



SCHEDA INFORMATIVA PER AIUTO E SUPPORTO TECNICO POST VENDITA

ARGOMENTO: Alimentazione da batteria con ricarica da pannello solare

PREMESSE:

Come funziona una motorizzazione alimentata da batteria e pannello solare

Negli impianti con motorizzazioni solari è la batteria a fornire energia all'impianto. È essenziale che la batteria sia in perfetto stato e a perfettamente carica. L'impianto preleva costantemente energia dalla batteria che funge da riserva di energia. Il pannello solare, attraverso una buona esposizione alla luce solare, eroga una ricarica di energia durante le ore in cui è esposto alla luce. In assenza di ricarica è la batteria a continuare ad erogare energia al sistema anche in temporanea assenza di ricarica dal pannello.

Una batteria scarica o che abbia perso la propria capacità di carica non potrà fornire sufficiente tensione di alimentazione alla motorizzazione, che conseguentemente potrebbe manifestare un funzionamento non corretto fino a smettere di funzionare.

L'autonomia di un impianto solare è determinata da un equilibrio tra Ampere caricati alla batteria dal pannello solare attraverso il sistema di gestione della ricarica (scheda elettronica) e Ampere assorbiti dall'impianto nelle 24 ore.

Le motorizzazioni Ducati sono sviluppate su un sistema di risparmio energetico. È bene tener presente che l'assorbimento in stand-by (24h/24h9) è la quota di consumo determinante. Le manovre incidono relativamente in quanto il tempo per effettuare una manovra di apertura/chiusura dura solo pochi secondi (in media circa 30 secondi per ciclo completo).

Il sistema di risparmio energetico sviluppato da Ducati porta ad avere un ridotto assorbimento in stand-by. Caratteristica essenziale per poter garantire una elevata autonomia di funzionamento anche utilizzando batterie e pannelli solari dalle capacità relativamente contenute.

L'assorbimento in stand-by delle schede elettroniche che equipaggiano le motorizzazioni Ducati, variano, a seconda del modello, da 0,01A fino anche a 0,003A

Questi valori estremamente contenuti, garantiscono una lunga autonomia di funzionamento

E sempre possibile aumentare la capacità della batteria.

Il contenitore standard delle motorizzazioni per cancelli a battente può alloggiare batterie standard al piombo/gel fino 12V da 7A fino a 12A. È possibile utilizzare batterie di maggiori dimensioni, ma vanno alloggiare in apposito e separato contenitore.

È importante tener conto che, in assenza totale di ricarica una batteria da 7A in perfette condizioni e a pieno carico garantisce un'autonomia di funzionamento di circa 3-4 giorni prima di scaricarsi e non avere più sufficiente tensione per il corretto funzionamento della motorizzazione.

Aumentando la capacità della batteria si aumenta dunque il periodo di totale autonomia anche in assenza di ricarica da parte del pannello solare.

Aumentando la dimensione e capacità del pannello solare (mantenersi entro i limiti supportati dal proprio modello di scheda elettronica) si aumenta la quantità di corrente ricaricata in un determinato lasso di tempo.

Va considerato che l'aggiunta di dispositivi accessori (p. es. fotocellule, radiorecettori esterni, moduli GSM o di comando Wi-fi) che abbiano un assorbimento continuo vanno ad aumentare l'assorbimento e quindi a ridurre l'autonomia a parità di capacità della batteria e del pannello solare.

Il livello di Ampere (A) ricaricati ogni giorno dipende da diversi fattori:

1°) La dimensione / capacità di ricarica del pannello solare

2°) le ore di esposizione alla luce

3°) le condizioni climatiche

4°) il livello di luminosità misurabile in LUX

5°) la corretta esposizione del pannello solare alla luce (corretta inclinazione del pannello rispetto al sole e a SUD e l'assenza di ostacoli all'esposizione che possano adombrare il pannello e l'assenza di polvere, sporco, foglie o neve che possano coprire le celle solari.

In genere le schede elettroniche Ducati sono sviluppate per supportare ricarica da pannelli da 10W a 20W.

Il calcolo medio della autonomia di un kit apri-cancello alimentato da batteria 7A e pannello solare di 10W raggiunge i 50 cicli di manovra al giorno in medie condizioni di luminosità nella media del territorio europeo.

ATTENZIONE:

Prima di effettuare una richiesta di assistenza post vendita su motorizzazioni alimentate da batteria e pannello solare va compreso che le motorizzazioni alimentate da batteria con ricarica della stessa mediante pannello solare funzionano correttamente solo se alimentate con una corretta tensione di alimentazione dalla batteria.

