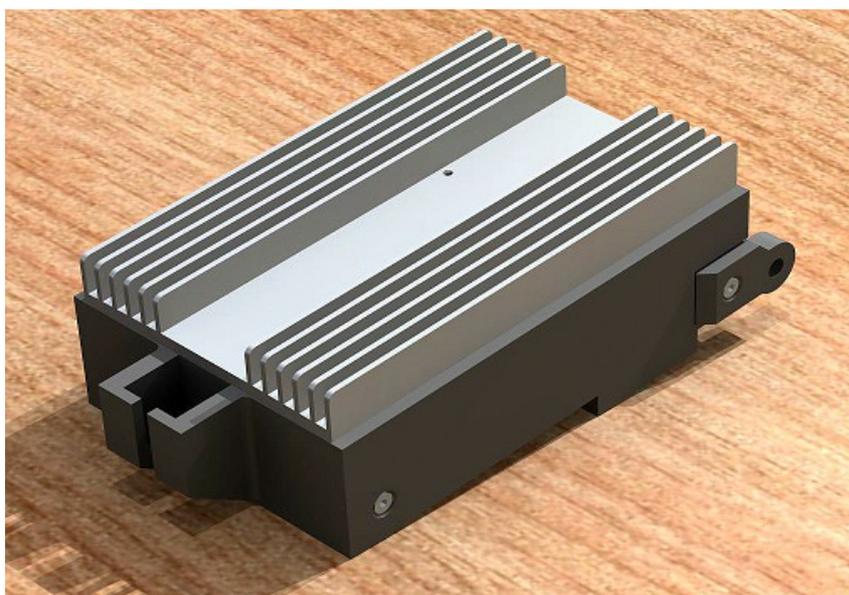


Aprilia Enjoy

Manuale Utente

APP ANDROID PER APRILIA ENJOY

Versione 6.9



Evolution Record

Versione	Dat1	Note
1.0	01/06/14	Prima emissione
6.4	22/11/16	Aggiunto segnalazione errore sensore di coppia
6.5	29/11/16	Aggiunta possibilità di escludere la decelerazione (mod PULSE)
6.6	05/12/16	Aggiunta nota su leve dei freni
6.7	23/12/16	Aggiunta nota sul calcolo della V limite
6.8	09/01/17	Aggiunto paragrafo kcal
6.9	09/02/17	Aggiunto paragrafo abilitazione/disabilitazione limiti

Introduzione

Complimenti per aver acquistato una centralina prodotta dalla ATEC Robotics e dedicata alla bicicletta Aprilia Enjoy. Il prodotto è stato da noi ideato, progettato, realizzato e commercializzato attraverso il nostro marchio Latuabici.it. La corretta configurazione dei livelli di funzionamento consentirà di utilizzare la bicicletta con il massimo rendimento. Per il corretto funzionamento della centralina sarà necessario disporre di un sensore di coppia funzionante e di una batteria di adeguate caratteristiche. Per qualunque chiarimento in merito alle informazioni riportate in questo manuale non esitate a contattarci.

Importanti note ed avvertenze per l'utilizzatore

Si raccomanda vivamente l'utilizzatore di leggere attentamente ogni sezione di questo manuale prima di attivare ed utilizzare il sistema, in quanto l'errata configurazione della centralina potrebbe causare malfunzionamenti attribuibili solo ed esclusivamente ad un'errata configurazione. L'indicazione FAQ distribuita nel testo informa l'utente che sono presenti specifiche istruzioni e/o indicazioni nella sezione *Frequently Asked Questions (FAQ)*.

In caso di difficoltà nell'attuare le configurazioni, contattare il servizio tecnico ad uno dei seguenti numeri:

9.30 – 19:00 → 081.0336096

8:00 – 21:00 → 328.1272998

oppure utilizzare uno dei seguenti indirizzi di posta elettronica:

latuabici@latuabici.it

administration@atec-robotics.com

Scaricare l'applicazione, la versione aggiornata di questo manuale ed eventualmente il video guida all'installazione al seguente link:

<http://www.latuabici.it/manuale-app-android-enjoy.html>

<http://www.latuabici.it/video-installazione-centralina-enjoy.html>

L'utente dovrà connettersi alla centralina attraverso l'applicazione “Aprilia Enjoy” sviluppata in ambiente Android, la quale consente di impostare configurazioni personalizzate e di monitorare costantemente le prestazioni della bici.

Il link per scaricare l'applicazione sarà inviato all'utente che dovrà comunicare, attraverso la pagina del sito, le sue generalità e la password ricevuta in fase di acquisto. L'applicazione è strutturata per dispositivi *smartphone* e *tablet* in formato da 5 a 10 pollici e testata sui seguenti dispositivi: Samsung, Huawei, Mediacom. Qualora si riscontrassero errori di visualizzazione o di funzionalità, l'utente potrà contattare l'assistenza indicando marca e modello dello *smartphone/tablet* utilizzato, consentendo l'adeguamento dell'applicazione sul particolare dispositivo commerciale. L'applicazione potrebbe chiudersi automaticamente fornendo un messaggio di errore quando non è connessa alla centralina.

La rotazione dalla visualizzazione orizzontale a verticale e viceversa, comporta la riconnessione dell'applicazione alla centralina. Si consiglia quindi di disabilitare la modalità di rotazione automatica dello schermo del proprio dispositivo.

NOTA: Le versioni dell'app denominate beta, rappresentano particolari versioni dell'app che includono nuove funzioni testate in laboratorio, ma non ancora verificate dall'utente finale. Queste versioni risultano comunque stabili ed utilizzabili in tutte le funzioni principali della centralina, ma potrebbero produrre errori nell'utilizzo di



nuove funzioni opzionali. Queste versioni risultano tuttavia in essere per il periodo limitato di tempo utile al test. Una volta riscontrati tutti i possibili bugs, viene rilasciata l'app definitiva. Grazie alle versioni beta e alla collaborazione degli utenti, si riesce a garantire ed ad ottimizzare l'app, con l'obiettivo di renderla il più possibile usabile e funzionale per l'utente stesso.

Raccomandazioni

L'impostazione di prestazioni elevate della bicicletta riduce l'autonomia della batteria. Si consiglia di scegliere il tipo di batteria più adatto a supportare le personali esigenze di mobilità. Per la corretta scelta si consiglia di contattare ATEC Robotics.

