IONIC NRG

KIT CAMBIO ELETTRONICO UNIVERSALE
(Approvato da IRTA per utilizzo nel Campionato Mondiale MOTO2)

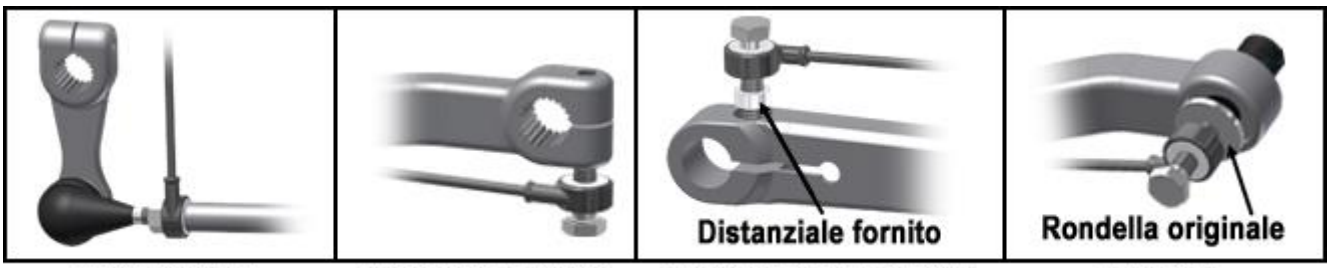
Manuale d'installazione ed uso

IONIC NRG basa il suo funzionamento su un sensore, ideato e brevettato da Starlane, che è in grado di rilevare l'energia istantanea generata dall'azione del pilota sulla leva del cambio.

ATTENZIONE!
L'INSTALLAZIONE E LA REGOLAZIONE VANNO EFFETTUATE DA PERSONALE COMPETENTE DEL RAMO. STARLANE NON SI ASSUME RESPONSABILITÀ PER DANNI DI QUALSIASI GENERE DOVUTI AD ERRATI MONTAGGIO O TARATURA.

INSTALLAZIONE

1. Rimuovere il bullone originale di fissaggio della leva e sostituirlo con quello fornito nel kit.
   In caso di montaggio sull'asta di rinvio, svitare l'uniball e inserire il sensore come indicato in figura.
2. A seconda del leveraggio del veicolo, installare il sensore come indicato in figura, non sono determinanti il verso e l'orientamento del sensore.



N.B.: In caso di montaggio su leve dotate di vite a brugola, inserire l'apposito distanziale fornito con il kit per compensare l'altezza della sede originale.

Attenzione: la coppia di serraggio del sensore, deve essere 1 kgm (in linea con gli standard per i bulloni M6) **toll.+/- 0,2.**
In ogni caso, non serrare a valori superiori a 1,2 kgm per non danneggiare il sensore!

3. Su moto da velocità posizionare la centralina sotto o vicino alla sella della moto, su moto da cross o supermotard fissarla al telaio vicino alla zona dello sterzo.
4. Collegare il sensore al corrispettivo connettore posizionato sulla centralina IONIC NRG.

CONNESSIONE ELETTRICA

Collegare IONIC NRG all'impianto elettrico della moto seguendo attentamente lo schema allegato nella confezione.

IMPOSTAZIONE DEL REGIME MINIMO DI ATTIVAZIONE

Per evitare lo spegnimento del motore nelle manovre al minimo, IONIC NRG inibisce il taglio sotto un regime preimpostato di fabbrica (tipicamente 3000RPM su motori 4 tempi fasati).Quando il regime motore si trova nella fascia di inibizione il LED lampeggia ROSSO in continuazione. E' possibile impostare la soglia di giri sotto la quale si vuole inibire l'intervento tramite la seguente procedura:

1. Posizionare momentaneamente il selettore circolare sulla lettera "E".
2. Avviare il motore e portarlo, in folle, al regime da cui si desidera che il sistema parta a tagliare (es. 4000 RPM), e mantenerlo a tale regime.
3. Mentre il motore è mantenuto al regime desiderato premere il pulsante per 2 secondi, il LED lampeggia ripetutamente.
4. Se l'apprendimento del regime è avvenuto correttamente, l'ultimo lampeggio del LED sarà VERDE, in caso di errori o mancanza di segnale RPM l'ultimo lampeggio sarà ROSSO.
5. La procedura è terminata, se si era già impostata la sensibilità del sensore, ricordarsi di riposizionare il selettore circolare sul valore che si era definito.

Attenzione: le funzionalità legate al regime motore sono attive solo se è stato collegato correttamente il filo NERO-RPM di lettura giri motore o se si utilizzano i Plug-Kit opzionali dedicati che hanno già tale collegamento. Quindi la connessione del filo NERO-RPM può essere evitata se non si desiderano le funzionalità legate al regime motore.

LA REGOLAZIONE PIÙ IMPORTANTE: LA SENSIBILITÀ DELLA LEVA

La sensibilità sulla leva per l'intervento del taglio viene impostata attraverso il selettore a 16 posizioni il cui valore minimo (più sensibile) è indicato con "**0**", aumentando il valore si aumenta l'energia richiesta dal pilota nella cambiata, il valore massimo (innesto più duro) è raggiunto nella posizione "**F**".

