

# MONTAGGIO TOMTOM RIDER CON PRESA DI CORRENTE COMANDATA

su BMW R 1150 GS

di Massimo Adami  
[www.pascolimukkosi.com](http://www.pascolimukkosi.com)



## PREMESSA

Quanto segue è finalizzato all'installazione del TomTom Rider su BMW R1150 GS, ma può essere adattato a altri modelli di moto e navigatore con le opportune modifiche. L'impianto prevede anche l'alimentazione dello strumento comandata da interruttore.

## LE MIE ESIGENZE

1. Montare TomTom Rider sopra il quadro strumenti per non coprirli (come sarebbe successo se lo avessi montato centrale sul manubrio) e per averlo il più possibile in linea con la visione della strada (al fine di non distogliere lo sguardo dalla stessa durante la marcia).
2. Alimentare il navigatore direttamente dall'impianto elettrico della moto, con la possibilità però di togliere completamente il cavo (e il navigatore) quando non lo uso (per esempio in fuoristrada o per trasferimenti in città)
3. Disporre di una presa di bordo ulteriore nella zona anteriore anche per altri scopi (per esempio per ricaricare il cellulare mentre sono in viaggio). Poiché dispongo di un borsello da manubrio della Wunderlich (molto comodo per riporre piccoli oggetti di pronto uso, come il biglietto dell'autostrada, il cellulare appunto, il portafoglio ecc..), posso, ad esempio, ricaricare dalla predetta presa di bordo il cellulare tenendolo nel borsello.
4. Poter togliere il navigatore e il suo supporto con facilità lasciando sulla moto il meno possibile (come vedrete rimane solo la sfera RAM-Mount sul cruscotto).
5. Poter scollegare e collegare l'alimentazione del Rider (per non rovinare la batteria interna dello stesso) a mio piacimento tramite un interruttore posto in una posizione molto comoda.
6. Eseguire un impianto "non invasivo" e quindi rimovibile senza lasciare traccia alcuna. Una volta smontato, la moto torna infatti perfettamente originale.

Si tratta di esigenze molto personali e quindi sicuramente opinabili. Del resto questo lavoro vuol essere semplicemente uno spunto a quanti avranno la pazienza di leggerlo.

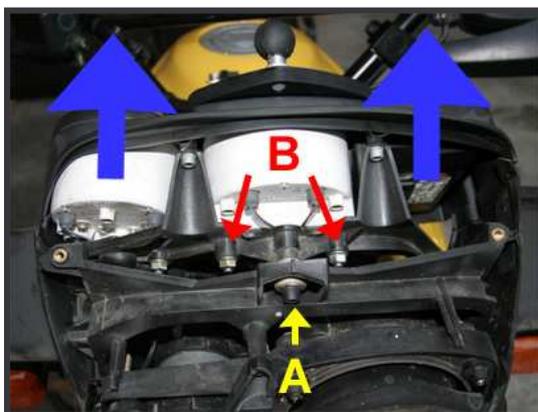
## IL SUPPORTO (PARTE FISSA)

Il sistema di ancoraggio del Rider alla moto è costituito da una ghiera in alluminio con innestata una sfera RAM-Mount da 1 pollice tenuta in sede dallo strumento contachilometri. La ghiera, molto ben fatta, è realizzata in piccole serie da un motociclista belga che la vende on-line a € 85,00 tutto compreso sul sito [www.migsel.com](http://www.migsel.com) e non richiede l'impiego di viti od altro. Una volta fissata essa aderisce al quadro strumenti ed è molto stabile. L'acquisto è sicuro e la spedizione velocissima.



Il montaggio richiede meno di mezz'ora.

- 1) Smontare il parabrezza e la copertura sottostante seguendo la procedura riportata sul manuale d'officina.
- 2) Estrarre il cavo contachilometri sul mozzo della ruota anteriore e tagliare la fascetta che ferma il cavo contachilometri sotto il cruscotto.
- 3) Svitare il bullone A e spostare in avanti il blocco strumenti.
- 4) Svitare i due dadi B ed estrarre completamente il contachilometri (senza staccare i cavi elettrici).
- 5) Infilare la ghiera e allinearla perfettamente.
- 6) Riavvitare i dadi senza forzare troppo sugli stessi (il serraggio è giusto quando la ghiera non gira su se stessa). Quindi riposizionare la parte anteriore del quadro nella posizione originaria e serrare il bullone A.
- 7) Ripristinare la fascetta e riavvitare il cavo sul mozzo.