E quindi fondamentale effettuare i controlli descritti nell'apresente scheda prima di contattare il centro assistenza Ducati Home.

Il presente modulo va letto con attenzione e compilata la scheda che si trova all'ultima pagina che va inviata al servizio post-vendita per ogni richiesta di assistenza tecnica.

dopo aver letto la presente scheda, verificato il corretto collegamento del proprio impianto effettuati i controlli e compilato il modulo, inviare il modulo al centro assistenza

utilizzando l'email: help@ducatihome.it

Per maggiori informazioni consultare il sito www.ducatihome.it



SCHEMA INFORMATIVA PER AIUTO E SUPPORTO TECNICO POST VENDITA

ARGOMENTO: Alimentazione da batteria con ricarica da pannello solare

Il corretto funzionamento di una motorizzazioni alimentata da batteria e pannello solare è legata indissolubilmente alla perfetta integrità ed efficienza della batteria che lo alimenta e che deve fornire alla motorizzazione una adeguata tensione di alimentazione sia durante il periodo di stand-by (si ricorda che la motorizzazione è sempre accesa ed ha quindi un costante assorbimento 24/24h in quanto in attesa di ricevere il comando dal radiocomando), che durante tutto il ciclo di manovra della stessa (durante il quale si somma l'assorbimento di corrente del/dei motori).

Una motorizzazione 12V alimentata con una batteria scarica, parzialmente scarica o che abbia perso la sua capacità di carica non potrà funzionare in modo corretto e si dovrà pertanto provvedere a ripristinare una corretta tensione di alimentazione o ricaricando o sostituendo una batteria che sia rispettivamente scarica o esausta.

Per questo motivo, nel caso si presenti un sintomo di anomalo funzionamento di una motorizzazione alimentata da Batteria con ricarica da pannello fotovoltaico vanno effettuati dei controlli onde identificare correttamente la causa dei sintomi e risolvere il problema.

In ordine di rilevanza andranno controllati:

- il livello di tensione della batteria senza carico
- il livello di tensione della batteria con carico di assorbimento del/dei motori in funzione
- il livello di tensione in uscita dal pannello solare nelle migliori condizioni di luminosità
- la tensione di alimentazione fornita dalla scheda elettronica alla batteria.

Verificati la correttezza di tali valori, si dovrà valutare anche il corretto dimensionamento dell'impianto per l'utilizzo specifico. Dovranno essere verificati pertanto:

- l'elenco dettagliato degli accessori in uso che apportano un ulteriore assorbimento in stand-by (fotocelle, radiorecettori extra, altri dispositivi anche se di altre marche come, per esempio, moduli GSM/Wifi o simili) onde valutare il livello di assorbimento in stand-by totale dello specifico impianto
- il numero di cicli di apertura / chiusura giornalieri
- la qualità e le ore di luce diretta nel luogo ove è installato l'impianto oltre ad eventuali fattori climatici come presenza di nebbia, ombra che possano limitare l'intensità di ricarica dal pannello solare.

Strumenti indispensabili per effettuare i controlli:

- un cacciavite elettrico
- un multimetro



Tester/ multimetro digitale

Cacciavite elettrico



SCHEMA INFORMATIVA PER AIUTO E SUPPORTO TECNICO POST VENDITA

ARGOMENTO: Alimentazione da batteria con ricarica da pannello solare

1. BATTERIA (Accumulatore al piombo/acido)

Da sapere:

Le batterie sono componenti soggetti ad un naturale decadimento che portano la batteria a perdere la propria capacità di carico o di mantenimento della carica nel tempo.

La durata della vita di una batteria dipende da molteplici fattori ed è errato supporre che una batteria, anche se appena acquistata sia al pieno della sua efficienza e perfettamente carica.

Fattori che influiscono sulla efficienza e stato generale di una batteria possono essere ricondotti a:

- qualità della batteria nel processo produttivo
- lunghi periodi di inutilizzo dovuti per esempio ai tempi di trasporto ad una lunga filiera distributiva
- temperatura
- frequenza e modalità di ricarica
- fenomeno di solfatazione
- corto circuito.



Batteria al piombo/gel 12V

COME VERIFICARE LA SALUTE E LO STATO DI CARICA DI UNA BATTERIA:

1.1 TENSIONE A VUOTO

Una batteria 12V dc a piena carica eroga una tensione di corrente che a vuoto

(= la batteria scollegata da qualsiasi fonte di ricarica come caricabatterie o pannello solare e con motori fermi ovvero senza assorbimento) deve indicare una tensione di min. 12,8 V cc.

