



**SETTORE TECNICO SPORTIVO  
AREA SPORTIVA**

FMI - FEDERAZIONE MOTOCICLISTICA ITALIANA

Viale Tiziano, 70 - 00196 Roma - RM  
Tel. 06.32488.501 - Fax. 06.32488.450  
[sts@federmoto.it](mailto:sts@federmoto.it)

Roma, 19/04/2024

**PROVVEDIMENTO DEL PRESIDENTE STS**

**Provvedimento n° 70/24**

Il Settore Tecnico Sportivo, in riferimento alla manifestazione denominata "Campionato Italiano Motocross AMA Expert - Rider" codice NAZMX036 in programma a Fermo in data 11 e 12 Maggio, autorizza la partecipazione, fuori classifica, dei motocicli elettrici Stark VARG nella classe MX2 (in configurazione "Race Mode" da 48CV/36Kw) e nella classe MX1 (in configurazione "Race Mode" da 60CV/45Kw) come da regolamento tecnico allegato.



Il Presidente STS  
Avv. Giovanni Copioli



# Allegato A

## Regolamento Tecnico moto elettriche

### 1. Generalità

- 1.1. Si definiscono motoveicoli elettrici tutti quei motocicli movimentati esclusivamente da uno o più motori elettrici e il cui sistema di stoccaggio dell'energia è costituito da una batteria o da un accumulatore elettrico.
- 1.2. Per i motoveicoli a due ruote è ammesso un solo motore elettrico, per i motocicli a tre ruote sono ammessi due motori elettrici
- 1.3. Tutti i motoveicoli elettrici devono rispettare il Regolamento Tecnico del vigente Regolamento Motocross eccetto per le deroghe presenti nell seguente regolamento tecnico moto elettriche. Il seguente regolamento può essere modificato al fine di assicurare il giusto livello di competitività dei veicoli elettrici
- 1.4. A parziale deroga di quanto previsto nel vigente Regolamento Tecnico Motocross, Art. 8, i motoveicoli elettrici non devono essere dotati di sistemi di scarico.

### 2. Classi

- 2.1. I motoveicoli elettrici vengono associati alle classi dei motoveicoli a trazione termica secondo quanto indicato di seguito. La potenza in kW si intende misurata alla ruota:
  - a) motoveicoli fino a 4 kW – Classi 50cc
  - b) motoveicoli fino a 6 kW – Classi 65cc
  - c) motoveicoli fino a 18 kW – Classi 85cc
  - d) motoveicoli fino a 36 kW – Classi MX2
  - e) motoveicoli fino a 45 kW – Classi MX1
  - f) motoveicoli fino a 60 kW – Classi OPEN
- 2.2. In caso di motoveicoli dotati di regolazione di potenza, passare da una potenza più bassa ad una più alta è vietato durante tutta la competizione, è invece ammesso passare da una potenza più alta ad una più bassa. Le modalità di gestione e verifica della potenza sono indicate nell'allegato B.
- 2.3. La classe di potenza deve essere dichiarata in fase di OP e può essere verificata in occasione delle verifiche tecniche al Parco Chiuso
- 2.4. Solo i motoveicoli progettati per il fuoristrada possono essere usati, a discrezione dei commissari tecnici.
- 2.5. Tutti i motoveicoli devono rispettare sempre il seguente regolamento tecnico e le norme nazionali sui veicoli elettrici. I veicoli risultati non conformi in fase di operazioni preliminare non potrà partecipare alla competizione.

### 3. Requisiti tecnici

- 3.1. Il sistema di ricarica deve essere quello fornito dal produttore del motoveicoli, deve essere separato dal motoveicoli stesso e deve essere conforme secondo norme di legge, inclusi un





sistema di interruzione per sovraccarico termico, fusibili per il sovraccarico elettrico e un sistema di protezione dalle scariche a terra. Le modalità di ricarica devono essere esclusivamente quelle indicate dal produttore.