A lavoro finito il supporto è assolutamente stabile e aderisce perfettamente al quadro, dissipando in tal modo le vibrazioni su tutta la superficie.



## IL SUPPORTO (PARTE MOBILE)

Il supporto originale del TomTom Rider è costituito da un sostegno in plastica con presa di alimentazione incorporata e da una piastra in alluminio con sfera in gomma morbida. I due componenti vengono fissati mediante quattro viti. Tuttavia il giunto di attacco della sfera è piuttosto debole e quest'ultima non è compatibile con il sistema RAM-Mount da 1 pollice.



La RAM-Mount ha nel proprio catalogo due componenti che si possono fissare direttamente dietro il supporto originale TomTom, e precisamente il modello RAM-B-238 e il modello RAM-B-202.



Tuttavia: il modello RAM-B-238 può essere fissato solo con due delle quattro viti a disposizione sul supporto originale TomTom, e quindi non lavora in maniera ottimale; il modello RAM-B-202 si può fissare con tutte e quattro le viti a disposizione, ma non consente per le dimensioni, di inserire e estrarre il connettore di alimentazione.

Ho così realizzato una piastra in alluminio appositamente sagomata (per consentire l'innesto del connettore di alimentazione), spessa 10 mm, con filetto centrale da 3/8" - 16 (passo americano) e con quattro fori allineati a quelli del supporto originale del Rider.



Alla piastra ho quindi avvitato e fissato con frenafili il componente RAM-Mount **RAM-B-236U**. Il pezzo l'ho ordinato dal distributore britannico [www.gpsw.co.uk](http://www.gpsw.co.uk) molto fornito, affidabile e il più conveniente in Europa. A chi me lo richiede posso fornire il disegno CAD per il taglio laser della piastra).



La piastra viene infine fissata al supporto del Rider mediante quattro viti. L'alluminio assicura robustezza e al contempo leggerezza e preservazione dalla ruggine. La particolare conformazione della piastra consente inoltre di inserire e togliere agevolmente il connettore di alimentazione.



## IL FISSAGGIO ALLA MOTO

Le due parti del supporto sono unite dal componente RAM-Mount **RAM-B-201-A**, acquistabile on-line sempre sul sito [www.gpsw.co.uk](http://www.gpsw.co.uk). E' molto importante utilizzare solo questo componente (non quello standard) per ridurre le oscillazioni e per collocare il Rider il più possibile allineato al cruscotto.