Controllare costantemente la pressione degli pneumatici che deve essere pari a 4 atm. Lubrificare adeguatamente la catena ed i rocchetti del cambio. L'oscillazione dei cerchi deve essere il più possibile contenuta. Una buona regolazione consente di ottenere oscillazioni ed eccentricità contenute entro massimo 1 mm. Valori superiori determinerebbero continui contatti tra cerchione e tacchetti dei freni, causando una inutile dissipazione di energia, conseguente riduzione dell'autonomia ed inutile usura. Le prestazioni e quindi l'autonomia diminuiscono:

- all'aumentare del peso dell'utente
- all'aumentare delle prestazioni richieste
- a causa delle asperità del manto stradale
- all'aumentare della velocità
- in presenza di salite e di continue accelerazioni
- se i cerchioni oscillano (continuo sfregamento dei freni)
- se gli pneumatici non sono alla giusta pressione (4atm)

Le moderne batterie utilizzano un sistema di protezione interno (BMS) dedicato alla salvaguardia delle celle verificando i livelli di tensione (minima e massima), il sovraccarico di corrente ed eventuali sovra-temperature delle celle e del BMS stesso. In caso di temperature esterne elevate e di utilizzo della bici con prestazioni elevate, il distacco del BMS potrebbe avvenire senza preavviso. La corrente massima erogabile con continuità deve essere correttamente impostata nell'applicazione, in

questo modo il distacco del BMS potrà avvenire molto raramente e non per questo motivo.

L'attivazione del BMS disalimenta la centralina causando lo spegnimento della centralina, di conseguenza degli indicatori e la connessione con lo smartphone non sarà più attiva. Per ripristinare il corretto funzionamento del sistema, l'utente dovrà riavviare la centralina per mezzo della chiave di accensione. Se l'energia residua sarà minima la riaccensione non risolverà il problema che sarà legato sicuramente al livello di tensione minima di cut-off, che si ripresenterà appena la bici richiederà nuovamente corrente alla batteria. In tal caso si deve procedere alla ricarica immediata della batteria.

Smartphone e tablet compatibili

Elenco smartphone e tablet testati con esito positivo

Smartphone

- Huawei Honor 4C
- Huawei P9
- Mediacom PhonePad due G511 5"
- Mediacom PhonePad duo S552U 5.5"
- Samsung 4Mini
- Wiko Rainbow 4G
- Samsung S6
- Samsung S7

Tablet

- Samsung tablet 7"
- Huawei Tablet 10.1" model S10-231L
- PMPAD 720 Tablet

Download dell'applicazione, accoppiamento e connessione *bluetooth*

L'applicazione per Android deve essere scaricata dal sito come indicato nel paragrafo precedente. Dopo il download dell'app, apparirà in automatico la schermata di installazione dell'applicazione (FAQ-1). Quindi premere “Installa”.

Al primo utilizzo, bisogna associare il dispositivo su cui è installata l'applicazione alla centralina. Seguire la seguente procedura:

- 1) Conservare con cura il certificato di appartenenza della centralina su cui è indicato il PIN per la connessione alla centralina. Tenere pronta una copia del PIN per l'installazione;
- 2) Assicurarsi che la centralina sia attivata ed alimentata (chiave bici in posizione ON) ed attendere il beep di conferma;
- 3) Attivare il *bluetooth* sul vostro dispositivo ed effettuare la **ricerca** di nuovi **dispositivi**;
- 4) Al termine della ricerca, premere su “**Enjoy**” se compare nell'elenco dei nuovi dispositivi, altrimenti ripetere la ricerca. In caso “Enjoy” non compaia tra i nuovi dispositivi leggere la sezione FAQ. (FAQ-2);
- 5) Immettere il **PIN personale** assegnato alla propria centralina;
- 6) La centralina è ora accoppiata al vostro dispositivo con il nome “**ENJOY**”.

NOTA: L'accoppiamento tra il dispositivo mobile su cui è installata l'applicazione e la centralina è univoco. Se l'utente possiede più di una centralina, si consiglia di utilizzare un dispositivo mobile per ogni centralina. In alternativa risulterà necessario:

- disaccoppiare la prima centralina (da Impostazioni → Bluetooth → ENJOY → Disaccoppia)
- effettuare l'accoppiamento con la seconda centralina (vedi paragrafo precedente)

- eliminare le eventuali configurazioni salvate durante l'utilizzo della prima centralina (vedi “**Come eliminare una configurazione dall'elenco**”)

Prima attivazione

Attivare la modalità *bluetooth* sul proprio dispositivo. Premuta l'icona , l'applicazione avvia la ricerca automatica della centralina. Naturalmente la centralina della bici deve essere attivata e non eccessivamente distante dal dispositivo accoppiato (possibilmente non oltre 5m). Solo alla prima attivazione la centralina caricherà automaticamente tre configurazioni di *default* relative alle tre posizioni del selettore al manubrio (FAQ-3). Le tre configurazioni di *default* sono state stabilite in modo da soddisfare l'utente generico, ma possono essere integralmente modificate. Esse compariranno sul dispositivo accoppiato *esclusivamente* alla prima attivazione.

Vedi sezione “Significato dei pulsanti e dei parametri”):

NOME	ECO	NORMAL	HILL
ASSISTENZA	PULSE	PULSE	CONTINUO
ASSISTENZA 6 Km	OFF	OFF	ON
CRUISE	OFF	OFF	ON
VELOCITA' max	OFF	OFF	OFF
LIVELLO	50	50	5
ACCELERAZIONE	20	20	20
DECELERAZIONE	20	20	20
CORRENTE max	10	21	25
POTENZA max	350	750(*)	600(*)

(*) Sotto responsabilità dell'utente. Vedere il paragrafo: Potenze massime consigliate

Dopo la connessione sarà possibile accedere ad una delle sezioni principali indicate nella parte superiore del pannello.

ATTENZIONE: Alla prima attivazione della centralina, risulta necessario effettuare la procedura di calibrazione del sensore di coppia come segue:

- Attivare la centralina ponendo la chiave di accensione in posizione “ON”
- Avviare l'applicazione dal dispositivo accoppiato e attendere la connessione (l'accoppiamento bluetooth deve essere stato già effettuato)
- Aprire il pannello “Stato del sistema”, premendo sull'icona  (vedi sezione “Informazioni sullo stato del sistema”)
- Non applicare alcuna pressione sui pedali che devono essere lasciati liberi.
- Premere su “Coppia [liv]” e mantenere la pressione del dito fino al “bip” della centralina. Quindi rilasciare la pressione.

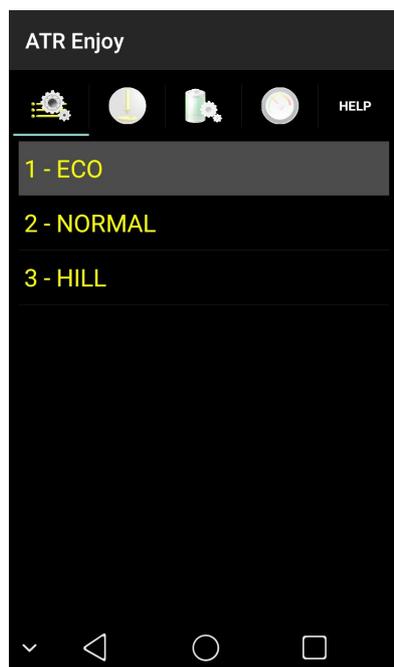
Data la scarsa stabilità dei sensori di coppia originali (i livelli base possono variare sensibilmente), si consiglia di effettuare questa procedura qualora, all'accensione della centralina, il motore si attivi senza che sia stata applicata alcuna pressione sui pedali. In caso di necessità contattare ATEC Robotics.

