - DUE BATTERIE (CON RELE 50A sc)



*) CAVI DA INSTALLARE [CABLES TO INSTALL MIN 16mmq]
 +SC) POSITIVO PRESENTE SOLO CON CHIAVE INSERITA (assorbimento massimo 0.09A.)
 [POSITIVE WHILE ENGINE RUNNING (maximum absorption 0,09Amper)]

DOCUMENT :
 COLLEGAMENTI ELETTRICI P1M-R50

	SCALA : $\frac{1}{2}$
DISEGNO NO :	COMP. DA :
FOGLIO NO :	FILE : P1M
REV. FORM. :	DATA :



P1M-R..

(R = con relè di potenza incorporato)

LOGICA di FUNZIONAMENTO e TARATURA CUSTOM

Questi dispositivi consistono in un controllore di tensione. Quando la tensione controllata è superiore alla soglia massima impostata danno un consenso.

Consenso che viene tolto non appena la tensione controllata scende al di sotto della soglia minima impostata.

Ora, se colleghiamo questo "controllore" all'impianto elettrico del gruppo motore noi sapremo quando, con motore in moto, l'alternatore ha ripristinato la carica della batteria avviamento ed è quindi in grado di caricare anche un'altra batteria (servizi o ausiliaria) e quando invece no.

La carica di una seconda batteria (servizi o ausiliaria), avviene mettendo la medesima in parallelo alla batteria motore a mezzo relè di potenza (R) azionato dal consenso che fornisce il P1M.

Le soglie di minima e di massima tensione del P1M (controllore) provvedono perciò a parallelare o separare la seconda batteria permettendone la carica, con motore in moto, automaticamente e senza pregiudicare mai l'integrità della batteria motore.

Il processo sopra descritto deve avvenire esclusivamente con motori in moto, quindi i P1M devono essere collegati a valle della chiave avviamento ovvero, nel modo indicato nello schema accluso al presente.

I P1M, durante il collaudo, ricevono una prima taratura basata su parametri standard:

12V. (MIN) - 13,5V. (MAX) oppure 24V (MIN) - 25,5V (MAX)

Capita che a volte sia necessaria una taratura personalizzata al contesto motore/alternatore al quale vengono applicati.

In questo caso procedere nel seguente modo:

- A - Mettere in moto il motore e lasciarlo "girare" per qualche minuto.
- B - Quando riteniamo che le batterie motore siano state ricaricate sufficientemente dall'alternatore del motore (che sta girando) **inserire il ponticello di reset** (qui sopra allegato) sulla forcellina di reset.
- C - Ruotare **molto lentamente** in senso orario (verso il -) il trim di MAX finchè non si innesca il parallelo. Ad innesco avvenuto (cioè con spia rossa IN FUNZIONE accesa) tornare indietro di un quarto di giro.
- D - **togliere il ponticello di reset**
- E - Spegnerne il motore. Attendere qualche minuto e riavviarlo.

Dopo qualche minuto che il motore "gira" noterete che si chiuderà il relè di potenza parallelando la batteria da ricaricare alla batteria motore.

Ora il P1M è tarato "custom", cioè calibrato al Vs. sistema motore/alternatore.

Tali operazioni di "taratura" delle soglie possono ovviamente essere eseguite con alimentatori a tensione variabile per simulare l'innalzamento a abbassamento della tensione.

L'operazione di "taratura" può essere eseguita anche sulla soglia di MIN quando alterando eccessivamente la soglia di MAX si "sposta" la soglia di MIN per trascinamento.

Il ponticello di RESET serve per annullare (durante le tarature) le temporizzazioni inserite. Si raccomanda di toglierlo assolutamente a fine taratura. Questo processo di taratura è ovviamente uguale sia per i P1M-R50 che per i P1M-R120, in quanto si agisce solo sul controllore e non sui relè di potenza a servizio continuo (classe S3) che possono appunto essere da 50A. o da 120/480A.