## L'INTERRUTTORE

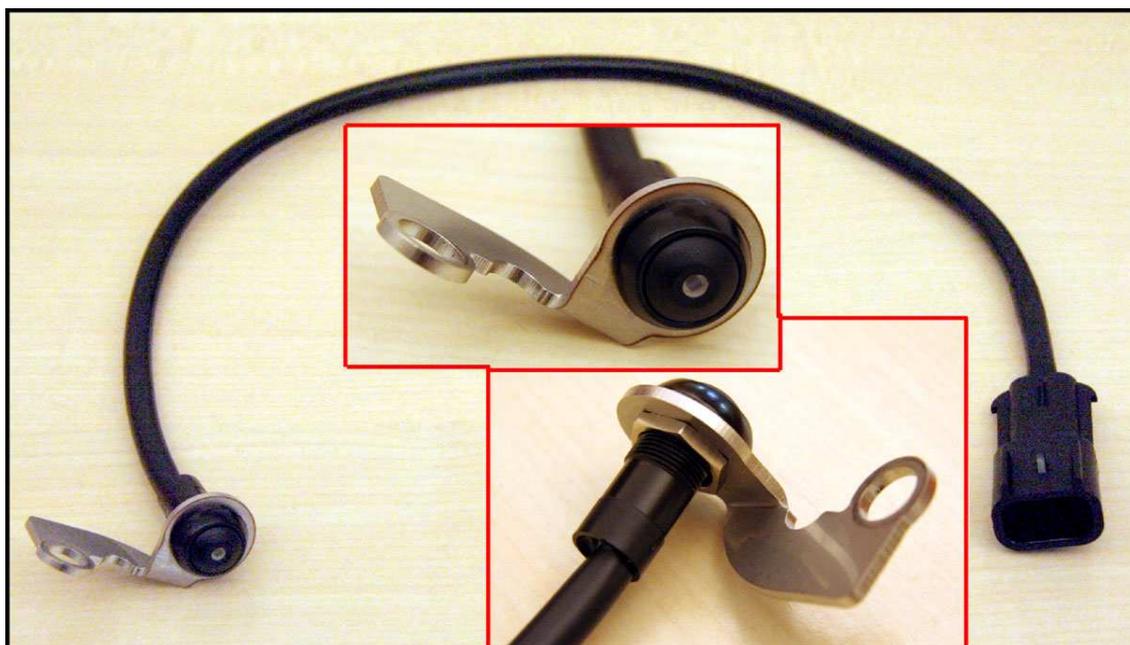
Ho scelto un modello della serie "IP" della APEM ([www.apem.fr](http://www.apem.fr)), azienda francese leader nella produzione di interruttori a tenuta stagna, quindi certificati IP67. Si tratta di un interruttore a pulsante stabile, di ottima fattura, anche se di prezzo esorbitante (€ 34,00 + IVA di listino) e di assai difficile reperibilità, non solo in Italia, ma anche all'estero. Viene fornito sia con pulsante quadrato che rotondo, con led o senza, in vari colori. E' garantito il funzionamento anche in immersione completa, quindi c'è massima garanzia per l'uso in moto. Io ho scelto il modello IPR1FAD2LOY (tasto rotondo, nero, led giallo e cavi precablati in resina epossidica sigillante). Tuttavia il led è poco visibile di giorno, per cui non l'ho utilizzato. Naturalmente altri interruttori con le stesse caratteristiche vanno altrettanto bene.



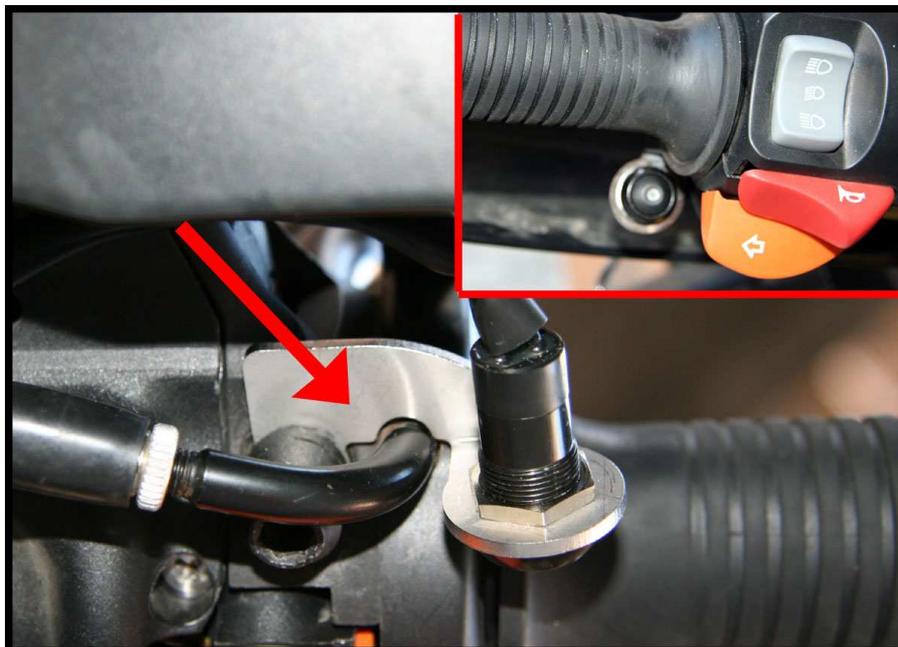
Ho deciso di collocarlo nella posizione più comoda che esista, e cioè sulla manopola sinistra del manubrio così è comandabile con il pollice della mano sinistra senza lasciare l'impugnatura. Negli Stati Uniti ho reperito il ricambio ufficiale BMW in uso alla Polizia Americana. Qui in Italia però non si trova. L'ho quindi realizzato uguale come si vede nelle foto che seguono. Quello scuro è l'originale, l'altro è quello realizzato con taglio laser in acciaio inox.