NOTA: il valore rilevato dal sensore è in funzione dell'energia della cambiata e non semplicemente della forza, pertanto un'azione lenta sulla leva può non essere rilevata o può generare un segnale più debole rispetto alla normale azione del pilota. Questo aspetto deve essere considerato sia in fase di taratura (con movimento della leva rapido e deciso) sia dal pilota durante la guida che eseguirà cambiate decise rilasciando la leva del cambio dopo ogni azionamento.

Leggere attentamente quanto segue…

MOLTO IMPORTANTE!

La taratura va effettuata con una prova dinamica su strada o in pista;

per evitare che l'intervento sia influenzato da eventuali sobbalzi, vibrazioni o azioni involontarie del pilota ,

LA TARATURA OTTIMALE SI OTTIENE CERCANDO SEMPRE IL VALORE PIÙ ALTO, CORRISPONDENTE A DUREZZA MAGGIORE.

Provare varie cambiate durante la guida, impostando via via il selettore circolare a valori crescenti, finché lo sforzo sulla leva durante la cambiata diventa eccessivo e la marcia fatica ad entrare, a quel punto riabbassare il valore del selettore di un punto per tornare all'ultimo valore ritenuto utilizzabile.

È quindi necessario optare sempre per una soglia più alta se si notano tagli di corrente indesiderati o l'eventuale accidentale uscita di una marcia dopo la cambiata.

Non basare mai la taratura su un valore basso, di comodo, che non sia ottenuto cercando la massima durezza e scendendo poi di 1 punto.

Prima di effettuare la taratura dinamica è possibile fare una pre-taratura, finalizzata solo ad evitare che il cambio elettronico intervenga senza motivo quando si uscirà in strada: a motore spento azionare con la mano la leva del cambio, nel senso di inserimento, fino a che si sente "puntare" la marcia, il LED deve attivarsi non appena raggiunto tale "puntamento", se il LED resta spento ruotare il selettore in senso antiorario, se invece si attiva prima che la marcia punti ruotarlo in senso orario. La taratura è corretta se il LED si attiva nell'esatto istante del "puntamento".

Attenzione: Se ci si trova nel regime di inibizione con il LED ROSSO lampeggiante, l'azione sul sensore viene indicata in VERDE anche se il taglio non viene effettuato.

VERSO DI FUNZIONAMENTO

Per essere facilmente utilizzabile senza particolari tarature IONIC NRG è in grado di rilevare il segnale in entrambi i versi di azionamento della leva, con l'impostazione di fabbrica IONIC NRG interverrà sia in inserimento che in scalata (ricordiamo che in scalata l'intervento del cambio elettronico non ha comunque effetto sull'innesto della marcia), è comunque possibile limitare l'intervento a una delle due direzioni eseguendo le operazioni di seguito riportate:

1. Togliere alimentazione a IONIC NRG.
2. Premere il pulsante e mantenerlo premuto mentre si da alimentazione, si accenderà il LED per un secondo, non rilasciare il pulsante.
3. Mantenendo sempre premuto il pulsante, dopo circa 10 secondi il LED si illuminerà di un solo colore (es. VERDE) a indicare che il sistema è stato impostato per intervenire solo in un verso dopodiché, allo spegnimento del LED, rilasciare il pulsante. Ripetendo la stessa operazione, la volta successiva il LED si illuminerà con colore diverso (es. ROSSO), in tal caso il sistema interverrà nel verso opposto, se l'operazione viene eseguita ulteriormente il LED si illuminerà in modalità bicolore (ARANCIONE) ad indicare che il sistema è stato impostato in modo bidirezionale, l'operazione di impostazione del verso può essere ripetuta a piacere senza limiti.
4. Una volta impostato il verso, ad ogni azione sulla leva, il LED assumerà una delle seguenti colorazioni: **ARANCIONE**=Bidirezionale, **VERDE**=Compressione, **ROSSO**=Trazione. N.B. Nella fascia di inibizione RPM il LED indica la cambiata sempre in **VERDE**.

N.B: Per una più semplice taratura e miglior fluidità di funzionamento è consigliato mantenere il sistema sulla modalità bidirezionale.

REGOLAZIONE DEL TEMPO DI TAGLIO (CUT-OFF)

Per la miglior combinazione tra fluidità ai bassi regimi e massima prestazione agli alti, IONIC NRG è dotato della gestione dinamica del tempo di Cut-Off che aumenta a bassi regimi. Il tempo di Cut-Off è pre-impostato ad un valore ottimale per la maggior parte dei motori, pari a 5 centesimi di secondo (50 millisecondi) ad alti regimi, in ogni caso è possibile impostarlo a piacere da 4 a 15 centesimi di secondo. Tenendo premuto il pulsante per almeno 3 secondi si entra in modalità programmazione del tempo di Cut Off, rilasciare il tasto appena si illumina il LED. Il LED lampeggia tante volte quanti sono i centesimi di secondo impostati, dopo una pausa di 1 secondo ripete tale sequenza.
Durante la sequenza di lampeggi premere il pulsante tante volte quanti sono i centesimi di secondo che si vogliono impostare.

Es: con l'impostazione di fabbrica di 5 centesimi di secondo il LED esegue 2 sequenze di 5 lampeggi separate dalla pausa di 1 secondo. Per impostare il tempo a 4 centesimi , durante i lampeggi, premere quattro volte il pulsante, il LED eseguirà quindi due sequenze di 4 lampeggi e la procedura sarà terminata.