Come effettuare il controllo:

- Scollegare la batteria dalla scheda elettronica e misurare con un tester il valore di tensione della stessa.
- Impostare il tester sulla misurazione dei V (Volt) in corrente continua (simbolo: ---) sulla scala 20.
- Posizionare i puntali del tester sui poli positivo e negativo della batteria e leggere il valore sul tester.

VALORE (A VUOTO) RILEVATO: _____

Nota: se il valore è inferiore a 12,3, la batteria deve essere considerata comunque scarica e va ricaricata mediante un apposito caricabatterie con controllo di carica prima di eseguire nuovamente il test.

Se il valore è compreso tra i 12,6 e i 12,8V la batteria può essere considerata non è a pieno carico, ma sufficiente carica, salvo controllo del passaggio di cui al punto 1.2.2.

Se il valore è superiore a 12.9 la batteria può essere considerata carica, salvo controllo del passaggio di cui al punto 1.2.2.



1.2 TENSIONE DURANTE IL CARICO DI ASSORBIMENTO

Il valore più importante per verificare lo stato effettivo di carica ed efficienza della batteria è controllare la sua tensione con un carico di assorbimento (= la batteria scollegata da qualsiasi fonte di ricarica come caricabatterie o pannello solare ma mentre ha un assorbimento, ovvero mentre il/i motori stanno lavorando). Questo valore non deve mai scendere sotto ai 12,2V-12,4V e possibilmente essere superiore ai 12,5V.

Come effettuare il controllo:

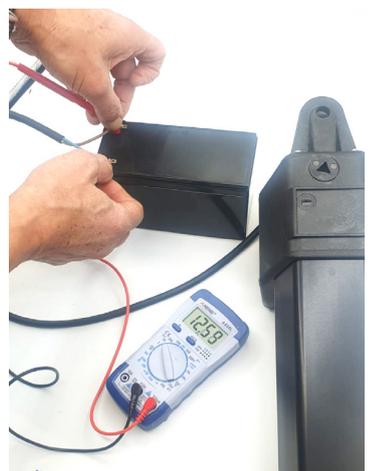
- Procedere come per il punto precedente 1.2.1, ma applicando alla batteria anche un assorbimento. Per esempio alimentare il motore della motorizzazione direttamente dei 2 poli della batteria mentre si effettua la misurazione. Invertendo la polarità di collegamento dei cavi motore ai 2 poli della batteria si inverte il senso di rotazione del motore. Non lasciare alimentato il motore oltre il tempo necessario alla rilevazione.

E' anche possibile effettuare questa misurazione collegando alla batteria la scheda elettronica e dando l'avvio ad una manovra, attendere che i motori partano per rilevare il valore. ma si dovrà scollegare dalla scheda elettronica qualsiasi fonte di ricarica come il pannello solare o la rete elettrica.

VALORE (SOTTO CARICO) RILEVATO: _____

La rilevazione della tensione sotto carico mostrerà un valore inferiore al precedente, ma per erogare corretta tensione non dovrebbe mai scendere sotto un livello minimo di 12,2V/12,4V che corrisponde al livello di tensione da considerare il minimo accettabile per il funzionamento corretto della motorizzazione.

Se la tensione dovesse invece crollare repentinamente (per esempio, da una rilevazione a vuoto di 13,2V a soli 10V o meno sotto carico) la batteria va considerata esausta e priva di efficienza ed andrà sostituita con una nuova.





SCHEMA INFORMATIVA PER AIUTO E SUPPORTO TECNICO POST VENDITA

ARGOMENTO: Alimentazione da batteria con ricarica da pannello solare

Considerazioni ulteriori su degrado delle batterie:

Le tipologie di guasti più comuni cui sono soggette le batterie al piombo, se non sono ben tenute ed impiegate entro i limiti prescritti dalle case costruttrici, sono: corto circuito interni, la solfatazione delle piastre/celle e le perdite di acido. La solfatazione delle piastre/celle, è un processo chimico naturale che si verifica tutte le volte che un accumulatore al piombo acido viene scaricato per fornire energia elettrica ad un utilizzatore esterno o è lasciato per lungo tempo inattivo, nel qual caso i processi di autoscarica/dispersioni interni.

Conseguentemente l'accumulatore mantiene male la carica, aumenta la sua resistenza interna e le correnti di spunto fornite si riducono consequenzialmente, così come la sua capacità.