L'interruttore è stato quindi cablato su un connettore superseal a due vie e i cavi sono stati inguainati per maggior protezione. Questa è la foto dell'interruttore fissato sulla staffa prima del montaggio sulla moto.



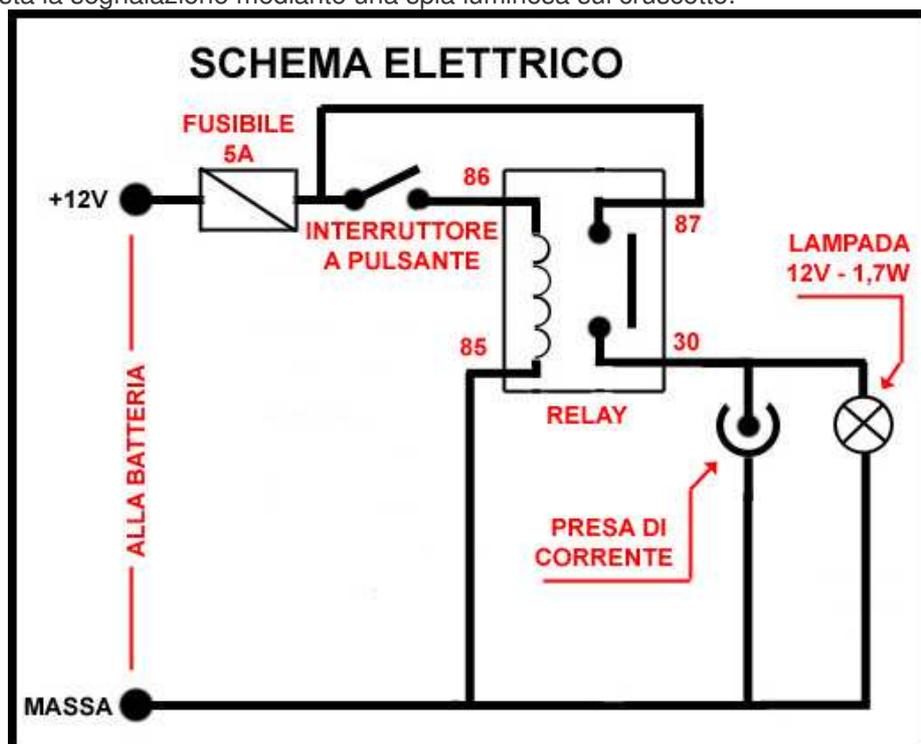
Il montaggio è molto semplice. Basta allentare il dado sottostante lo specchio laterale sinistro, inserire in posizione la staffa e riserrare il tutto. I cavi vengono fissati con fascette al manubrio seguendo il percorso di quelli originali. Si noti la particolare conformazione della staffa.



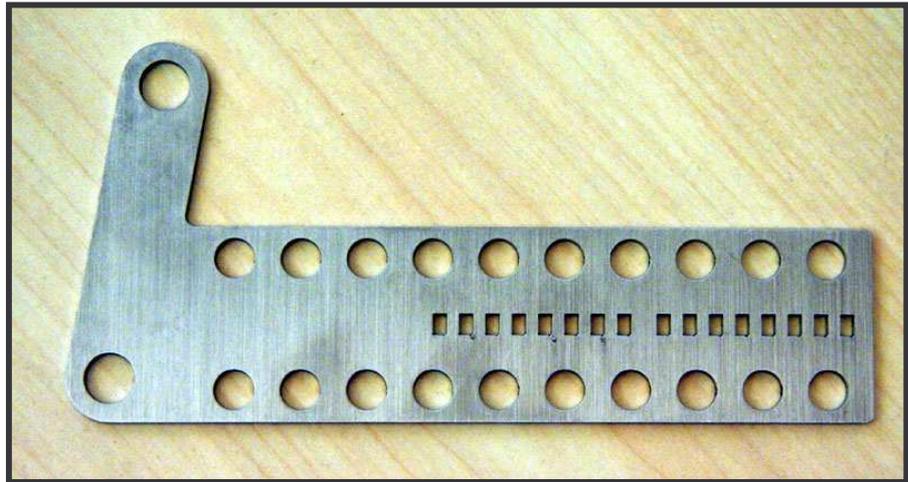
## L'IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto presuppone che si disponga sotto il serbatoio di due cavi (+12V) e (-) alimentati direttamente dalla batteria con protezione mediante fusibile da 5A. Per fare questo Vi rimando alla consultazione di <http://www.pascolimukkosi.com/files/Farisupplementari.pdf> nella parte che interessa. Il manuale è scaricabile anche nelle FAQ di [www.quellidellelica.com](http://www.quellidellelica.com) curate da Ezio.