INVERSIONE DEL CONTATTO DI AZIONAMENTO (normalmente aperto-normalmente chiuso)

N.B: Nel caso in cui fosse necessario invertire il contatto di azionamento, per applicazioni particolari, eseguire le operazioni di seguito riportate:
(Attenzione: prima di effettuare tale operazione verificare le connessioni elettriche perché l'inversione del contatto potrebbe danneggiare l'impianto o i fusibili)

1. Alimentare IONIC NRG.
2. Posizionare il selettore sulla posizione "F".
3. Premere e mantenere premuto il pulsante per circa 15 secondi, durante tale tempo il LED si accende, si spegne e successivamente si illuminerà di un solo colore (Verde o Rosso a seconda del tipo di azionamento appena impostato).
4. Rilasciare il pulsante.
5. Riposizionare il selettore sul valore precedentemente individuato nella fase di taratura.

Nota: Se viene effettuata l'inversione del contatto di azionamento,quando IONIC NRG non è alimentato la moto potrebbe non avviarsi o spegnersi all'innesto della marcia, in tal caso verificare che alla centralina IONIC NRG arrivi la corretta alimentazione.

RESET ALLE IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

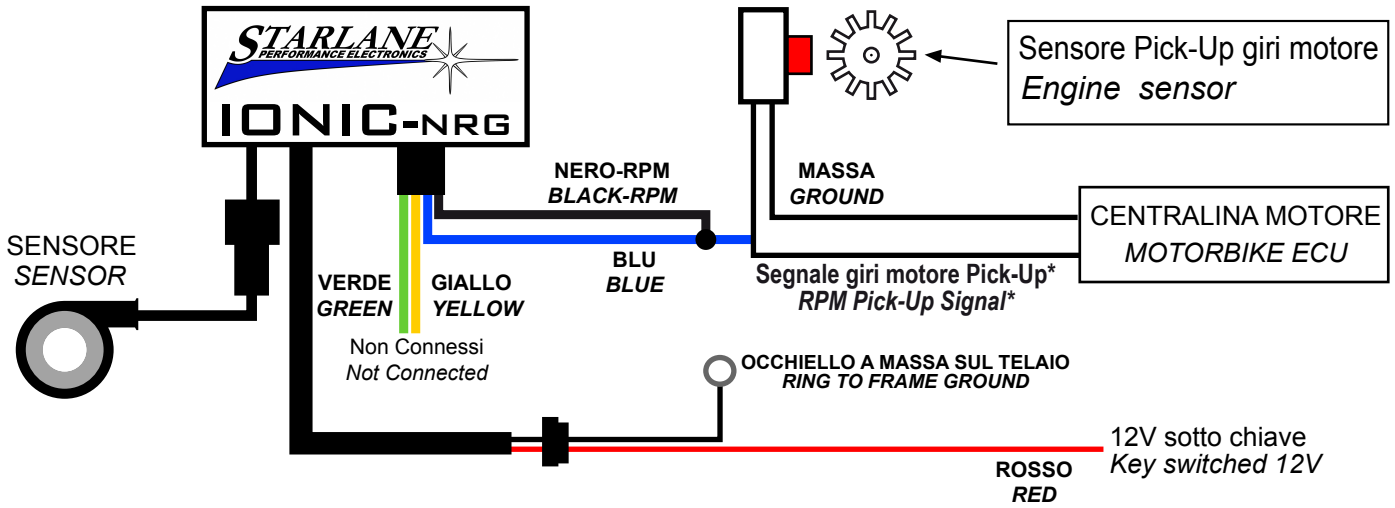
E' possibile resettare il sistema alle impostazioni di fabbrica posizionando il selettore sulla posizione "0" e tenendo premuto il pulsante per 20 secondi, il reset è confermato da 3 lampeggi del LED ROSSO.