Quando la batteria è nella fase di scarica, si deposita solfato di piombo sulle piastre in forma cristallina, proseguendo ulteriormente nel processo, aumenterà la quantità di solfato fino a diventare uno strato biancastro di 'solfato bianco di piombo. Scaricandola completamente, si interrompe l'attività elettrochimica della batteria stessa, che potrà e dovrà essere ricaricata solo ad un livello molto inferiore alla sua capacità nominale. Se lasciata in queste condizioni per molto tempo, il solfato che si formerà impedirà la ricarica della batteria stessa, rendendola inutilizzabile; pertanto in caso di prolungata inattività dell'accumulatore, è necessario procedere alla sua ricarica almeno una volta al mese (la frequenza delle ricariche è strettamente legata alla temperatura d'immagazzinamento, infatti i processi di autoscarica aumentano all'aumentare della temperatura).

Inoltre anche scariche parziali, ma prolungate e ripetute nel tempo, senza una successiva fase di ricarica, danno origine allo stesso fenomeno, anche se più lentamente.

Per avere una batteria efficiente, e che duri nel tempo, è necessario ricaricarla regolarmente



Pannello fotovoltaico 12V

2. PANNELLO FOTOVOLTAICO

Da sapere:

Il livello di Ampere (A) ricaricati ogni giorno dipende da diversi fattori:

- 1°) La dimensione/capacità del pannello solare
- 2°) le ore di esposizione alla luce,
- 3°) le condizioni climatiche e il livello di intensità luminosa
- 4°) il livello di intensità luminosa misurabile in LUX
- 5°) la corretta esposizione del pannello solare alla luce (corretta inclinazione del pannello rispetto al sole e a SUD e l'assenza di ostacoli all'esposizione che possano adombrare il pannello e l'assenza di polvere, sporco, foglie o neve che possano coprire le celle solari.

COME VERIFICARE SE E quanto sta caricando il pannello solare:

La misurazione ideale è verificare gli A caricati dal pannello solare, ma serve una scala di misuratore molto piccola e precisa. Per questo motivo e data la correlazione tra Tensione (V) e corrente (A) risulta più agevole misurare la tensione sui cavi di uscita dal pannello solare

2.1 Come effettuare il controllo:

- Scollagare il pannello solare dalla scheda elettronica,
- misurare con un tester il valore di tensione sui cavi in uscita dal pannello posizionando correttamente il pannello in modo che si trovi nella migliore esposizione alla luce in costanza di luminosità eccellente (sole).
- Impostare il tester sulla misurazione dei V (Volt) in corrente continua (simbolo: ---) sulla scala 20.
- Posizionare i puntali del tester sui cavi positivo e negativo in uscita dal pannello solare e leggere il valore sul tester

VALORE RILEVATO: _____

Nota: con valori superiori a 15V si inizia ad avere un minimo valore di ricarica dal pannello.

Nelle condizioni ottimali la misurazione indicherà un valore superiore a 18V arrivando anche a 22V a pieno sole.

Nel caso si rilevassero valori inferiori al minimo o nessuna rilevazione, sul retro del pannello controllare che i cavi positivo e negativo siano ben collegati /saldati e che le polarità siano rispettate.





SCHEDA INFORMATIVA PER AIUTO E SUPPORTO TECNICO POST VENDITA

ARGOMENTO: Alimentazione da batteria con ricarica da pannello solare

3. SCHEDA ELETTRONICA

Le schede elettroniche CTH44; CTH48 e PR70 integrano il sistema di gestione della ricarica della batteria da pannello solare

Altri modelli di scheda elettronica possono essere alimentati da batteria e pannello solare mediante l'utilizzo di una separata scheda che gestisce la ricarica della batteria da pannello solare (scheda CMBAT 2.0 o simili).

Verificata la bontà dell'efficienza e livello di carica della batteria come al punti 1.1 e 1.2 e verificato che il pannello solare eroga corretta tensione di ricarica come indicato al punto 2.1, si proceda al controllo della tensione in uscita dalla scheda elettronica che gestisce la ricarica della batteria da pannello solare

3.1 Come effettuare il controllo:

- Collagare il pannello solare dalla scheda elettronica rispettando la polarità di collegamento
- Mantenere scollegata la batteria dalla scheda elettronica.
- Misurare con un tester il valore di tensione sui cavi che dalla scheda elettronica sono predisposti per essere collegati alla batteria (cavi rosso e blu, ove rosso = positivo; blu =negativo)
- Attenzione: il pannello fotovoltaico deve essere mantenuto sempre posizionato in modo che si trovi nella migliore esposizione alla luce e che il valore di ricarica corrisponda a quello rilevato nella prova di cui al punto 2.1
- Impostare il tester sulla misurazione dei V (Volt) in corrente continua (simbolo: ---) sulla scala 20.
- Posizionare i puntali del tester sui cavi positivo e negativo in uscita dalla scheda elettronica e leggere il valore sul tester

VALORE RILEVATO: _____

- Un valore ideale di ricarica con pannello che eroga almeno 18V è di 13,5-14,5V
- Nel caso la misurazione mostri valori inferiori, vuol dire che non c'è sufficiente ricarica, nel caso i valori rilevati superino i 15V è consigliato inviare la scheda elettronica in assistenza per controllo tecnico.