- 3.2. La ricarica attraverso un carica batterie da presa elettrica fornito dal produttore, fino a 3.5 kWh, è permesso in tutte le aree del paddock, sempre seguendo le indicazioni del produttore. Il sistema di ricarica deve essere automatico e deve essere dotato di un sistema che non sovraccarichi la batteria e/o la danneggi se lasciato collegato oltre il tempo necessario alla ricarica.
- 3.3. Per i sistemi di ricarica rapida delle batterie estraibili è necessario adibire un'area dedicata controllata e sicura al fine di procedere alla ricarica veloce delle batterie estraibili e dei motoveicoli elettrici. Non è ammesso effettuare la ricarica rapida in altre zone del paddock.
- 3.4. Riguardo gli accumulatori:
  - a) Viene definito accumulatore ogni componente atto allo stoccaggio di energia e rifornito dal sistema di ricarica. Qualsiasi ulteriore accumulatore presente sul veicolo viene considerato parte integrante dell'accumulatore del veicolo.
  - b) Il tipo, la dimensione e il peso dell'accumulatore non possono essere modificati tra prove ufficiali e gara
  - c) Tutti i componenti elettrici presenti sul veicolo, a meno che non fossero originariamente alimentati da batterie a secco, piccoli accumulatori o proprie celle solari, devono essere alimentati dall'accumulatore principale del veicolo.
- 3.5. Sistemi di recupero dell'energia cinetica del veicolo sono permessi
- 3.6. L'utilizzo di fonti di energia basate sul carbonio, in qualsiasi forma e per qualsiasi scopo, è proibito.
- 3.7. Il motoveicolo deve avere le ruote che girano liberamente nel caso in cui avvenga uno stop del sistema di propulsione (rottura o scarica della batteria)
- 3.8. La tensione nominale tra due punti qualsiasi del motociclo non deve superare i 500 volt. Solo in caso di ricarica possono essere applicate tensioni superiori.
- 3.9. L'acceleratore deve essere dotato di un sistema di auto chiusura.
- 3.10. Deve essere installato un sistema che azionato isola la batteria e impedisca l'accensione del motoveicolo (kill switch). Il tasto di azionamento del sistema deve essere posizionato affinché sia azionabile dal pilota alla guida ma anche dagli addetti di pista che si avvicinano al mezzo. Il tasto deve essere chiaramente e univocamente identificabile.





# Allegato B

## Procedure di blocco e conferma della potenza Stark VARG.

### 1. Classi equivalenti:

- **MX2:** potenza massima fino a 48 CV/36Kw.
- **MX1:** potenza massima fino a 60 CV/45 kW.
- **E3 e Open** (tutte le potenze): potenza massima fino a 80 CV/60 kW.

Il motociclo Stark VARG ha 5 modalità, disponibili in qualsiasi momento e personalizzabili in condizioni normali.

Esistono due procedure per confermare l'impostazione della potenza del motociclo Stark VARG: Pre & Post Gara.

### 2. Procedure di blocco e verifica della potenza

#### 2.1. Blocco preventivo

Utilizzando la modalità Gara (Race Mode) sullo schermo del telefono Stark collegato alla VARG.

**Nota:** a discrezione dell'equipe tecnica, le moto che gareggiano in eventi del campionato Nazionale o Regionale dovrebbero avere il Racing Mode disponibile sul proprio telefono Stark per poter competere in questi eventi.

Quando la modalità Gara (Race Mode) è attivata, sarà disponibile una sola impostazione di potenza relativa alla classe a cui il pilota ha selezionato di partecipare.

Le moto Stark hanno una funzione che consente ad un funzionario tecnico di "bloccare" la moto ad una specifica potenza e per un determinato periodo di tempo. Questa funzione non può essere disabilitata o modificata durante il periodo di "blocco" predefinito. Quando viene presentata per le operazioni preliminari, la moto deve essere bloccata in "Modalità Gara (Race Mode)" alla potenza massima consentita per la classe in cui partecipa, dal commissario tecnico o da un funzionario tecnico. Questa impostazione sarà valida per tutta la durata dell'evento. Questa modalità può essere utilizzata come metodo di verifica della potenza massima erogata dalla moto, a condizione che questa modalità sia stata attivata dal commissario tecnico o dai funzionari tecnici.