SCHEMI DI CONNESSIONE IONIC NRG
IONIC NRG CONNECTION DIAGRAMS

STARLANE PERFORMANCE ELECTRONICS

-A-

MOTO STRADALI A CARBURATORE
CARBURETOR STREET BIKES

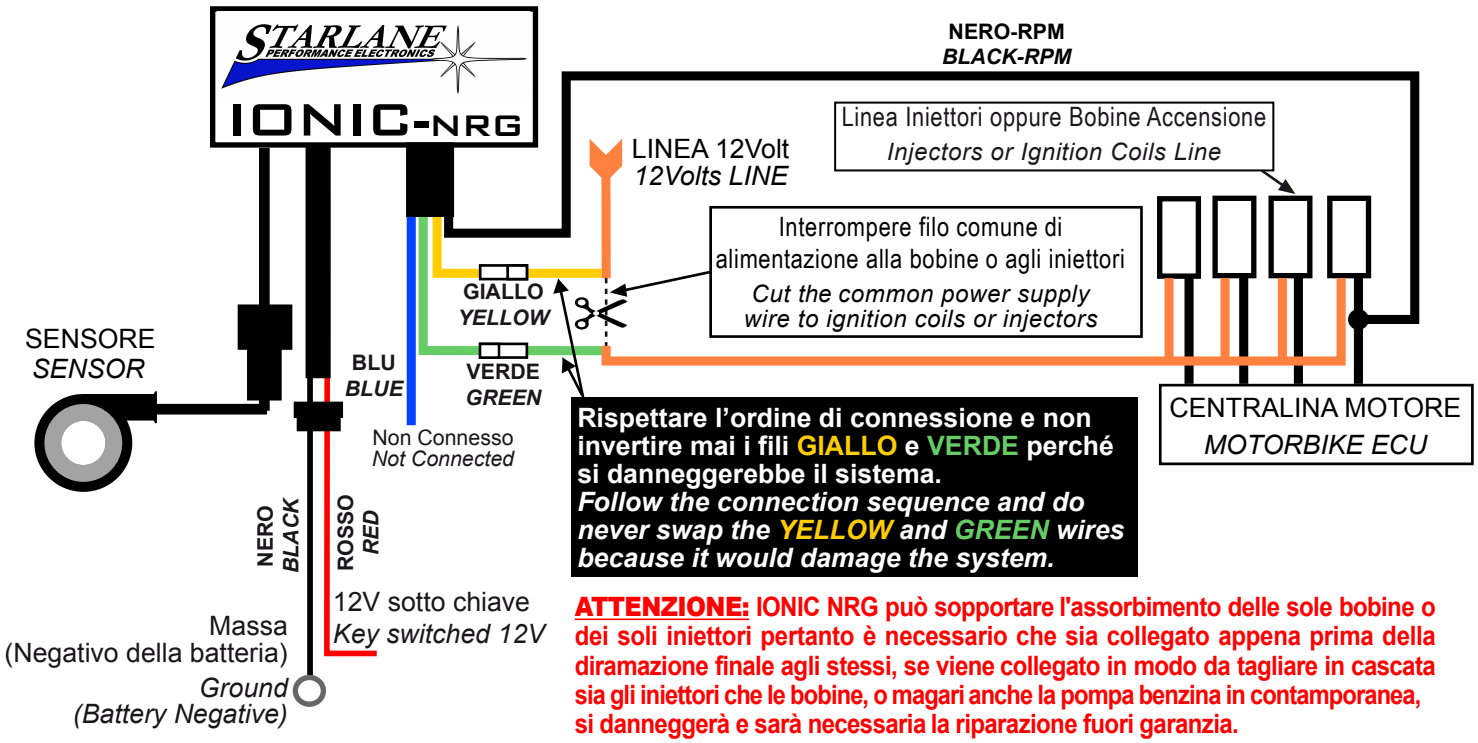


***Nota: Generalmente uno dei due fili del Pick-Up è collegato a massa sull'impianto di serie; IONIC NRG va quindi collegato sul secondo filo, che è quello di segnale. Se non si avverte lo spegnimento dei cilindri durante la cambiata, è sufficiente collegarlo sull'altro filo del Pick-Up in quanto è possibile che lo si fosse collegato su quello già a massa.**

****Note: Generally one of the two Pick-Up wires is grounded in the original harness; thus IONIC NRG must be connected to the second wire, whitch is the signal one. If you don't get the engine cut-off while shifting, you just need to connect it to the other Pick-Up wire for it's possible you previously connected it to the already grounded wire.***

-B-

MOTO CON INIEZIONE ELETTRONICA
O ACCENSIONE INDUTTIVA A TRANSISTOR
ELECTRONIC INJECTION
OR INDUCTIVE TRANSISTORIZED IGNITION MOTORBIKES



Rispettare l'ordine di connessione e non invertire mai i fili GIALLO e VERDE perché si danneggerebbe il sistema.
Follow the connection sequence and do never swap the YELLOW and GREEN wires because it would damage the system.

ATTENZIONE: IONIC NRG può sopportare l'assorbimento delle sole bobine o dei soli iniettori pertanto è necessario che sia collegato appena prima della diramazione finale agli stessi, se viene collegato in modo da tagliare in cascata sia gli iniettori che le bobine, o magari anche la pompa benzina in contamporanea, si danneggerà e sarà necessaria la riparazione fuori garanzia.

ATTENTION: IONIC NRG can tolerate the absorption of ignition coils only or injectors only,therefore it's necessary to connect it just before the very last final branch of the wiring, if you connect it cutting many actuators together (injectors+ignition coils or fuel pump) the unit will be damaged and it will need a repairing out of warranty.