4. CARICA-BATTERIA

In ultima analisi, nel caso si utilizzi un caricabatterie per ricaricare la batteria da una presa elettrica, onde verificare che il caricabatterie eroghi corretta tensione di ricarica, effettuare il seguente controllo:

4.1 Come effettuare il controllo:

- Collagare il caricabatterie ad una presa elettrica, .
- Misurare con un tester il valore di tensione sui cavi di uscita del caricabatteria sono predisposti per essere collegati alla batteria (cavi rosso e blu, ove rosso = positivo; nero =negativo)
- Impostare il tester sulla misurazione dei V (Volt) in corrente continua (simbolo: ---) sulla scala 20.
- Posizionare i puntali del tester sui cavi positivo e negativo in uscita dal carica-batterie e leggere il valore sul tester

VALORE RILEVATO: _____

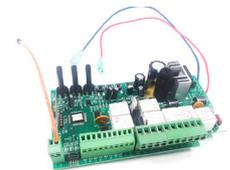
- Un valore ideale di ricarica è di 13,5-14,5V.

Nel caso si rilevassero valori inferiori o superiori il caricabatterie va sostituito

Nota: utilizzare solo caricabatterie idonei alla ricarica di batterie al piombo con sistema di controllo di carica e che tolga alimentazione quando la batteria è carica.



CTH44



CTH48



PR70



CMBAT 2.0





SCHEMA INFORMATIVA PER AIUTO E SUPPORTO TECNICO POST VENDITA

ARGOMENTO: Alimentazione da batteria con ricarica da pannello solare

MODULO di controllo "SOLAR POWER CHECK-LIST"

Questo modulo va compilato interamente prima di contattare l'assistenza post vendita per segnalare eventuali anomalie di funzionamento su impianti motorizzati da automazione alimentata da batterie con ricarica da pannello solare.

Nome/cognome dell'acquirente										
Tel./ cell										
Email										
Data acquisto										
Data indicativa prima messa in funzione										
Data indicativa di quando si è presentato il problema rispetto alla data di messa in funzione		subito, durante la prima installazione		alcuni giorni dopo la messa in funzione		dopo un periodo iniziale in cui ha funzionato bene		dopo quanto tempo esattamente? indicare quanti giorni/ mesi o anni		
Modello prodotto acquistato										
Modello scheda elettronica in uso		CTH44	CTH48	CTH48 2.0	CTH43	CTH41 + CMBAT 2.0	CTH42+ CMBAT 2.0	CMBAT 2.0	PR70	ALTRO
Nell'impianto sono collegate:										
- Coppie di fotocellule? quante? di che modello?										
- Radio-ricevitori esterni? che modello?										
- Moduli di comando WiFi, GSM o simili?										
- Altro? Elencare tutti gli accessori in dotazione										
Quante manovre si effettuano ogni giorno?										
C'è una buona luminosità e ore di luce tutto l'anno (segnalare ev. condizioni climatiche avverse come nebbia, ombra...)										
DESCRIVERE IL SINTOMO RICONTRATO										
TEST DI CONTROLLO ESEGUITI						V	NOTE			
BATTERIA		Indicare la capacità della batteria in uso (7A, 12A o altro?)								
	1.1	valore tensione batteria a vuoto								
	1.2	valore tensione batteria con carico								
PANNELLO		Indicare la capacità del pannello in uso (10W, 20W, o altro?)								
	2.1	valore tensione in uscita dal pannello solare								
	3.1	valore tensione alimentazione di ricarica batteria in uscita dai cavi alla scheda elettronica che gestisce la ricarica della batteria								
	4.1	valore tensione alimentazione di ricarica dal caricabatterie collegato a una presa elettrica								

DATA: _____

Firma: _____

inviare il presente modulo debitamente compilato, a help@ducatihome.it allegando anche: fotografie della scheda elettronica ove siano ben visibili i collegamenti elettrici e fotografie dove si veda l'insieme della motorizzazione installata + ev. foto dei rilevamenti eseguiti durante i test 1.1/1.2/2.1/ 3.1