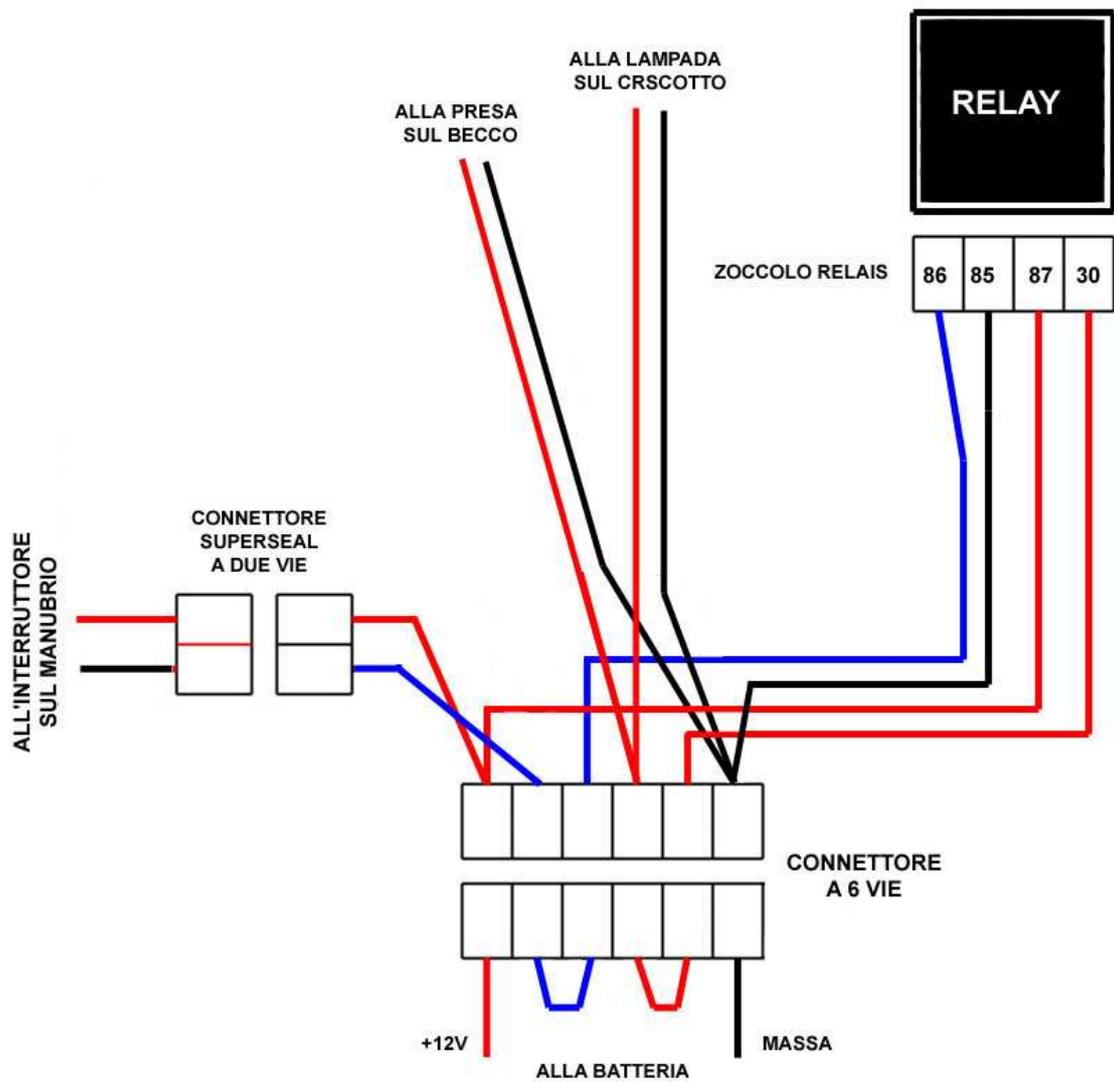
Lo schema elettrico è molto semplice e prevede che la presa di corrente sul becco sia comandata tramite relay e non direttamente dall'interruttore, in quanto quest'ultimo non sopporta grandi correnti (max 150 mA). E' inoltre prevista la segnalazione mediante una spia luminosa sul cruscotto.