SEGUE TABELLA RIFERIMENTI MOTO
BIKE REFERENCE TABLE FOLLOWING

CONNESSIONI PIÙ DIFFUSE PER IL TAGLIO DELLE BOBINE - *MOST COMMON CONNECTIONS FOR IGNITION COIL CUT*

YAMAHA R6*-R1:	**Collegare il kit Plug&Play accessorio cod. PK4CJ, oppure interrompere il filo Rosso-Nero su connettore a 12 vie sotto serbatoio.** ***Attenzione:** su Yamaha R6 fino al 2005 incluso, non è possibile installare il kit Plug&Play PK4CJ ma bisogna interrompere il filo comune degli iniettori Rosso-Blu, sul connettore a 12 vie sotto il serbatoio.*	-	***Connect the Plug&Play optional kit code PK4CJ, or cut the Red-Black wire on 12 way connector under fuel tank.*** ****Attention:** on Yamaha R6 till 2005 included, you can't install the Plug&Play PK4CJ kit but you must cut the Red-Blue injectors common wire on 12 way connector under fuel tank.*
HONDA CBR 1000:	**Collegare il kit Plug&Play accessorio cod. PK4CH, oppure interrompere il filo Bianco-Nero su connettore ramo bobine.**	-	***Connect the Plug&Play optional kit code PK4CH, or cut the White-Black wire on the connector of the last wiring branch to the coils.***
HONDA CBR 600:	**Collegare il kit Plug&Play accessorio cod. PK4CH, oppure tagliare entrambi i fili Bianco-Giallo su connettore ramo bobine e collegarli al giallo e al verde di IONIC NRG come se fossero un filo solo.**	-	***Connect the Plug&Play optional kit code PK4CH, or cut both White-Yellow wires on the connector of the last wiring branch to the coils and connect them to the green and yellow of IONIC NRG as if they were a single wire.***
KAWASAKI:	**Collegare il kit Plug&Play accessorio cod. PK4CJ, oppure interrompere il filo Rosso su connettore ramo bobine.**	-	***Connect the Plug&Play optional kit code PK4CJ, or cut the Red wire on the connector of the last wiring branch to the coils.***

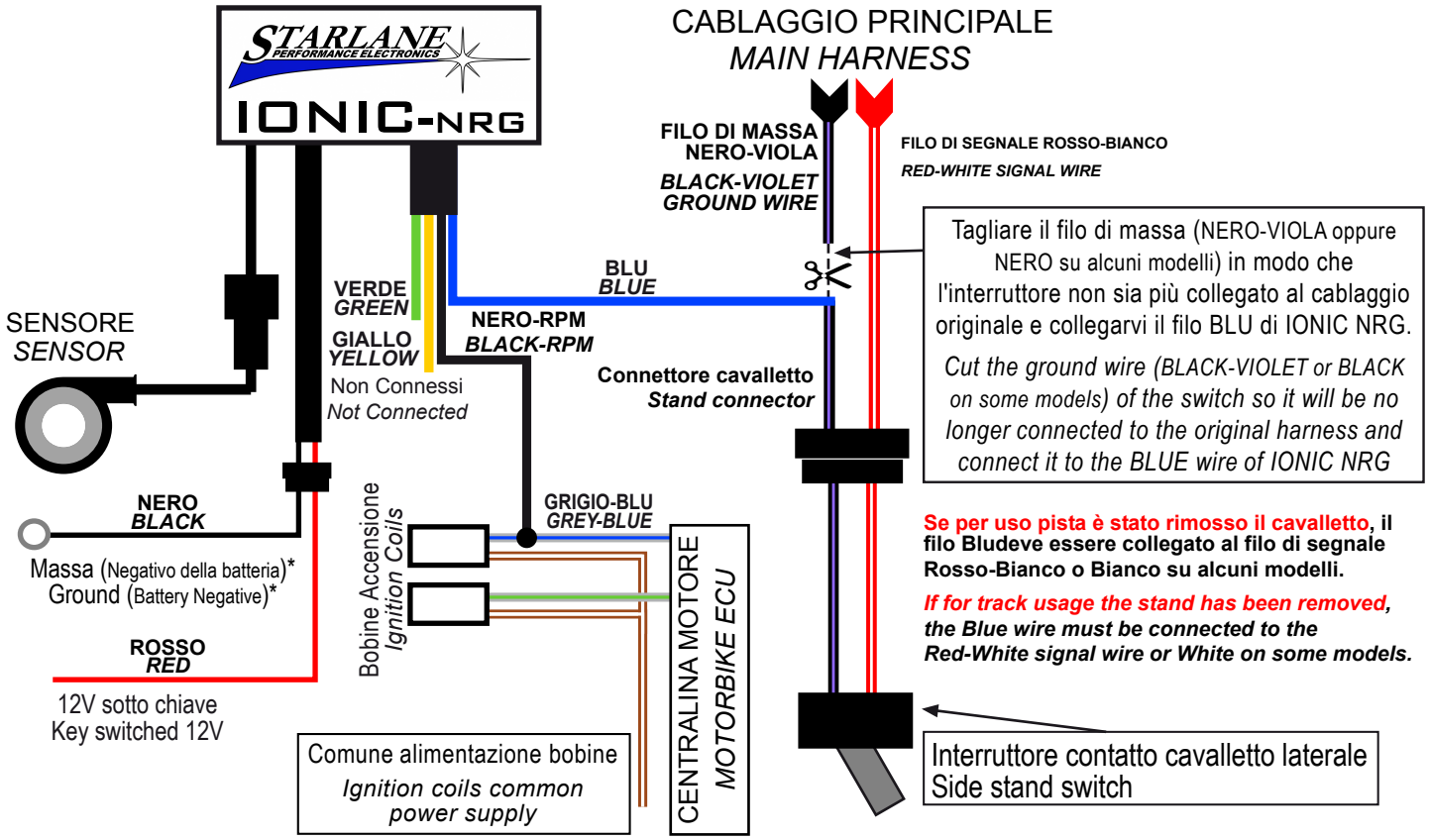
-C-

MOTO DUCATI DAL 2004 IN POI
CON TAGLIO AL CONTATTO DEL CAVALLETTO LATERALE

DUCATI MOTORBIKES FROM 2004 ONWARD
WITH CUT ON THE SIDE STAND SWITCH

ATTENZIONE: Questo collegamento è applicabile solo su moto con centralina Magneti Marelli.