Federazione  
Motociclistica  
Italiana

## 2.2. Procedura di blocco potenza

- a) Durante le operazioni preliminari, il team/pilota dovrà presentare la moto con il proprio telefono, (fig. 1). (Non è obbligatorio guidare con il telefono.)



Figura 1

- b) Il funzionario tecnico o il Commissario Tecnico incaricato attiverà quindi la "Modalità Gara (Race Mode)" nell'app Stark della motocicletta sul telefono (fig. 2).
- c) La "Race Mode" (fig. 2) ti permetterà di selezionare il "tempo di bloccaggio" (puoi scegliere da 24 a 72 ore) e il "limite di potenza" (in CV/kW) da applicare alla moto

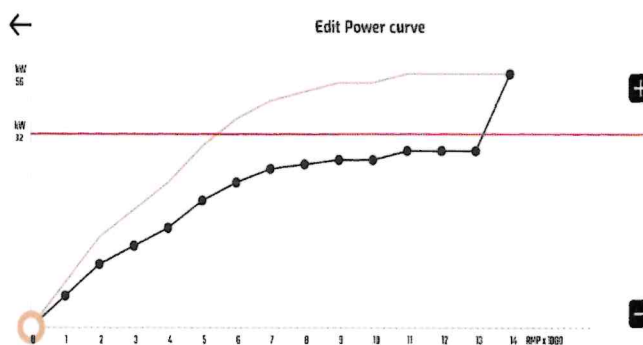


Figura 2

- d) Quando la "Modalità Gara (Race Mode)" è attivata, nella centralina del motociclo verranno caricate solo le "curve di potenza" al di sotto del limite di potenza.
- e) Per confermare che la moto è effettivamente in "Modalità Gara (Race Mode)", un LED sul manubrio lampeggerà 10 volte in un colore specifico (fig. 3.1 e 3.2).





Il LED sulla pulsantiera che lampeggia in colore blu equivale alla classe MX1 da 60 CV. Il LED sulla pulsantiera che lampeggia in colore bianco equivale alla classe MX2 da 48 CV.

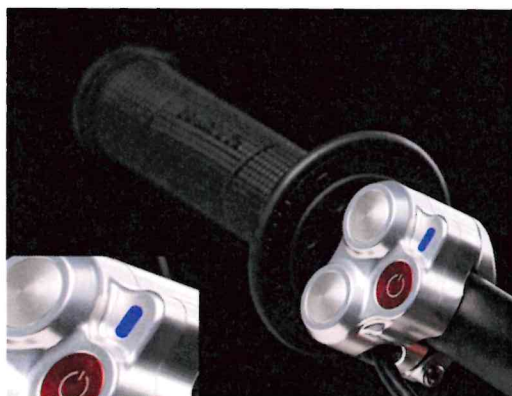
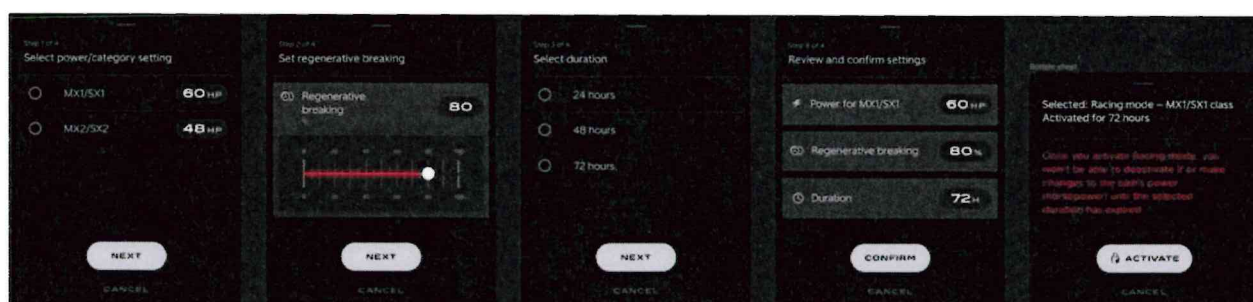