ATTENZIONE: In fase di caricamento delle configurazioni, all'accensione della centralina, potrebbero essere visualizzati valori tutti uguali (es.: “1111” invece dei nomi delle configurazioni). In questo caso, chiudere e riavviare l'applicazione. Se il problema dovesse ripresentarsi, spegnere e riaccendere la centralina. Se il problema persiste, effettuare il ripristino delle configurazioni (vedi paragrafo “Ripristino delle configurazioni di default”, in caso estremo vedi paragrafo “Ripristino della centralina”).

Gestione delle Configurazioni

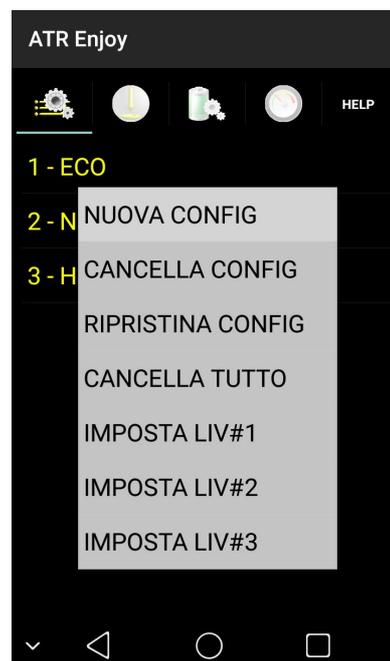
Premendo l'icona  si accede alla sezione Configurazione. L'utente potrà creare fino a 20 configurazioni, tre delle quali, a scelta, possono essere associate al selettore posto sul manubrio della bici. L'utente può in ogni momento modificare l'associazione scegliendo la configurazioni che riterrà più adeguata alle proprie necessità.

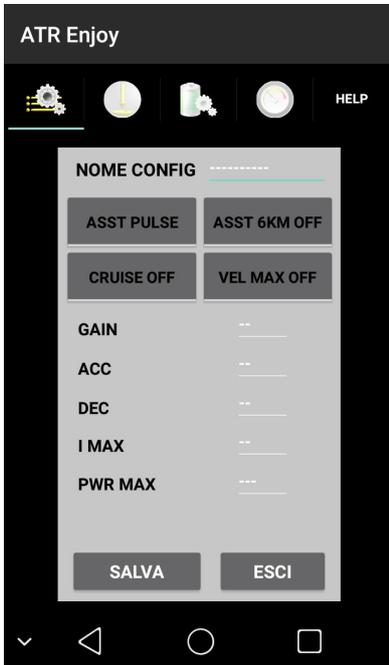
Esempio: Come creare una nuova configurazione



Mantenere la pressione su una delle configurazioni presenti

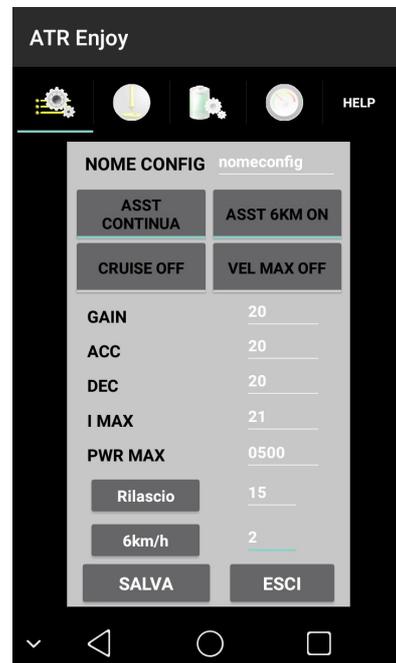
Apparirà un menù. Scegliere “NUOVA CONFIG”.





Inserire il nome della configurazione nel campo “NOME CONFIG”

Selezionare il tipo di assistenza e di modalità di funzionamento della centralina utilizzando i quattro pulsanti e le caselle per la configurazione dei parametri.



Significato dei pulsanti e dei parametri

- ASST CONTINUA Si passa dalla modalità di assistenza impulsiva all'assistenza continua. Questo modo di funzionare consente all'utente di ottenere una spinta continua. L'assistenza PULSE originaria determina la spinta del motore solo nel momento in cui l'utente applica una pressione sui pedali. La modalità in assistenza continua aumenta il comfort ma riduce l'autonomia. Per le centraline con numero identificativo da ATR-056-011 in poi, selezionando la modalità di assistenza continua, l'utente può impostare il tempo di rilascio dell'assistenza. Il valore 1 corrisponde al tempo di rilascio minimo, circa 0.2 s, mentre il valore 30 corrisponde al tempo di rilascio massimo, circa 3 s. Per impostare il valore del rilascio, l'utente deve inserire il valore scelto e premere il pulsante “Rilascio”. La centralina emetterà un *beep* come conferma della modifica del valore del parametro. La scelta è in funzione delle proprie preferenze.
- ASST 6km/h ON/OFF consente di marciare in area pedonale, senza l'uso dei pedali, ad una velocità limitata a circa 6km/h (FAQ-07) utilizzando la prima e la seconda marcia. L'attivazione della modalità avviene premendo da fermo tre volte una delle due leve freni in rapida successione (FAQ-08). Selezionando l'assistenza a 6km/h attiva (ON) viene visualizzato il pulsante “6km/h” e una casella di inserimento dati adiacente. L'utente può impostare l'andamento di 6km/h in funzione del proprio peso, della pressione delle ruote ecc, inserendo nella relativa casella, un valore da 1 a 4 corrispondente rispettivamente ad una richiesta minima o massima di coppia. La velocità di 6km/h richiamano una modalità di funzionamento ma non ci si deve aspettare che la bici mantenga effettivamente la velocità di 6km/h.