ATTENTION:This connection can be used only on bikes fitting Magneti Marelli ECU



***Nota:il sistema può funzionare solo se il negativo dell'alimentazione viene messo in comune con l'impianto o il telaio del veicolo**
Note:the system can work only if the negative on the power supply is connected to the original harness ground or to the vehicle frame

ATTENZIONE!

Per il corretto funzionamento in questa applicazione, è necessario effettuare "L'INVERSIONE DEL CONTATTO DI AZIONAMENTO" come indicato sul manuale di IONIC NRG allegato. Così facendo IONIC NRG mantiene a massa il contatto e, nell'istante della cambiata,lo rilascia per il tempo di taglio impostato. Se non viene effettuata tale operazione, appena inserita la marcia il motore si spegnerà.

Sul modello DESMOSEDICI non deve essere effettuata l'inversione del contatto.

ATTENTION!

For the correct operation in this application, provide fo the "INVERTING THE ELECTRIC CONTACT TYPE", as it is specified on the IONIC NRG manual attached hereto. In doing so, IONIC NRG will keep the contact to ground and release it for the set cut off time at the time of shifting.If you don't do the inversion, as soon as you engage the gear the engine will stop.

On DESMOSEDICI model the contact inversion is not needed.

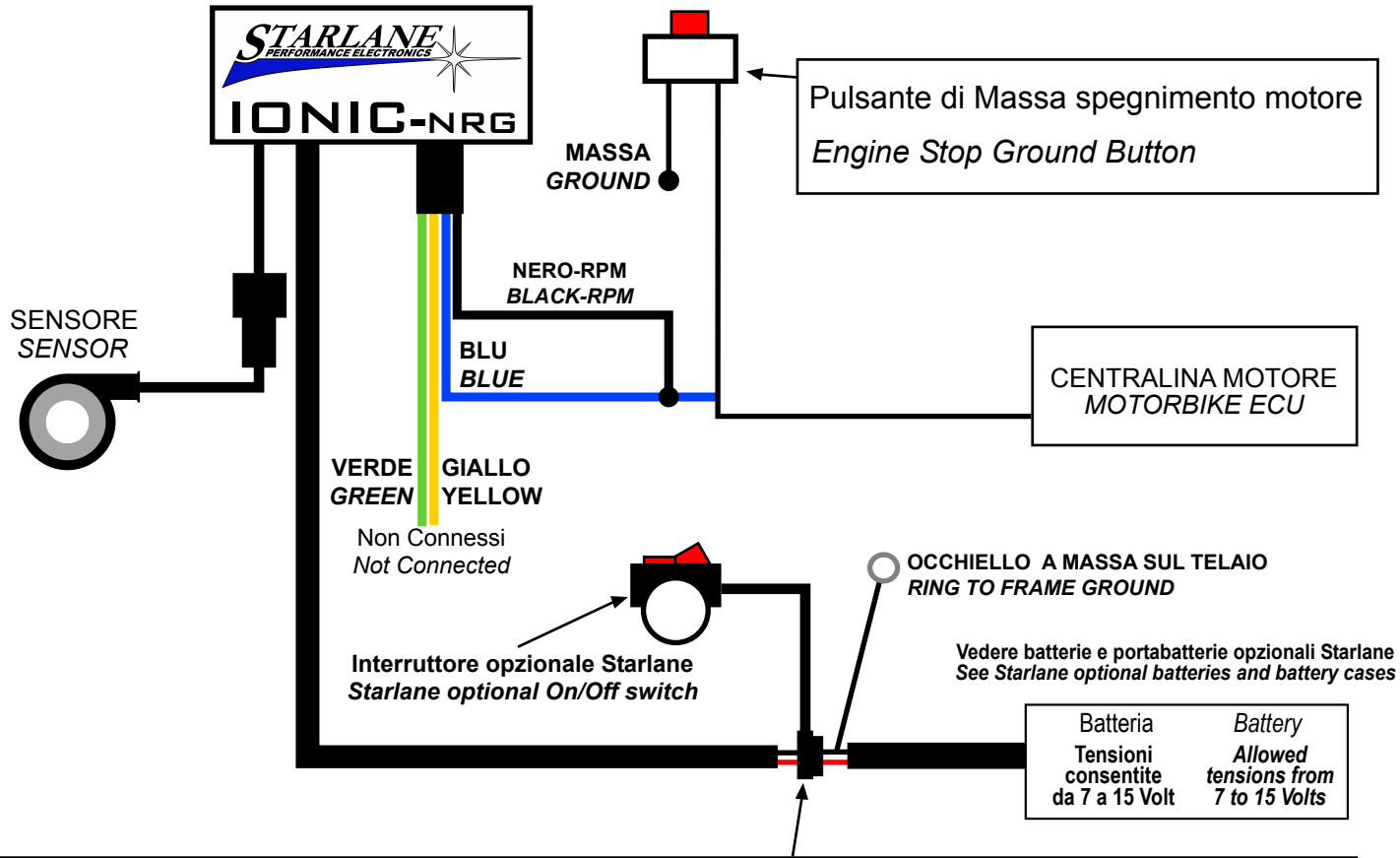
-D-

CROSS-SUPERMOTARD
CON PULSANTE DI SPEGNIMENTO MOTORE VERSO MASSA

MOTOCROSS AND SUPERMOTO
WITH ENGINE KILL BUTTON TO GROUND