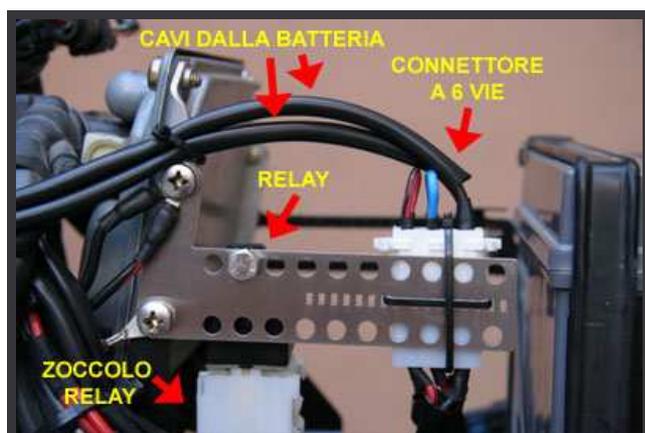
Poiché il mio GS non ha l'ABS ho deciso di alloggiare il relay e il connettore nello spazio disponibile sotto il serbatoio, ma dalla parte opposta a quella della pompa della benzina, quindi sulla sinistra. Per il supporto ho realizzato appositamente una staffa in acciaio inox. Questa:



### SCHEMA PRATICO



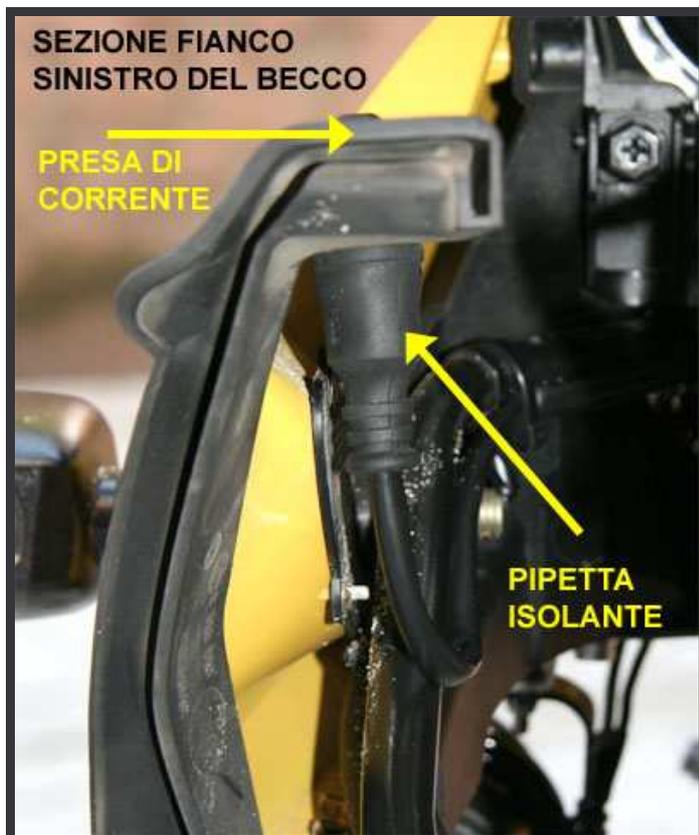
- 1) Il connettore a sei vie è un normalissimo connettore a terminali faston. Nulla vieta di utilizzare altri tipi di connettori. La posizione è ampiamente protetta da spruzzi d'acqua e fango (naturalmente salvo usi off particolarmente intensi).
- 2) Il connettore superseal è invece collocato sul fianco sinistro del telaio in prossimità del canotto di sterzo.
- 3) Lo zoccolo del relay è di tipo normale a terminazioni faston. I cavi blu e nero si collegano alla bobina, mentre i due cavi rossi vanno collegati al carico di potenza. Le numerazioni riportate sono quelle della maggior parte dei relay, ma vanno verificate su quello da Voi reperito.
- 4) Tutti i cavi sono inguainati per protezione ed esigenze di ordine.



