

## Manuale d'installazione e uso.

### 1- Installazione di Engear

ENGEAR è un indicatore di marcia inserito universale per tutte le moto e auto dotate di segnale RPM e velocità elettronici. Fissare ENGEAR con l'apposito adesivo in una posizione visibile vicino alla strumentazione, per avere la miglior visibilità del Flash di Fuorigiri orientarlo con l'angolazione più diretta verso gli occhi del pilota.

### 2- Connessione

Per rilevare la marcia corrente ENGEAR necessita di segnali di Giri Motore e Velocità continui, assicurarsi che vengano rispettate le seguenti connessioni; per le moto più comuni leggere il foglio di connessione fornito nella confezione o controllare eventuali aggiornamenti sul sito

[www.starlane.com](http://www.starlane.com)

Il cavo di Engear è dotato di un connettore per poterlo collegare agli adattatori Plug&Play opzionali disponibili per alcuni modelli di moto ed elencati sul sito web.

**Se non si dispone dell'adattatore Plug&Play, rimuovere il connettore da Engear tagliandone i fili e procedere con le connessioni indicate:**

ROSA = Alimentazione +12V sotto chiave

MARRONE = MASSA connessione a cablaggio

VERDE = impulso VELOCITA'

GIALLLO = impulso RPM (GIRI MOTORE)

GRIGIO = Spia NEUTRAL ( se non collegato Engear indica marcia 0 quando rileva un rapporto che non corrisponde ad alcun rapporto memorizzato)

BIANCO = Non connesso

### 3- Segnalazione errori di connessione **NUOVA FUNZIONE**

La nuova serie di Engear è dotata di un software evoluto in grado di segnalare all'utente l'eventuale mancanza dei segnali necessari causata da un possibile errato collegamento. In mancanza di segnali il display darà i seguenti codici di errore:

**A=** Mancanza di entrambi i segnali (RPM e Velocità), **è normale che sia indicata in fase di apprendimento prima che venga acceso il motore.**

*Se persiste mentre il motore è acceso e la ruota sta girando, verificare connessione sia del filo Giallo che di quello Verde.*

**E=** Mancanza di segnale RPM, compare quando la ruota sta girando e il segnale velocità viene ricevuto correttamente ma manca il segnale giri motore.

*Soluzione: verificare connessione filo Giallo.*

**H=** Mancanza di segnale Velocità, viene indicato quando il motore è acceso e il segnale giri motore viene ricevuto correttamente ma manca il segnale velocità ruota.

*Soluzione: Se la ruota è ferma, innestare la marcia e iniziare l'apprendimento, se invece la ruota sta girando verificare connessione filo Verde.*

### 4- Impostazione del Flash di Fuorigiri

Per impostare la soglia RPM del Flash di Fuorigiri:

- Connettere il cavo Bianco a Massa per 10 secondi finché compare "F" sul display.
- Rimuovere da Massa il cavo Bianco, la "F" lampeggia.
- Portare il motore (in folle sul cavalletto o in marcia su strada), per almeno 2 secondi, al regime a cui si vuole che avvenga l'accensione del Flash di Fuorigiri e poi spegnere il motore in modo da portarlo a RPM=0, è importante che venga spento solo il motore e non la strumentazione

ENGEAR ha memorizzato il massimo regime RPM rilevato prima che il motore si fermasse. Per disattivare la funzione Flash ripetere le operazioni ai punti a-b e, mentre la "F" lampeggia, connettere il cavo Bianco a massa finché non scompare la "F".

### 5- Inserimento numero di marce e apprendimento

Perché ENGEAR riconosca le marce è necessario impostare il numero di marce del motore e programmare il sistema con la moto su un cavalletto che mantenga sollevata la ruota posteriore (se il sensore velocità rileva la velocità della ruota posteriore) o in strada (se il sensore velocità rileva la velocità della ruota anteriore).

- Connettere il cavo Bianco a Massa per 20 secondi finché compare "P" sul display.
- Rimuovere da Massa il cavo Bianco, la "P" lampeggia.
- Toccare Massa con il cavo Bianco tante volte quante sono le marce (massimo 9, in moto standard dovrebbero essere 6) e aspettare 5 secondi finché ENGEAR indica la lettera "A".

**ATTENZIONE: vedere l'interpretazione dei Messaggi di Errore al paragrafo 3.**

Adesso Engear può apprendere ogni marcia:

- Mentre viene indicato "A", accendere il motore (verrà indicata la lettera H), inserire la prima marcia, rilasciare completamente la frizione (verrà indicato "1" lampeggiante) e portare il motore tra 4000 e 8000 RPM per qualche secondo finché non compare "2", ripetere questa operazione fino all'ultima marcia; su alcune moto può essere necessario arrivare a 10.000 RPM per avere la perfetta memorizzazione. L'apprendimento sarà ultimato quando l'indicazione dell'ultima marcia impostata (es. la sesta) resterà fissa e non lampeggiante.

N.B: Poiché durante l'apprendimento sul cavalletto è necessario avere un rapporto più stabile possibile si consiglia di premere leggermente il freno posteriore durante la memorizzazione in modo da ridurre al minimo le oscillazioni della trasmissione.

Adesso è possibile utilizzare ENGEAR.