Figura 3.1 & 3.2



- f) Nell'app è disponibile anche un file log della gara (modalità scatola nera) che mostrerà la potenza utilizzata durante il periodo di tempo in cui è attiva la "Modalità Gara (Race Mode)" o il periodo definito da 24 a 72 ore. Questo registro può essere scaricato e visualizzato prima e dopo la gara.
- g) Non c'è modo di aggirare il limite di potenza impostato (come cambiare il motore su una moto a benzina) a meno che non vengano compromesse le componenti elettroniche principali del veicolo.
- h) Il limite di potenza si disattiva autonomamente una volta scaduto il periodo di blocco imposto e il motociclo può essere utilizzato normalmente.

**Nota:** La data e l'orario di avvio del blocco, così come la durata, verranno chiaramente indicate nell'app, mostrando quando il blocco è previsto che scada.



### 2.3. Procedura di verifica post gara dell'impostazione di potenza utilizzata

Sono disponibili dati di gestione della potenza che possono essere utilizzati per confermare la potenza massima utilizzata durante un evento.

1. Avviare l'app Stark sul telefono della moto e andare su STATISTICHE
2. Nelle STATISTICHE andare su RIDES
3. Selezionare l'Ultima RIDE oppure la Data ed Ora corrispondenti alla gara da verificare





- Una volta selezionato RIDE, scorrere verso il basso fino a Alimentazione/Utilizzo HP. Qui puoi vedere la potenza massima utilizzata in quella corsa o sessione. (figura 4)



Figura 4

### 3. Istruzioni per l'attivazione della "Modalità Gara"

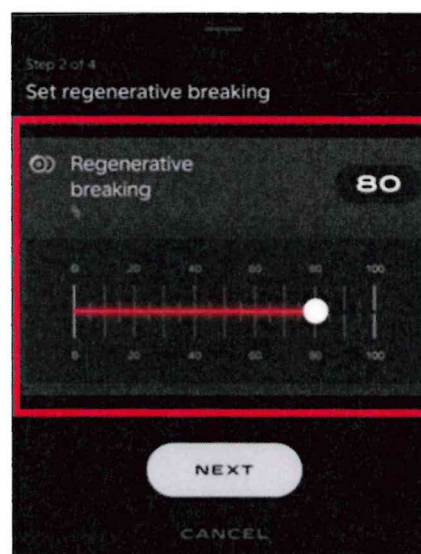
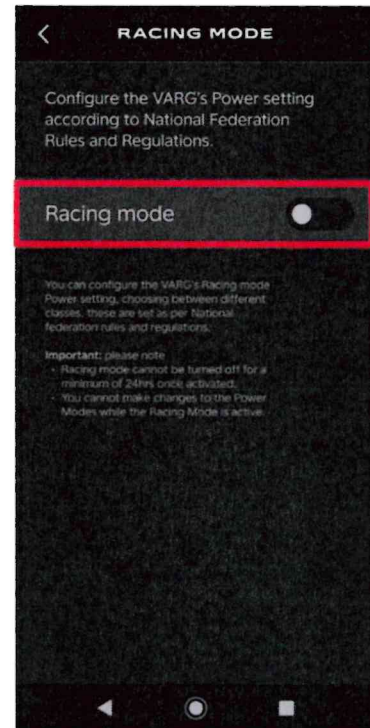
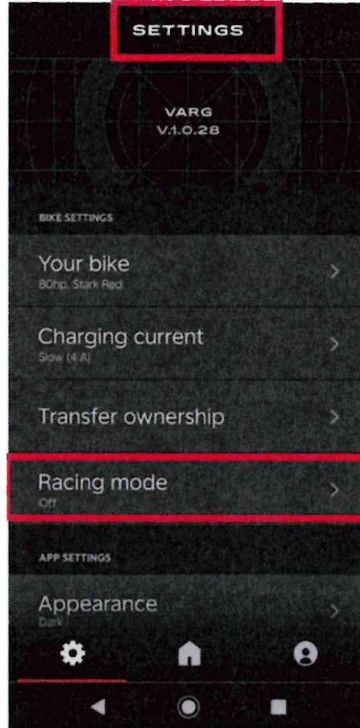
Quando la "Modalità Gara (Race Mode)" è attivata, sarà attiva solo una delle impostazioni di potenza, corrispondente alla categoria/classe in cui il pilota si è iscritto. Questa modalità non può essere disabilitata o aggirata durante il periodo di "blocco" predefinito.