ATTENZIONE: Il presente schema è utilizzabile solo su moto con pulsante di spegnimento verso massa e non con interruttore a due posizioni che interrompa la linea di alimentazione.
Se il filo blu di IONIC NRG viene collegato alla linea di alimentazione a 12V, il sistema si danneggerà.
Per installazioni su HONDA CRF, la presente soluzione è applicabile SOLO sulla versione a CARBURATORE, mentre, per la versione ad iniezione è necessario seguire lo specifico schema al punto -E-.

ATTENTION: This diagram can be used only on motorbikes with engine kill button to ground and not with 2 positions-switch on the power supply line.
If the blue IONIC NRG wire will be connected to the 12V power supply line, the system will be damaged.
For installation on HONDA CRF, this solution can be applied ONLY on the CARBURETOR version, while, on the fuel injection version you must follow the specific diagram at position -E-.



Nota: Qualora non si volesse installare la batteria opzionale, è possibile alimentare IONIC NRG collegando direttamente i fili NERO e ROSSO rispettivamente al NEGATIVO e al POSITIVO (bassa tensione - 12V) in uscita dal regolatore della moto. In tal caso, ovviamente, sarà necessario avviare il motore per effettuare le tarature di IONIC NRG.

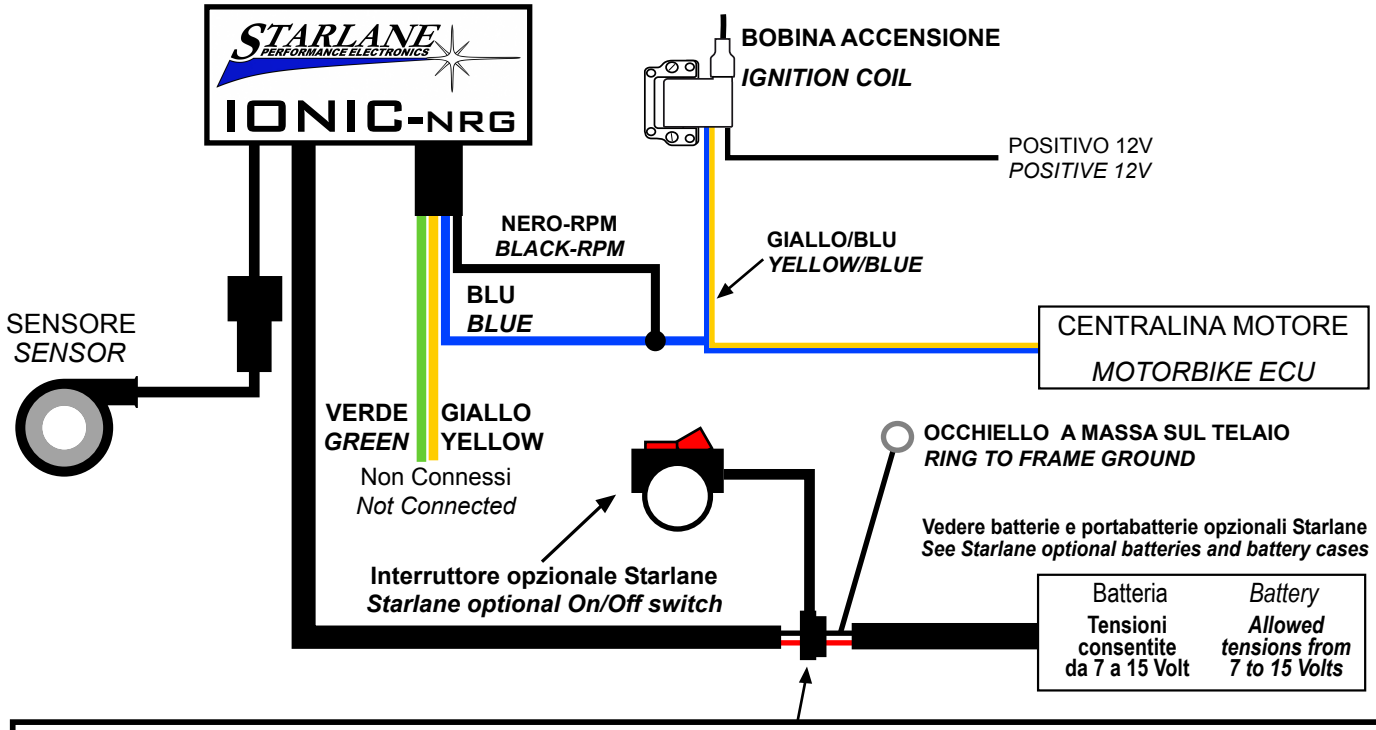
Note: If you do not want to install the optional battery, you can supply IONIC NRG directly connecting the BLACK and RED wires respectively to NEGATIVE and POSITIVE (low voltage - 12V) output of the bike rectifier. In this case, you'll need to start the engine in order to set IONIC NRG.