### 6- Note

- Ricordarsi che ENGEAR calcola continuamente il rapporto tra GIRI MOTORE e VELOCITA' e ogni intervento sulla frizione (anche in frenata con frizioni antisaltellamento) può cambiare tale rapporto e far apparire una marcia non corretta sul display.
- La luminosità del display è regolata automaticamente da un sensore alla destra del Flash di Fuorigiri.
- Il sistema è resistente all'acqua.
- Usare un panno morbido bagnato con acqua per pulire le superfici di ENGEAR. L'uso di alcool o detersivi aggressivi può opacizzare le aree trasparenti.
- ENGEAR non è omologato per uso stradale.

Eventuali aggiornamenti al presente manuale sono disponibili sul sito [www.starlane.com](http://www.starlane.com)

Engear è coperto da 24 mesi di garanzia sui difetti di fabbricazione.



## Installation and instruction manual.

### 1- Installation of Engear

ENGEAR works on motorbikes and cars fitted with electronic RPM counter and electronic Speedometer, Install ENGEAR with the provided adhesive in a visible location near the instrument panel, in order to have the best visibility of the Shift Light try to put it with the most direct angle to the eyes of the driver.

### 2- Wires connection

In order to find out the engaged gear ENGEAR needs continuous signals from the RPM and Speed outputs of the vehicle, make sure to respect the connections as follows; for all the most common motorcycles look at the connection sheet provided in the package or check for updates on the website [www.starlane.com](http://www.starlane.com)

Engear cable comes with a plug allowing the connection to the optional Plug&Play adaptors available for some bike models and listed on the web page.

**If you don't have any Plug&Play adaptor, remove the plug from Engear by cutting the wires and proceed with the connections shown:**

PINK = Ignition switched 12V

BROWN = GROUND connection to the harness

GREEN = SPEED pulse

YELLOW = RPM pulse (Engine Revolution)

GREY = Neutral Light ( if not connected Engear displays gear 0 while receiving a ratio different from the teached gears)

WHITE = Setup (not connected)

### 3- Connection fault indication **NEW FEATURE**

The new series of Engear comes with an improved software able to alert the user about the possible lack of the needed signals caused by a possible wrong connection. In case of missing signals the display will show the following error codes:

**A=** Both signals (RPM and Speed) are missing, **this is normal if displayed before you start the engine during the learning stage.**

*If this persists while the engine is running and the wheel is turning, verify connection of both Yellow and Green wires.*

**E=** Engine RPM signal missing, is displayed when the wheel is turning and the speed signal is correctly received but the engine RPM signal is not available.

*Solution: verify the Yellow wire connection.*

**H=** Speed signal missing, is displayed when the engine is running and the RPM signal is correctly received but the wheel speed signal is missing.

*Solution: if the wheel is still, engage the gear and start the learning stage, if the error is displayed also when the wheel is turning, verify the Green wire connection.*

### 4- Setup of the Shift Light

To set up the Shift Light RPM threshold:

- a- Connect the White wire to Ground for 10 seconds till Engear Displays " F " .
- b- Release the White wire, the " F " blinks.
- c- Run the engine (on the stand or on the street), for at least 2 seconds, to the RPM you want the Shift Light intervention and stop the engine to let it reach 0 RPM, it's important you stop only the engine but don't power off the system in this moment.

ENGEAR has recorded the maximum RPM reached before the engine stop. To disable the Shift Light repeat the sequence a-b and, while the "F" is blinking connect the White wire to Ground till the "F" disappears.

### 5- Teaching the number of gears and gear learning

In order to let ENGEAR recognize the gears you'll need to let it know the number of gears of your engine and teach it running the bike on the stand (if the Speed sensor is reading the rear wheel speed) or on the street ( if the Speed sensor is reading from the front wheel).

- a- Connect the White wire to Ground for 20 seconds till ENGEAR Displays " P " .
- b- Release the White wire, the " P " blinks.
- c- Touch the Ground with the White wire as many times as the number of gears you want to teach (maximum available 9, on a standard motorcycle should be 6) and wait 5 seconds till ENGEAR indicates the letter " A " .

**ATTENTION: see the Error Messages interpretation in section 3.**

Now you can let Engear learn each gear:

- d- While the " A " is displayed, engage the 1<sup>st</sup> gear (the letter "H" will be displayed), release completely the clutch ( "1" will blink on the display) and run the engine between 4000 and 8000 RPM for a few seconds till ENGEAR displays " 2 " ,repeat this operation till you have reached the last gear; on some bikes could be necessary run till 10.000 RPM in order to have the perfect gear learning. The gear learning will be finished as the last gear (ex. the 6) will stop blinking and will be fix.

Note: Because during the gear learning on the stand it's necessary to keep a stable ratio, it's suggested to press a little bit the rear brake lever in order to reduce the chain oscillations.

You are now ready to enjoy you ENGEAR.

### 6- Product notes

- a- Remember that ENGEAR calculates continuously the ratio between RPM and SPEED and any intervention on the clutch (also while braking if using slippery clutches) can change the ratio and let it display a non correct gear.
- b- The display brightness is auto regulated by a light sensor at the right of the shift light.
- c- The system is completely water resistant
- d- Use a soft cloth wetted with water to clean the surfaces of your ENGEAR. Using alcohol or aggressive detergents might turn the transparent areas opaque.
- e- ENGEAR is not approved for road use.

Any update to the present manual is available on the website [www.starlane.com](http://www.starlane.com)

Engear is covered by a 24 month warranty against manufacturing defects.