Federazione  
Motociclistica  
Italiana

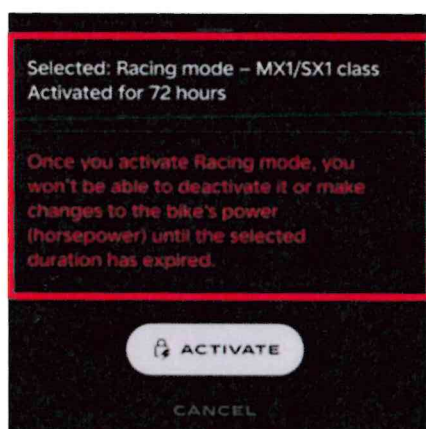
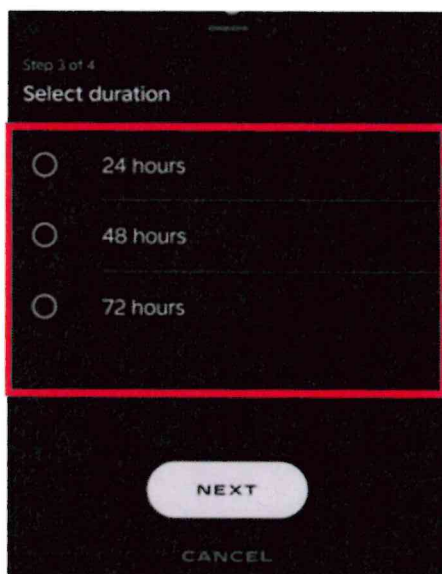
Quando presentata per Le OP, la moto deve essere impostata in "Modalità Racing" alla potenza massima consentita per la classe a cui partecipa, dal primo commissario tecnico o suo delegato.







Federazione  
Motociclistica  
Italiana



**Nota:** ci sono due passaggi prima dell'attivazione finale. Quando l'attivazione finale è approvata e la potenza bloccata, sarà impossibile per il pilota o gli ufficiali di gara cambiare questa impostazione.

### Avvio APP e modalità Racing attiva:

La "Modalità Gara (Race Mode)" va impostata per tutta la durata dell'evento a cui si partecipa e può essere utilizzata come metodo di controllo della potenza erogata durante l'evento stesso.

Quando la "Modalità Gara (Race Mode)" è attivata, nel motociclo verrà caricata solo la "curva di potenza" al di sotto del limite di potenza selezionato.

Il limite di potenza scompare una volta trascorso il "tempo di blocco" e la moto può essere utilizzata normalmente.