ATTENZIONE: il sistema può funzionare solo se il negativo dell'alimentazione viene messo in comune con l'impianto o il telaio del veicolo. L'accensione del veicolo con la mancata connessione del negativo a massa può danneggiare IONIC NRG.

ATTENTION: the system can work only if the negative on the power supply is connected to the original harness ground or to the vehicle frame. Starting the engine without ground connection can damage IONIC NRG.

-E-

HONDA CRF A INIEZIONE
FUEL INJECTION HONDA CRF

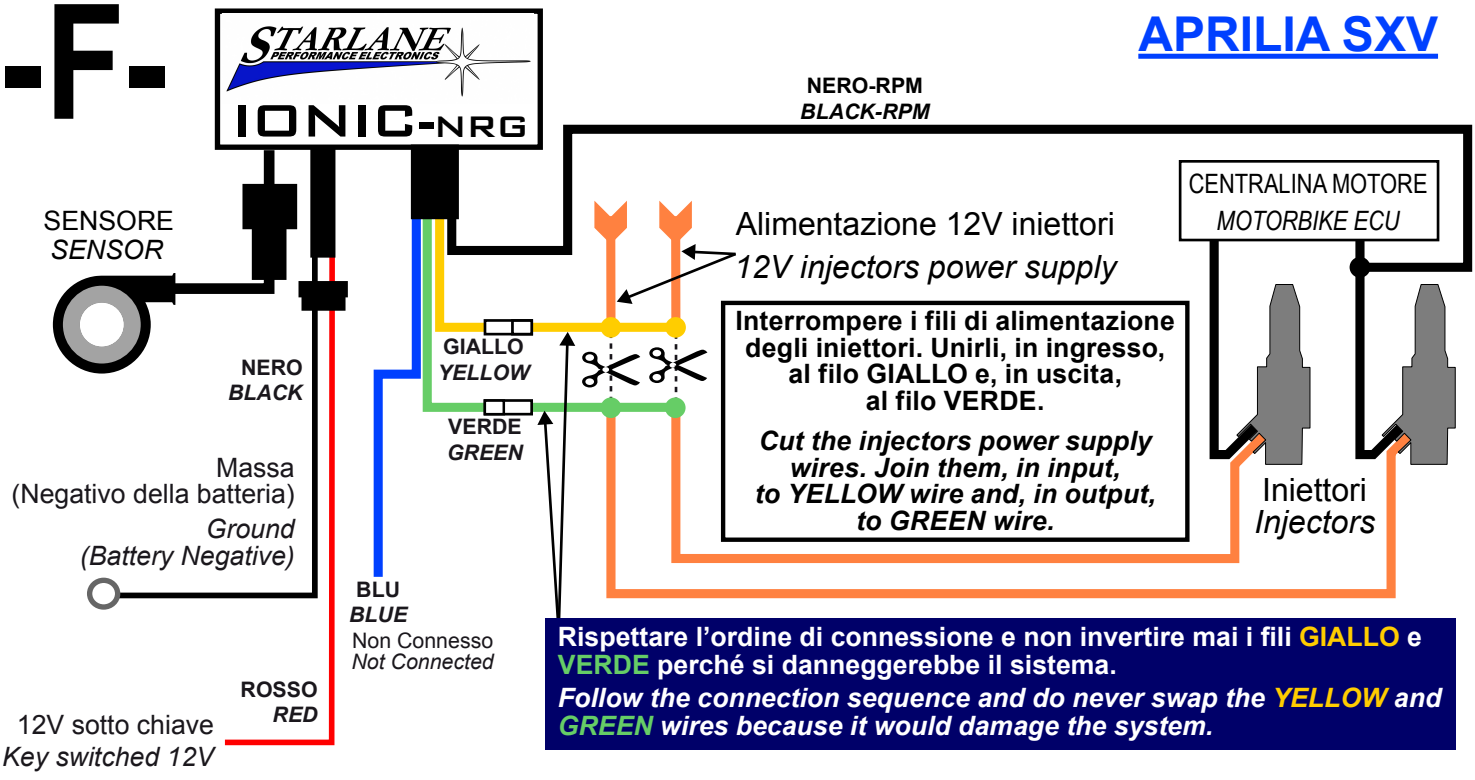


Nota: Qualora non si volesse installare la batteria opzionale, è possibile alimentare IONIC NRG collegando direttamente i fili NERO e ROSSO rispettivamente al NEGATIVO e al POSITIVO (bassa tensione - 12V) in uscita dal regolatore della moto. In tal caso, ovviamente, sarà necessario avviare il motore per effettuare le tarature di IONIC NRG.

Note: If you do not want to install the optional battery, you can supply IONIC NRG directly connecting the BLACK and RED wires respectively to NEGATIVE and POSITIVE (low voltage - 12V) output of the bike rectifier. In this case, you'll need to start the engine in order to set IONIC NRG.

ATTENZIONE: il sistema può funzionare solo se il negativo dell'alimentazione viene messo in comune con l'impianto o il telaio del veicolo. L'accensione del veicolo con la mancata connessione del negativo a massa può danneggiare IONIC NRG.

ATTENTION: the system can work only if the negative on the power supply is connected to the original harness ground or to the vehicle frame. Starting the engine without ground connection can damage IONIC NRG.

-F-

APRILIA SXV