

Configurazione rilevamento accensione motore Caricabatterie Orion-Tr Smart CC-CC

www.victronenergy.com

1. Introduzione

Il meccanismo di rilevamento accensione motore semplifica il vostro sistema Orion-Tr Smart CC-CC, giacché rileva se il motore è in funzione senza dover cablare interruttori o sensori aggiuntivi. Le impostazioni di fabbrica del rilevamento accensione motore si basano su un sistema generico di alternatore smart, che può essere riconfigurato mediante la app VictronConnect. La app VictronConnect si può scaricare da:

<http://www.victronenergy.nl/support-and-downloads/software/>

Utilizzare il manuale – VictronConnect - per ottenere i massimi risultati dalla App VictronConnect quando è collegata a un Orion Smart <https://www.victronenergy.com/live/victronconnect:start>

La configurazione del Rilevamento Accensione Motore dipende dalla tensione generata dall'alternatore quando il motore è in funzione. I normali alternatori generano una tensione determinata (ad es., 14 V), mentre gli alternatori smart generano una tensione variabile in uscita, compresa tra 12,5 V e 15 V. Gli alternatori smart di un sistema di frenatura rigenerativo, in particolare, mostrano grandi variazioni della tensione alternatore.

Le seguenti sezioni spiegano la sequenza di rilevamento accensione motore e la configurazione del rilevamento motore mediante VictronConnect.

2. Sequenza di rilevamento accensione motore

0 → 1: Quando il motore è in funzionamento, la tensione dell'alternatore aumenta leggermente, quando Vavviamento aumenta più di V(ri)avvio, si avvia la carica.

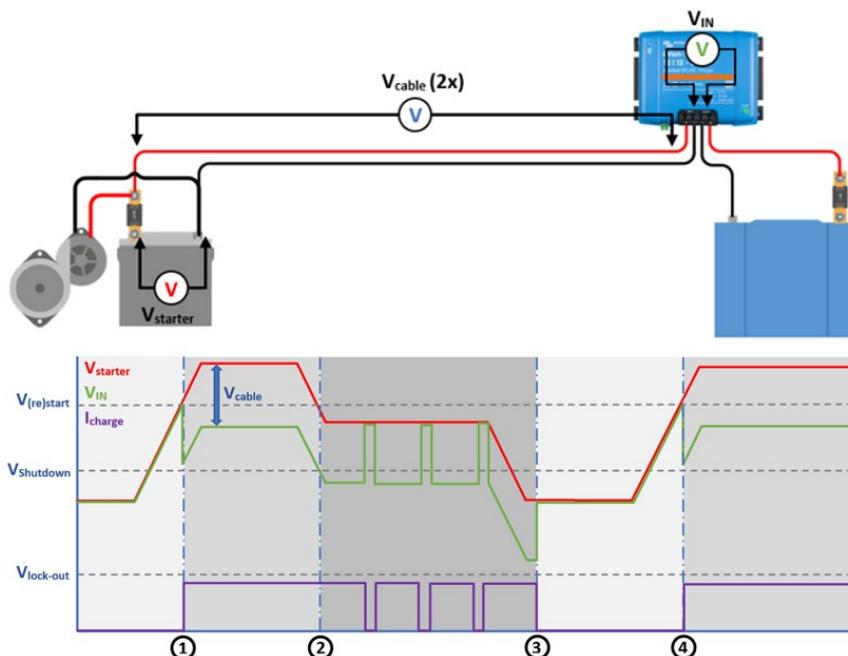
1 → 2: A causa della corrente di carica, si produce un calo di tensione lungo il cavo di ingresso (Vcavo) e tale tensione riduce la tensione all'entrata del caricabatterie (VIN). Mentre VIN rimane al di sopra di Varesto, la carica rimane attiva.

2 → 3: Se VIN scende al di sotto di Varesto, la "sequenza di rilevamento accensione motore" si avvia. Il caricabatterie si ferma per 10 secondi ogni minuto, per misurare VIN. Quando il flusso di corrente VIN è uguale a Vavviamento, se VIN è maggiore di Varesto, la carica si avvierà nuovamente. Mentre rimanga in questo stato, il test si esegue ogni minuto.

3 → 4: Se durante la sequenza di rilevamento VIN scende al di sotto di Varesto, significa che il motore si è fermato, si è disattivata la carica e la sequenza di carica si arresta.