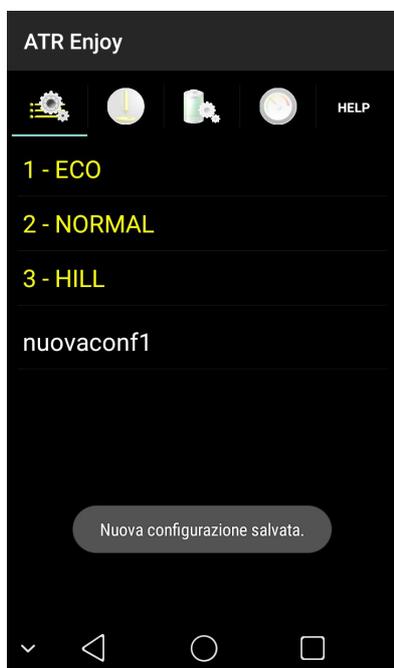
- CRUISE ON/OFF la bici mantiene la massima velocità raggiunta senza che l'utente continui a pedalare. In alcuni casi la velocità potrebbe essere inferiore a quella raggiunta pedalando con l'aiuto del motore, come nel caso di percorsi in salita. Per interrompere l'erogazione della potenza in modalità CRUISE sarà sufficiente premere leggermente una delle leve dei freni. Questa configurazione riduce drasticamente l'autonomia della batteria. Solitamente si deve considerare che utilizzando la bici in modalità cruise l'autonomia si riduce anche oltre la metà. La modalità CRUISE è una funzione particolare di ASST CONTINUA, quindi selezionando CRUISE ON, l'assistenza continua si attiverà in automatico.
- VELOCITA' MAX ON/OFF attiva/disattiva la limitazione di velocità che per legge in Italia è impostata a 25km/h. La massima velocità di assistenza e la disabilitazione del limite sono effettuati dall'utente sotto la propria responsabilità.
- GAIN (Livello) è un parametro che incrementa e decrementa le prestazioni generali ed è soprattutto legato alla risposta al sensore di coppia, ossia la maggiore o minore sensibilità alla pressione sul pedale. L'utente può modificare questo valore da 1 (valore minimo) a 99 (valore massimo).
- ACC (Accelerazione) imposta la rapidità (accelerazione) con la quale il motore raggiunge il livello di prestazioni richiesto dalla pedalata. L'utente può modificare questo valore da 1 (valore minimo) a 20 (valore massimo), avendo attivato l'assistenza continua. In caso di assistenza impulsiva, il valore dell'accelerazione diviene fisso a 20 (valore massimo).
- DEC (Decelerazione) imposta la rapidità del ritorno di coppia a zero. L'utente può modificare questo valore da 1 (valore minimo) a 20 (valore massimo) sia in assistenza continua che impulsiva. Per le centraline con numero da 18 in poi, impostando il valore DEC a 21, la decelerazione risulterà istantanea.

- I Max (Corrente massima) indica il massimo livello di corrente relativo alla configurazione. Se impostato ad un valore superiore a quello erogabile dalla batteria (vedi sezione PWR) esso sarà automaticamente ridotto ad un valore inferiore. E' relazionato al valore di PWR Max. La centralina utilizzerà il valore di PWR MAX o di I MAX a seconda di quello che risulta più restrittivo modificando il parametro più conservativo.
- PWR max (Potenza massima) imposta la massima potenza assorbita dal motore. Se la potenza impostata è superiore a quella di targa della batteria (vedi paragrafo **Impostazione dei parametri di funzionamento**) il valore sarà automaticamente reimpostato dalla centralina al valore massimo consentito. La potenza è impostata a 250W di *default* nel rispetto delle leggi italiane. La modifica di tale valore viene effettuato dall'utente sotto la propria responsabilità.

NOTA: I valori di potenza erogata devono risultare necessariamente inferiori rispetto alla potenza massima consentita dalla batteria (vedi paragrafo **Impostazione dei parametri di funzionamento**). Il programma limita automaticamente i valori di potenza massima delle due modalità PULSE e CONTINUO in modo da preservare l'integrità del motore e degli ingranaggi.

Potenze Massime Consigliate

- Modalità PULSE: da 250 a 750W (massimo)
- Modalità Continuo: da 350 a 600W (massimo)

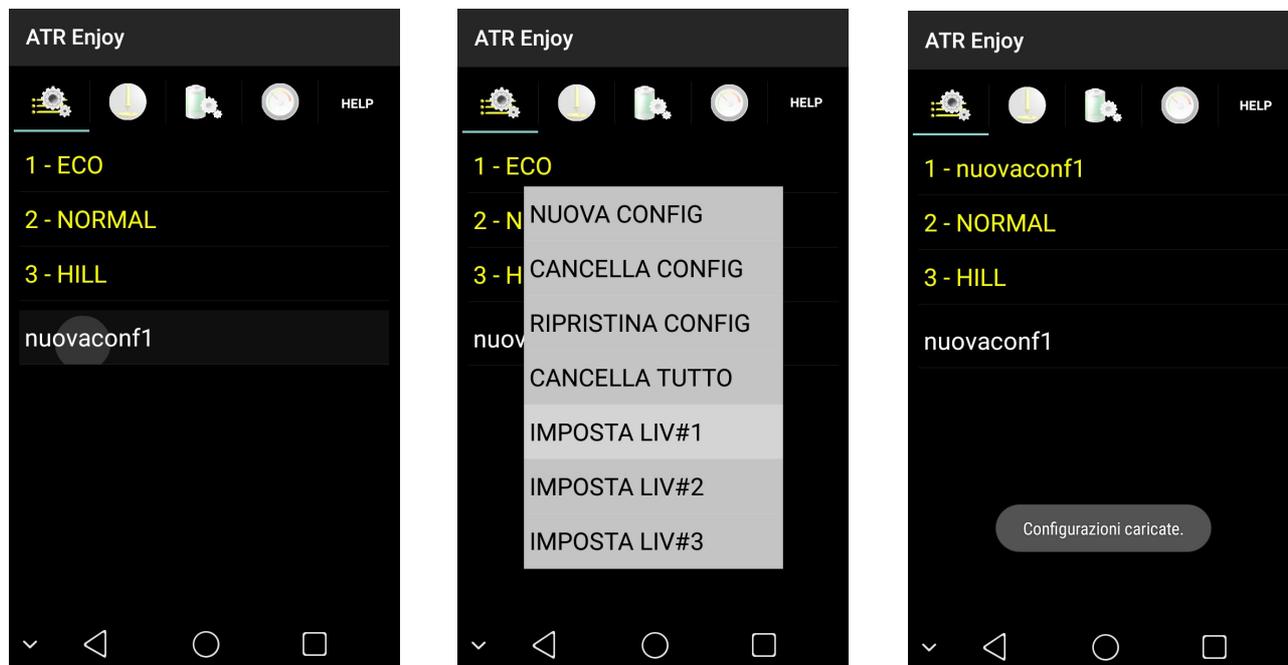


Quando tutti i parametri sono stati definiti, premere “SALVA CONFIG” per memorizzare la configurazione creata. Essa viene aggiunta alla lista delle 20 configurazioni personalizzate (visualizzate in bianco). La nuova configurazione risulta utilizzabile ma inattiva. Per attivare la nuova configurazione risulta necessario associarla ad una posizione del selettore posto sul manubrio (vedi paragrafo successivo “**Come associare una configurazione al selettore**”)