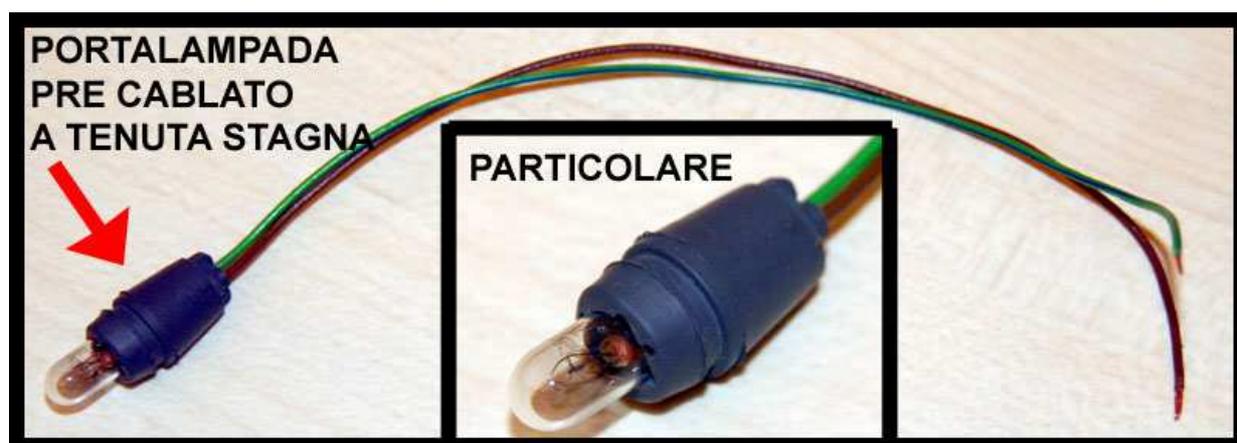
I cavi seguono il percorso rappresentato nelle foto che seguono e sono fissati con fascette. Raccomando la massima cura nel passaggio dei cavi. Deve risultare un lavoro ordinato.



Per l'installazione della **presa di corrente** occorre forare il fianco sinistro del becco e avvitarci una presa DIN uguale a quella originale BMW. Per proteggere dall'acqua i contatti ho infilato una pipetta in gomma (si trova dai ricambisti auto). Il cavo si fissa sempre con fascette.

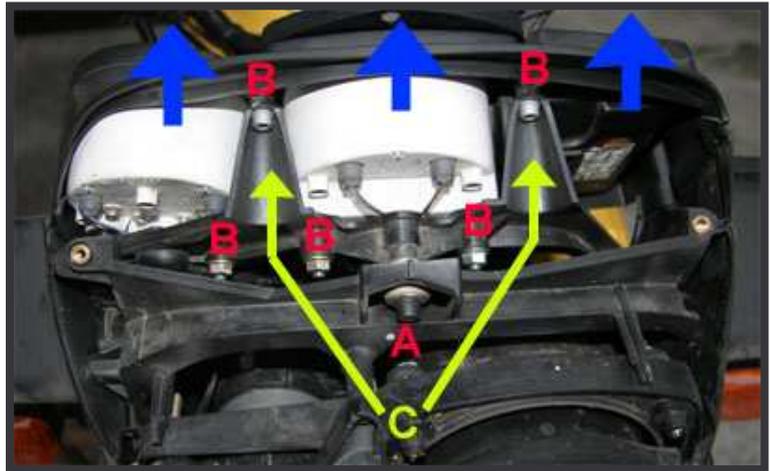


Il LED sull'interruttore è poco visibile. Dal momento che sul mio GS non ho l'ABS, ho deciso di utilizzare la relativa spia sul quadro strumenti che è inutilizzata ma **senza modificare** il cablaggio originale. Quest'ultimo viene venduto solo completo, per cui mi sono rivolto ad meccanico BMW di quelli che non buttano mai niente e mi sono fatto regalare una lampadina con relativo portalampada isolante con una parte dei cavi. Questo:



Ho collegato ai due spezzoni i cavi che vengono dal connettore a 6 vie, sigillando il tutto con guaine termoretraibili e inguainando la coppia di cavi in guaina protettiva normale. Il portalampada originale dell'ABS (il cui alloggiamento – si badi – è l'unico disponibile per chi non ha l'ABS) è semplicemente stato sfilato dalla sua sede con la relativa lampadina attaccata, isolato con strati di nastro telato e fissato con fascetta vicino alla sua sede. In tal modo l'impianto originale rimane intatto e la lampada non utilizzata rimane in una protezione nascosta e protetta. Nell'alloggiamento del gruppo spie ho quindi infilato il porta lampada "aggiuntivo" che è anch'esso a prova d'acqua.

Una raccomandazione. Per accedere al gruppo spie occorre smontare il parabrezza e la copertura sottostante seguendo le istruzioni del manuale d'officina BMW. Quindi occorre svitare il bullone a brugola **A**, tagliare la fascetta che ferma il cavo contachilometri sotto il becco e spingere verso il serbatoio il quadro strumenti. Con un pò di pazienza e dita sottili si arriva al portalampada in questione. Se non riuscite, dovete allentare anche tutti i dadi **B** e togliere la protezione in plastica **C**. Per rimontare si seguono naturalmente le operazioni in senso inverso.



A lavoro finito il risultato è davvero ottimo. Quando la presa di corrente sul fianco sinistro del becco è alimentata, si accende la spia ABS nel quadro spie. La visibilità è assicurata in qualsiasi condizione di luce. In tal modo quando si alimenta il Rider, si è avvertiti visivamente.



## IL CAVO DI ALIMENTAZIONE

Il cavo di alimentazione del Rider va tagliato alla giusta lunghezza. All'estremità si fissa la spina volante DIN. Il cavo segue il percorso indicato nella foto che non intralcia la lettura degli strumenti e può essere completamente rimosso con facilità.



IL PERCORSO DEL CAVO DI ALIMENTAZIONE NON INTRALCIA LA VISTA DEGLI STRUMENTI



## CONCLUSIONI

Il Rider, il suo supporto e il cavo di alimentazione possono essere agevolmente collocati e rimossi secondo le proprie esigenze. Quando non serve il navigatore sulla moto rimane **solo** la parte fissa del sistema di fissaggio che è poco invasiva. L'alimentazione (e quindi la ricarica della batteria del Rider) viene attivata e disattivata semplicemente agendo sull'interruttore sul manubrio e la funzione è segnalata dalla spia sul quadro strumenti. La presa di corrente aggiuntiva è utile anche per altri impieghi (per ricaricare il cellulare, per alimentare altre sorgenti esterne, per ricaricare il ricevitore bluetooth). Tutto l'impianto è facilmente smontabile senza lasciare traccia e la moto torna assolutamente originale.

## MATERIALI

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• TomTom Rider</li> <li>• Ghiera per quadro strumenti</li> <li>• Piastra in alluminio filettata</li> <li>• RAM-B-236U</li> <li>• 4 viti</li> <li>• RAM-B-201-A</li> <li>• Interruttore a pulsante stabile IP67</li> <li>• staffa fissaggio interruttore</li> <li>• staffa fissaggio connettore e relay</li> <li>• 2 viti</li> <li>• Connettore Superseal 2 vie</li> <li>• Connettore faston 6 vie</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoccolo porta relay</li> <li>• Relay 12V – 15 A</li> <li>• Connettori faston femmina</li> <li>• Guaina termorestringente vari diametri</li> <li>• Guaina per cavi diametro 6 mm</li> <li>• Guaina per cavi diametro 8 mm</li> <li>• Fascette fermacavi</li> <li>• Presa DIN da pannello con sportello</li> <li>• Pipetta in gomma</li> <li>• Spina DIN volante</li> <li>• Portalampada e lampada originale BMW</li> <li>• Cavi elettrici vari colori e sezioni</li> </ul> |
|---|--|