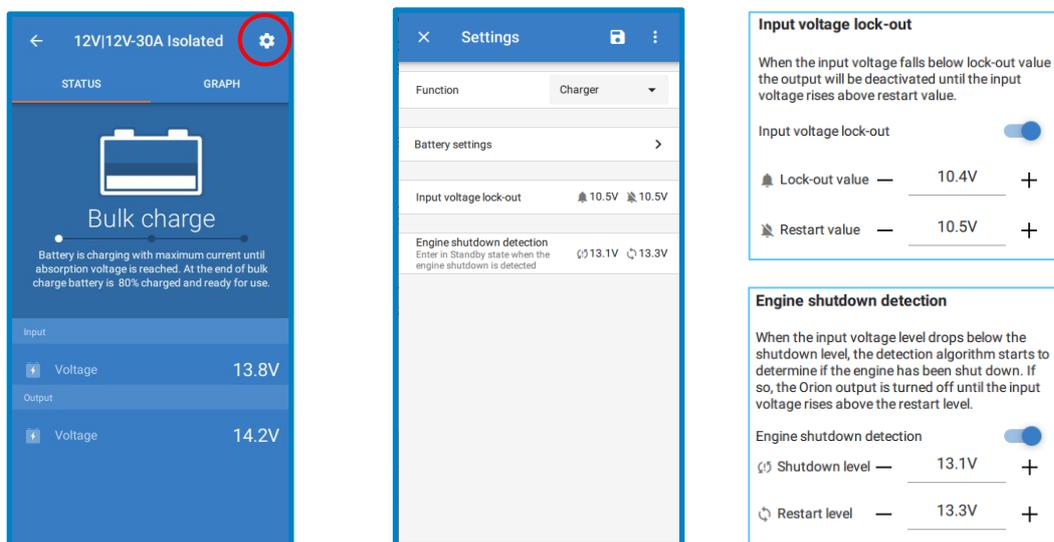
4 → 5: Se VIN aumenta e supera V(ri)avvio, la sequenza di carica continua.

Vblocco è la tensione minima dell'alternatore alla quale è consentita la carica: al di sotto di questo livello, la carica si arresta immediatamente.



3. Configurazione del rilevamento motore mediante VictronConnect

Aprire VictronConnect e premere sull'icona dell'ingranaggio per entrare nelle impostazioni.



Livello (ri)avvio: L'impostazione predefinita (13,3 V) si basa sulla configurazione generica di un alternatore smart. La maggior parte degli alternatori smart genera 13,5 V, quando il motore è in funzionamento, mentre i normali alternatori generalmente producono >14 V. Il livello di riavvio di un'applicazione con un normale alternatore, pertanto, può essere impostato su un valore più alto, ad es., 14 V.

Livello arresto: L'impostazione predefinita è 13,1 V. Ciò crea una isteresi tra il livello riavvio ed evita un eccesso di scarica della batteria di avviamento.

Intervallo livello arresto:

modelli 12|12; 12|24: da 8 a 17 V

modelli 24|12; 24|24: da 16 a 35 V

Configurazione blocco tensione in ingresso: Il blocco tensione di ingresso è il livello minimo al quale è consentita la carica: al di sotto di questo livello, la carica si arresta immediatamente. Due criteri sono importanti, per determinare questa impostazione:

- **Tensione minima dell'alternatore:** Un alternatore smart può (temporaneamente) funzionare con una tensione alternatore molto bassa (<12,5 V), ad es., quando un veicolo accelera. Tale bassa tensione è consentita durante il ritardo di un minuto della "Sequenza di rilevamento accensione motore 2→3". Se la carica deve rimanere attiva durante tale periodo, il livello di blocco deve essere impostato almeno al di sotto della tensione minima dell'alternatore. *Nota: Se tale periodo di bassa tensione si prolunga più del minuto di carica, sarà disattivato quando si rileva l'arresto del motore.*
- **Caduta di tensione lungo il cavo di ingresso:** Come già visto nella "sequenza di rilevamento accensione motore 1→2", la VIN viene ridotta dalla V_{cavo} , in seguito alla corrente in ingresso. La caduta di tensione in VIN, provocata da V_{cavo} , non deve attivare il blocco tensione. Pertanto, il valore di blocco deve essere: $V_{blocco} = V_{alternatore}(min) - V_{cavo}$.

Esempio di calcolo della caduta di tensione del cavo di ingresso:

Distanza fra la batteria di avviamento e il caricabatterie: 5 m. $V_{alternatore}(min) = 12,5 V$. Calibro del cavo raccomandato: 16 mm².

Resistenza del cavo: ~1,1 mΩ/m @20 °C, perciò $R_{cavo} = 1,1 mΩ \times 10 m (2 \times 5 m) = 11 mΩ$ '.

Un Caricabatterie Smart 12|12-30 assorbe circa 35 A dall'ingresso quando funziona a piena capacità, perciò:

$V_{cavo} = 11 mΩ \times 35 A = 385 mV$.

$V_{blocco} = V_{alternatore}(min) - V_{cavo} = 12,5 V - 385 mV \approx 12,1 V$.

Il valore di riavvio in genere è impostato 0,1 V più alto del valore di blocco, per creare una isteresi.

1) *Connessioni dei cavi, fusibili esterni, temperatura, ecc., possono influire sulla resistenza del cavo.*