Per modificare una configurazione associata al selettore sul manubrio (visualizzate in giallo):

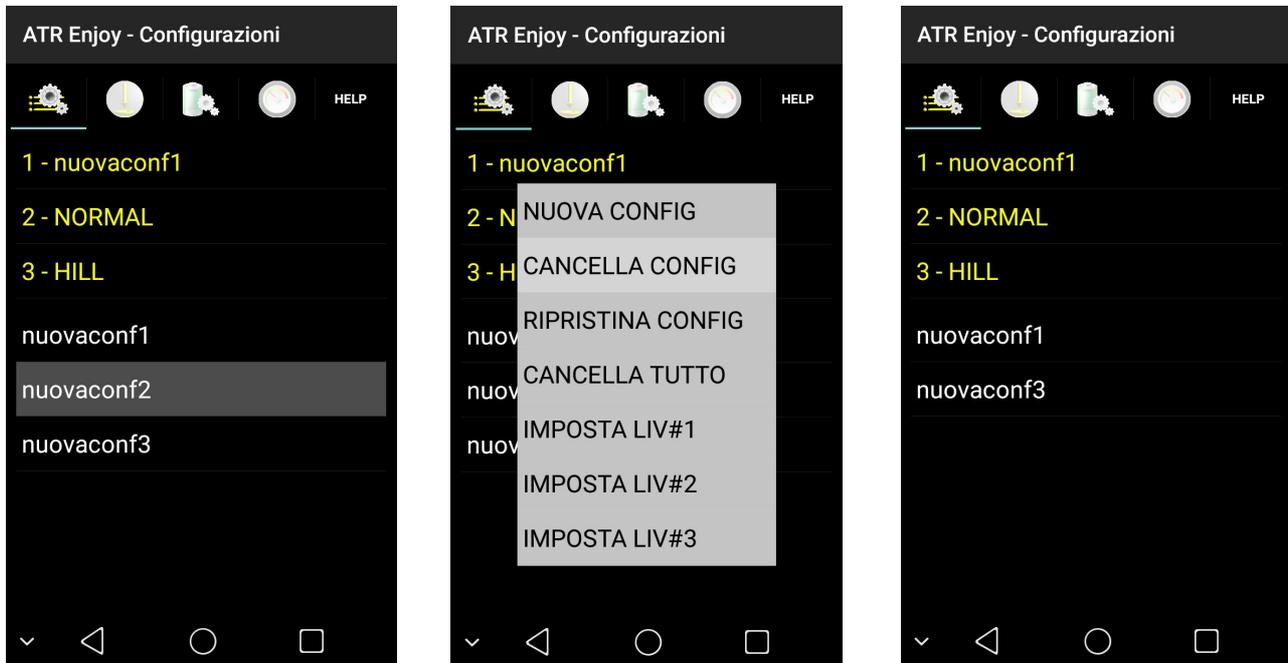
- Selezionare con una lieve pressione la configurazione (in giallo) da modificare
- Modificare i parametri e premere il pulsante “SALVA”. La configurazione modificata apparirà tra le configurazioni utente inattive (in bianco)
- Associare la configurazione modificata alla posizione del selettore (vedi paragrafo successivo “**Come associare una configurazione al selettore**”)

Come associare una configurazione al selettore



- 1) Mantenere la pressione sulla configurazione da associare (es.: “nuovaconf1”).
- 2) Premere “IMPOSTA LIV#1”, “IMPOSTA LIV#2” o “IMPOSTA LIV#3” per associare la configurazione selezionata rispettivamente alla prima, seconda o terza posizione del selettore posto sul manubrio (es.: “IMPOSTA LIV#1”, prima posizione del selettore a sinistra).
- 3) La configurazione sarà associata alla prima posizione del selettore e mostrata nella lista delle configurazioni attive.

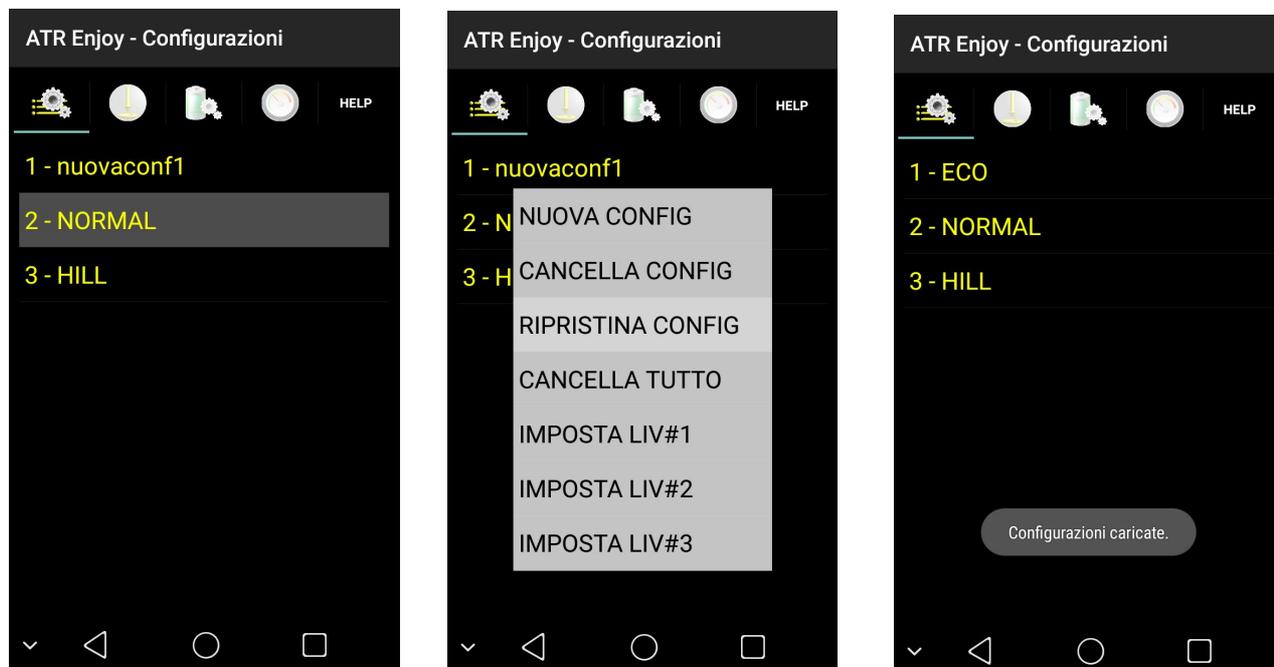
Come eliminare una configurazione dall'elenco



1. Mantenere la pressione sulla configurazione da cancellare.
2. Premere “CANCELLA CONFIG” per eliminare la configurazione selezionata.
3. La configurazione sarà rimossa dalla lista delle possibili configurazioni.