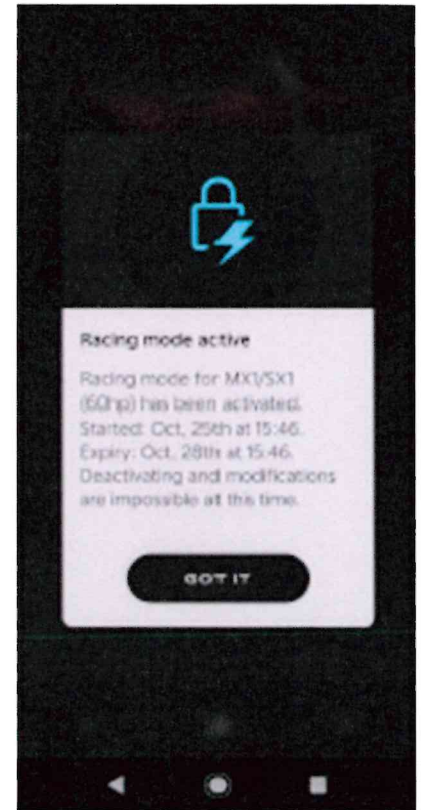
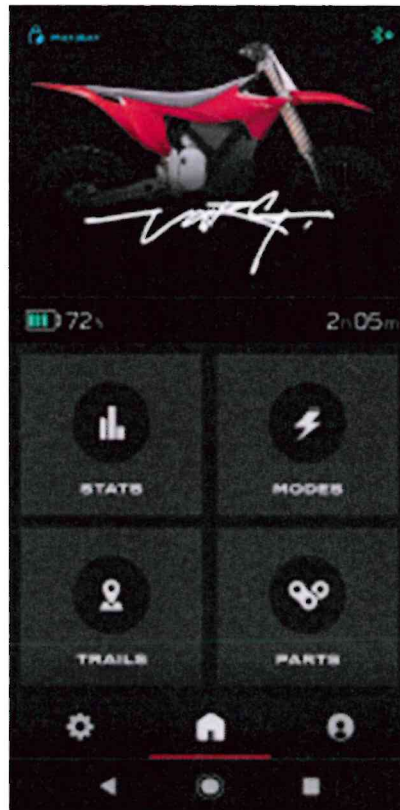
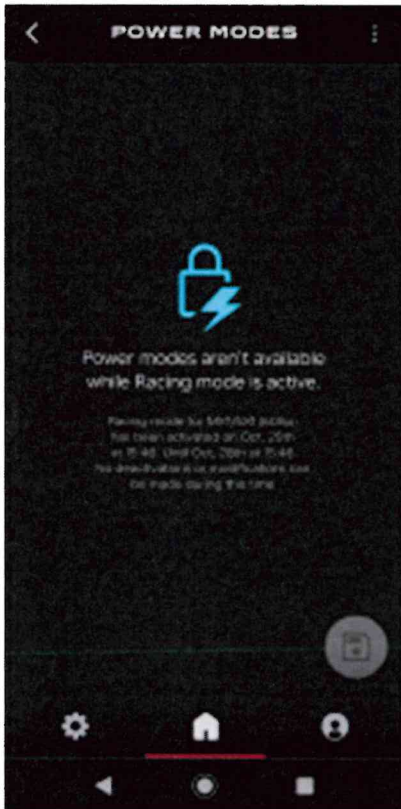
Lo stato della condizione di blocco del motociclo Stark VARG può essere visualizzato in ogni momento sul display del telefono Stark.