NOTA: Possono essere cancellate solo le configurazioni utente inattive visualizzate in bianco, poiché non associate al selettore posto sul manubrio.

Ripristino delle configurazioni di *default*



- 1) Mantenere la pressione su una delle configurazioni.
- 2) Premere “RIPRISTINA CONFIG”.
- 3) L'applicazione carica le configurazioni di *default*.

Esempi di configurazioni

Per ottimizzare le prestazioni della bici in modalità “PULSE”, si consiglia di impostare il parametro “DEC” (decelerazione) al valore massimo (20).

Per praticità di uso si può impostare la prima posizione del selettore a “prestazioni zero”. In questo modo, se si desidera escludere l'assistenza, la centralina viene inibita ma l'utente può continuare a visualizzare le informazioni fornite dall'applicazione (velocità, km ecc), contrariamente a quanto accadrebbe spegnendo la centralina. Per ottenere una configurazione a “prestazioni zero”, impostare il parametro “PWR MAX” a zero, ed associare la nuova configurazione alla prima posizione del selettore

posto sul manubrio (vedi sezioni precedenti). Si richiama il significato dei parametri di funzionamento.

- I Max (Corrente massima) indica il massimo livello di corrente relativo alla configurazione. Se impostato ad un valore superiore a quello erogabile dalla batteria (vedi sezione PWR) esso sarà automaticamente ridotto.
- PWR max (Potenza massima) imposta la massima potenza che il motore potrà erogare. Se la potenza impostata è superiore a quella di targa della batteria il valore sarà automaticamente reimpostato dalla centralina. La potenza è impostata a 250W di *default*. La modifica di tale valore può essere effettuata dall'utente sotto la propria responsabilità.

Stato del sistema



ATR Enjoy - Stato sistema	
VELOCITA' [km/h]	0
TENSIONE [V]	23.97
TENS INT [V]	2.3
CORRENTE [A]	0.00
PWR IST [W]	11.58
EN RESIDUA [%]	98
km TOT [km]	0
km PART [km]	0.0
COPPIA [liv]	0
TEMP [°C]	28
FRENI	OFF

Premendo l'icona  si accede alla sezione nella quale l'utente può monitorare lo stato del sistema e quindi vengono mostrati ed aggiornati in tempo reale i valori dei principali parametri del sistema. Il parametro “COPPIA” consente di verificare il corretto funzionamento del sensore di coppia. Se la bici è ferma e non viene applicata alcuna pressione sui pedali, il valore rappresentato dovrà essere compreso tra 100 e 120. Valori anche lievemente esterni a tale intervallo possono essere considerati accettabili.

Verifica dello stato del sensore di coppia

La centralina verifica assiduamente lo stato del sensore di coppia. Qualora il sensore di coppia risultasse guasto o non connesso nel modo corretto, la centralina non eroga alcun tipo di assistenza. In tale circostanza, in corrispondenza del valore del parametro “Coppia” presente nel pannello “NOW”, verrà visualizzata la scritta di “Errore” e non sarà possibile effettuare la procedura di taratura del sensore di coppia. L'utente dovrà provvedere a verificare la correttezza della connessione effettuata con la centralina. Se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica.

Procedura per la taratura del sensore di coppia

- Attivare la centralina ponendo la chiave di accensione in posizione “ON”
- Avviare l'applicazione dal dispositivo accoppiato e attendere la connessione (l'accoppiamento bluetooth deve essere stato già effettuato)

- Aprire il pannello “Stato del sistema”, premendo sull'icona 
- Non applicare assolutamente alcuna pressione sui pedali che devono essere lasciati liberi.
- Premere su “Coppia [liv]” e mantenere la pressione con un dito fino al “bip” della centralina.

Il parametro “FRENI” indica invece quando i freni sono premuti. Tale visualizzazione risulta utile per la verifica della funzionalità degli interruttori delle leve dei freni. Il refresh del dato (ON/OFF) avviene ogni secondo, per cui la visualizzazione del cambio di stato non è immediata.

NOTA: Assicurarsi che le leve dei freni siano correttamente regolate, verificando che entrambe le leve rientrino in posizione di massima escursione dopo averle premute. In caso contrario regolare le leve dei freni affinché il relativo cavetto sia ben tirato. Si ricorda che i contatti delle leve dei freni sono molto sensibili. Il motore sospende o non eroga l'assistenza nel caso in cui la centralina rileva il segnale di freno premuto. Risulta quindi fondamentale la corretta regolazione dei freni (FAQ-12).

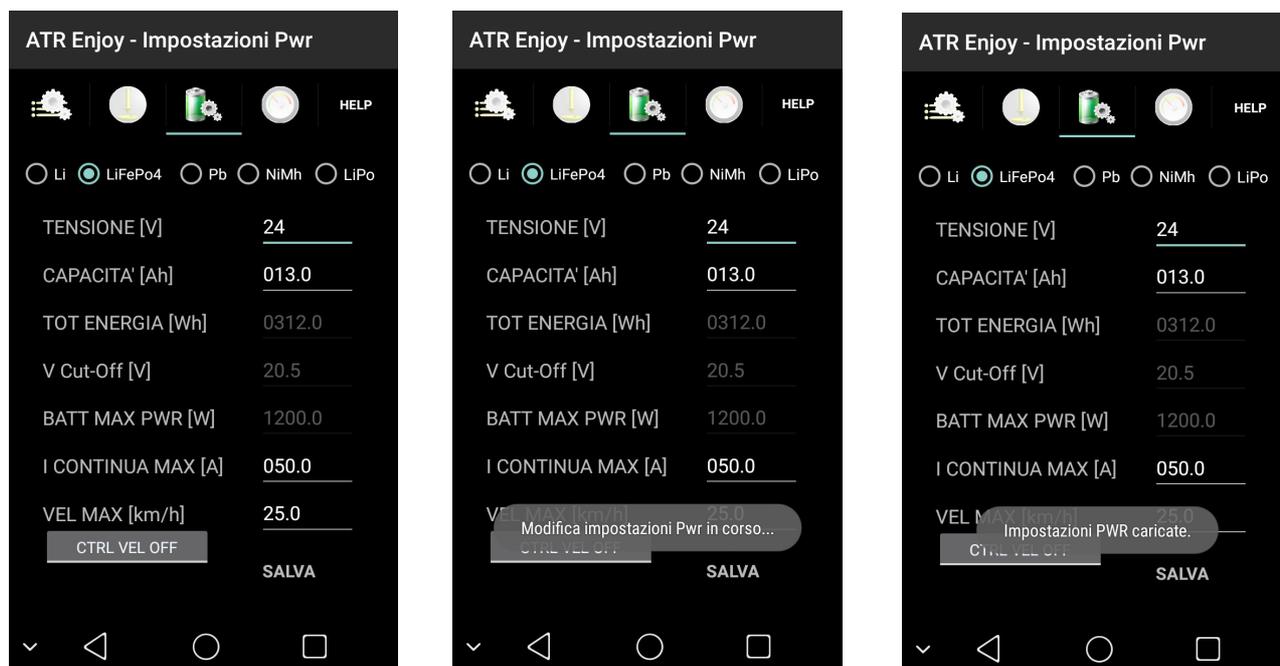
NOTA: I parametri “TEMP [°C]” e “TENS INT [V]” relativi alla visualizzazione della temperatura della centralina e alla tensione intermedia di funzionamento sono disponibili esclusivamente per le centraline con numero identificativo superiore a 14.

ATTENZIONE: Il valore di temperatura massima per il corretto funzionamento della centralina è di 50°C. Qualora la temperatura misurata dovesse superare questo limite, la centralina sospenderà l'assistenza fino ad una riduzione significativa della temperatura. In caso di surriscaldamento si consiglia di spegnere la centralina.

Il raggiungimento della temperatura limite di 50°C viene segnalato dall'app attraverso un messaggio di alert.

Impostazione dei parametri di funzionamento

Premendo l'icona  si accede alla sezione delle Impostazioni PWR, che consente all'utente di adattare il sistema alle caratteristiche della batteria in uso.



Per impostare o modificare le caratteristiche della batteria:

- 1) Selezionare il tipo di batteria utilizzato (FAQ-10) (Li, LiFePo4, Pb, NiMh, LiPo, NiCd)
- 2) Inserire il valore di tensione nominale, la capacità nominale ed il valore massimo della corrente acquisiti dai dati di targa, fabbricazione o comunicati dal fornitore (FAQ-9).

- 3) Inserire la velocità massima di assistenza e selezionare “CTRL VEL ON” per rendere attivo il controllo sulla velocità. La velocità limite è configurata a 25km/h secondo legge. La modifica di questo parametro è a totale discrezione e responsabilità dell'utente.
- 4) Premere il pulsante “SALVA”, mantenendo la pressione con il dito, per caricare le nuove impostazioni nella centralina. La centralina avvisa l'utente della corretta memorizzazione dei dati mediante un messaggio.

La centralina è dotata di una funzione utile al calcolo dell'energia assorbita dal sistema durante il funzionamento ed indica l'energia residua della batteria in funzione del tipo di batteria utilizzata. In seguito alla ricarica della batteria, l'utente potrà resettare il conteggio dell'energia mediante un procedimento manuale (vedi paragrafo “**Indicatori**”).

NOTA: Il calcolo dell'energia residua è riferito al tipo di batteria associato alla centralina, le cui caratteristiche possono essere modificate dall'utente (vedi paragrafo **Impostazione dei parametri di funzionamento**). E' fondamentale inserire i parametri caratteristici reali corrispondenti alla batteria in uso. L'inserimento di parametri errati potrebbe compromettere non solo l'indicazione dell'energia residua, ma anche il funzionamento della stessa centralina. L'energia disponibile dopo la ricarica potrebbe non corrispondere al valore inserito nel pannello **power** dall'utente. Il valore di energia effettivamente disponibile potrebbe essere inferiore rispetto a quello indicato dal sistema. Ciò dipende dallo stato della batteria, dalla completezza della ricarica effettuata, dal numero di cicli di carica/scarica precedentemente effettuati e da possibili problemi delle celle. Si consiglia di effettuare periodicamente la verifica gratuita della batteria presso la ATEC Robotics che rilascerà il certificato

riportante l'effettivo valore di capacità della batteria, valore che deve essere inserito nell'applicazione (vedi paragrafo **Impostazione dei parametri di funzionamento**).

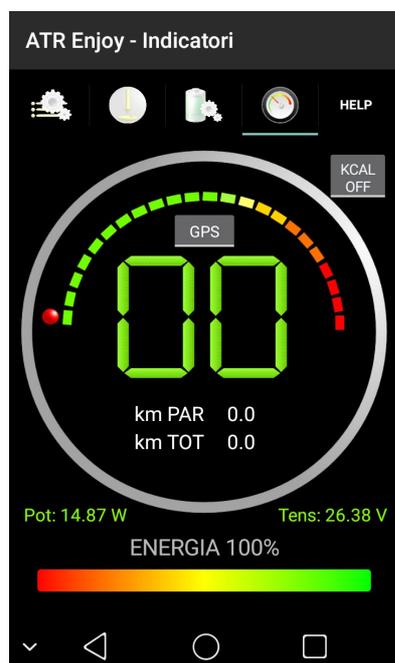
ATTENZIONE: Per le batterie di tipo **LiFePo4** si consiglia di evitare di effettuare rabbocchi parziali ma di caricare sempre completamente la batteria, al fine di ottimizzare la valutazione del livello di carica da parte dell'applicazione. Vedere la sezione Indicatori per il reset manuale del valore di energia disponibile.

ATTENZIONE: Per le batterie di tipo **Pb** si raccomanda di utilizzare cavi con sezione non inferiore a 5-6 mmq con connessione a vite, di connettere il filtro fornito con la centralina e di disabilitare il controllo sul raggiungimento della tensione di cutoff (tensione minima di funzionamento della batteria. Per disabilitare il limite di tensione di cutoff, vedi paragrafo “**Monitoraggio, Aggiornamenti ed Assistenza**”).

ATTENZIONE: La centralina calcola il valore di tensione minima di funzionamento della batteria. Qualora la tensione misurata dovesse risultare uguale o inferiore alla tensione minima, la centralina sospenderà ogni tipo di assistenza. Risulta necessario ricaricare completamente la batteria, al fine di ottimizzare la valutazione del livello di carica da parte dell'applicazione. Se all'atto dell'accensione la tensione misurata ai capi della batteria dovesse risultare inferiore al valore minimo consentito, la centralina avviserà l'utente della condizione anomala producendo 5 beep consecutivi e non consentendone di conseguenza l'uso. Durante l'utilizzo della centralina in modalità “pulse” e “continua”, la verifica del raggiungimento della tensione minima viene effettuata durante la fase di inattività del motore, ossia quando non è richiesta assistenza. In modalità cruise, la verifica viene effettuata anche durante l'erogazione dell'assistenza.

Indicatori

Premendo l'icona  si accede alla sezione indicatori. Le due immagini mostrano il pannello indicatori nella modalità di visualizzazione verticale ed orizzontale dello *smartphone*.



Il pannello indicatori presenta il tachimetro digitale per l'indicazione della velocità, la barra dell'energia residua ed il conteggio delle calorie.