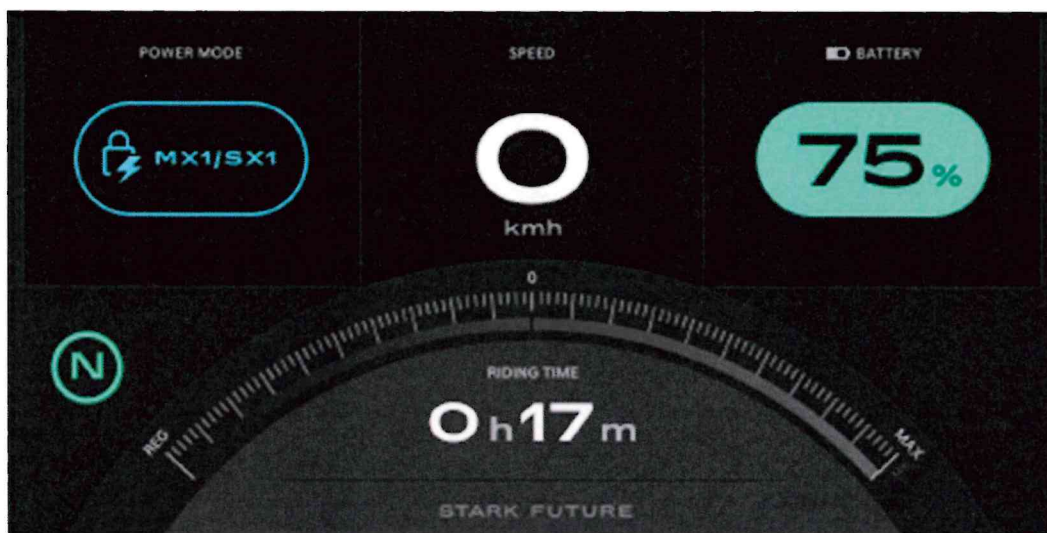


Federazione  
Motociclistica  
Italiana

## Avvio dell'APP e modalità corsa attiva: Guida



## Visualizzazione APP: contachilometri

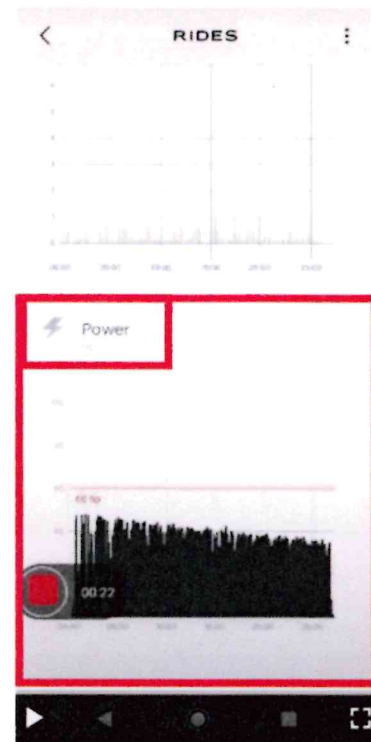
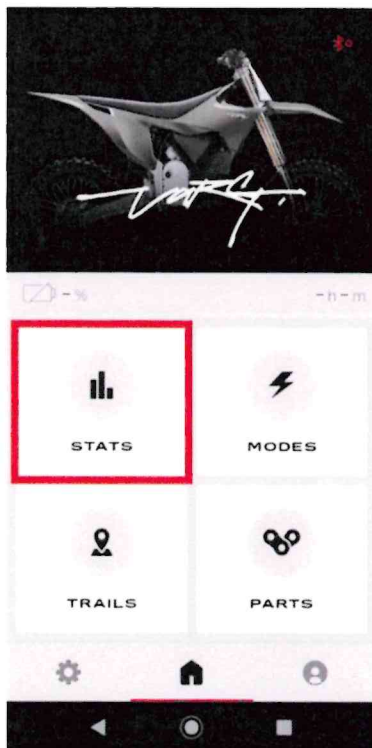




Federazione  
Motociclistica  
Italiana

## Istruzioni su come visualizzare i “Dati di risparmio energetico”

1. Apri l'app Stark e vai su STATISTICHE
2. Nelle STATISTICHE vai su RIDES, Seleziona l'Ultima CORSA oppure Data e Ora corrispondenti alla Gara che necessita di verifica.
3. Una volta selezionato RIDE, scorrere verso il basso fino a Alimentazione/Utilizzo HP





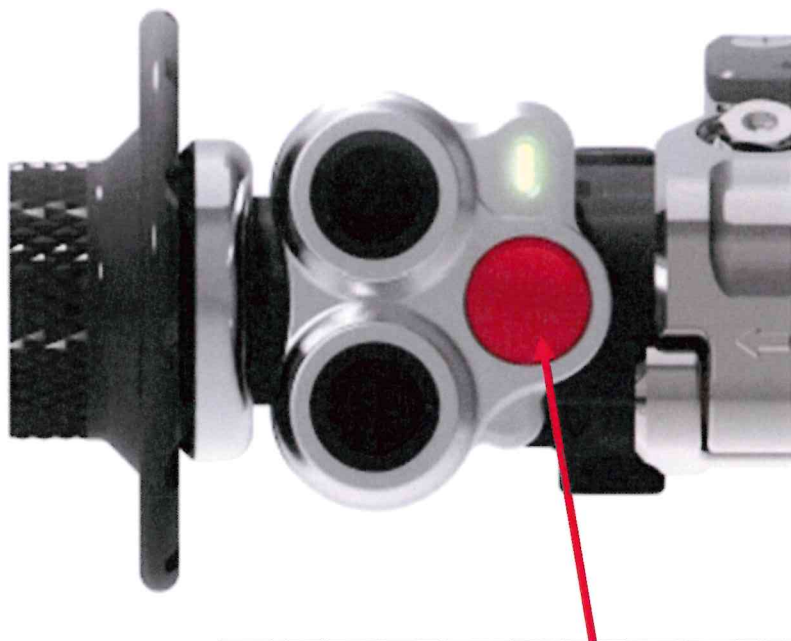
## Descrizione del riferimento del colore della spia:

Indicatori visivi	Modalità	Motore sotto tensione	Acceleratore attivo	Come mettere la moto in questa modalità?	Condizioni d'intervento
ACCESO SPENTO	Spento	NO	NO	Quando la Moto è ferma premendo il pulsante On/Off, la moto si accenderà o si spegnerà entrando in modalità Stand by.	La moto può essere manovrata liberamente.
Spegnimento forzato	Spento	NO	NO	Quando la Moto è in modalità Standby, premere contemporaneamente i pulsanti + e - finché il LED non si illumina di bianco. Se effettivo, si spegnerà.	La moto può essere manovrata liberamente.
● Costante	Spento	SI	NO	Apparirà solo SE la moto presenta un guasto all'isolamento	Assicuratevi di avere la posizione Neutrale prima della manipolazione e premi l'interruttore Mappa su OFF
● Lampeggia lentamente	Stand-by	NO	NO	Qualunque sia la modalità della moto, continua a premere il pulsante di accensione sul manubrio finché il LED non si accende di rosso.  Successivamente una Moto inattiva (senza movimento delle ruote e della manopola dell'acceleratore) entra automaticamente in modalità standby dopo 5 minuti di inutilizzo.	Nessun rischio elettrico  Nessun rischio di attivazione delle ruote  La Moto può essere manovrata liberamente senza rischi.
●●●● Lampeggia velocemente	Neutro	SI	NO	Quando la Moto è attiva e l'indicatore visivo lo è costante, continuare a premere il pulsante ROSSO di alimentazione principale sul manubrio finché il LED non passa allo stato lampeggiante. Una moto inattiva (senza movimento della ruota e della manopola dell'acceleratore) entra in modalità Neutro dopo 1 minuto di inutilizzo	(si consiglia di spegnere la Moto o di passare alla modalità standby per una manovrabilità sicura) Assenza di rischio elettrico (tranne in casi estremi) Rischio di attivazione della ruota, tranne che premendo il pulsante. La Moto può essere manovrata liberamente.





●●● Continuamente	Attivo	sì	sì	Quando la Moto è in modalità Folle ●●●, premi il pulsante -. La moto tornerà alla modalità Neutrale entro 60 secondi	Mettere la moto in modalità Standby o Neutrale utilizzando il pulsante di accensione ●. Successivamente la moto può essere manovrata liberamente.
● Blu scuro	la batteria si sta caricando	NO	NO	Connettersi al caricabatterie	Nessun rischio elettrico
● Azzurro	La batteria è in carica con il sistema di raffreddamento attivo.	NO	NO	Collegare al caricabatterie, a seconda della temperatura del motore.	Nessun rischio elettrico
● Magenta	Pronto per l'aggiornamento.	sì	NO	Automatico quando è disponibile un aggiornamento	Nessun rischio elettrico



Pulsante di accensione e spegnimento  
– funzione kill switch

NONA ic, 13/04/2024