L'utente può scegliere di visualizzare la velocità misurata dal GPS o dal sensore posto sulla ruota anteriore (opzionale) agendo sul pulsante sopra le cifre digitali del tachimetro.

- Selezionare “GPS” per il calcolo della velocità tramite il GPS.
- Selezionate “SENS” per il calcolo della velocità tramite il sensore posto su ruota (opzionale).

Il sensore su ruota è opzionale e va richiesto all'atto dell'ordine della centralina.

La misura dei chilometri totali e parziali percorsi, in assenza del sensore su ruota, viene effettuato tramite GPS, quando l'applicazione risulta connessa alla centralina.

L'utente può azzerare il conteggio dei chilometri totali e parziali mantenendo la pressione con un dito rispettivamente sulle ditte "km PAR" e "km TOT". Si ricorda che il GPS deve risultare attivo sullo *smatphone/tablet* che si sta utilizzando (FAQ-6). La ATEC Robotics provvederà ad ottimizzare l'applicazione per il funzionamento ottimale.

In questo pannello è possibile effettuare la procedura di **azzeramento manuale dell'energia** mantenendo la pressione sulla scritta "Energia" posta sulla barra dell'energia. La centralina avvisa l'utente del reset dell'energia assorbita mediante un messaggio e un beep.

NOTA: La centralina avvisa l'utente del raggiungimento del 50% e del 25% di energia residua emettendo 3 beep. Se all'accensione della centralina l'energia residua risulta essere inferiore al 50% o al 25% la centralina emette i 3 beep dopo il normale beep singolo relativo all'accensione della centralina in condizioni normali. Per il monitoraggio dell'energia residua, la centralina utilizza anche i led posti sulla bici adiacenti alla chiave di accensione:

- 4 led accesi: energia residua > 75%
- 3 led accesi: 75% > energia residua > 50%
- 2 led accesi: 50% > energia residua > 25%
- led lampeggianti: energia residua < 25%

Nel pannello "Indicatori" sono stati riportati in verde i dati di potenza istantanea erogata dal sistema e tensione della batteria presenti nel pannello "NOW". In tal modo l'utente può monitorare lo stato del sistema e della batteria anche dal pannello "Indicatori".

La centralina consente il calcolo delle calorie consumate dall'utente durante l'utilizzo della bicicletta.

- Selezionare “KCAL ON” per il calcolo delle calorie consumate, quindi:
 - i dati di potenza e tensione (in verde), vengono sostituiti rispettivamente dai dati di kcal consumate e pendenza della strada
 - fissare rigidamente il dispositivo mobile al manubrio della bicicletta con un supporto che non consenta movimenti durante l'utilizzo della bicicletta
 - effettuare la calibrazione del sensore di inclinazione, premendo con un dito sul dato di inclinazione. Un messaggio informa l'utente che la calibrazione è stata correttamente eseguita e il valore letto di pendenza risulterà di zero gradi
 - effettuata la calibrazione, il conteggio delle calorie consumate si avvia in automatico
- Selezionate “KCAL OFF” per visualizzare nuovamente i dati di potenza e tensione. Il conteggio delle calorie aggiornato risulterà disponibile selezionando “KCAL ON”.

La funzione utile al conteggio delle calorie consumate sfrutta i dati relativi all'inclinometro del dispositivo mobile per ricavare la pendenza della strada percorsa. Qualora il dispositivo mobile accoppiato con la centralina non abbia il sensore di inclinazione, l'utente viene informato di ciò ed il calcolo delle calorie consumate viene effettuato in modo conservativo considerando una pendenza sempre nulla. In quest'ultimo caso il conteggio delle calorie inizia appena si seleziona “KCAL ON” poiché non è possibile effettuare alcuna calibrazione del sensore di inclinazione.

Monitoraggio, Aggiornamenti ed Assistenza



Al fine di migliorare le prestazioni del sistema, è prevista la possibilità, da parte dell'utente, di inviare in remoto i dati di funzionamento del sistema. Tale funzione è attivabile dall'utente nel pannello HELP, premendo il pulsante "Invia LOG". Il file di LOG risulterà inviato non appena viene mostrato il messaggio "Log cancellato".

Nel pannello HELP vengono visualizzate anche le informazioni relative alla versione della particolare centralina posseduta dall'utente e alla versione dell'applicazione installata sul dispositivo mobile. Queste informazioni risultano importanti ai fini dell'assistenza.

Il pannello HELP inoltre fornisce la possibilità all'utente di disabilitare e abilitare i controlli essenziali che la centralina effettua. In particolare:

- Abilita Limite Potenza: il limite risulta attivo quando spuntato. La centralina effettua il controllo costante della potenza erogata dal motore ed interviene

qualora si raggiungesse il valore massimo di potenza supportabile dalla centralina e dal motore.

- Abilita Limite Vcutoff: il limite risulta attivo quando spuntato. La centralina effettua il controllo costante della tensione della batteria ed interviene qualora si raggiungesse il valore di tensione minimo calcolato per la batteria in uso.
- Abilita Limite Temperatura: il limite risulta attivo quando spuntato. La centralina effettua il controllo costante della propria temperatura interna ed interviene qualora si raggiungesse il valore di temperatura massimo che garantisce il corretto funzionamento dalla centralina.

Un messaggio informa l'utente dell'avvenuta abilitazione o la disabilitazione di un limite.

I limiti introdotti garantiscono il corretto funzionamento e la salvaguardia non solo della centralina ma anche dei sottosistemi ad essa connessi (motore, sensori, freni, etc.) e risultato tutti abilitati, testati e funzionanti alla consegna della centralina. La disabilitazione di uno o più limiti è a totale responsabilità dell'utilizzatore e potrebbe causare il danneggiamento della centralina e/o dei sottosistemi ad essa connessi.

Avvisi Sonori e Luminosi

La centralina emette avvisi sonori e luminosi (led indicatori adiacenti alla chiave di accensione) sia per informare l'utente dello stato generale del sistema all'accensione della centralina e sia per confermare la ricezione di comandi specifici durante il normale utilizzo della centralina.

Accensione della centralina

AVVISO	SIGNIFICATO	CAUSA	RISOLUZIONE
1 beep	Avvio normale	-	-
1 beep + lampeggio led + 1 beep	Avvio normale ed azzerramento dell'energia assorbita	La centralina ha rilevato la condizione di "batteria carica" ed ha azzerato l'energia assorbita	-
1 beep + 4 led accesi	Avvio normale ed energia residua > 75%	-	-
1 beep + 3 led accesi	Avvio normale ed energia residua compresa tra 75% e 50%	-	-
1 beep + 2 led accesi + 3 beep lenti	Avvio normale ed energia residua compresa tra 50% e 25%	-	-
1 beep + lampeggio led alternato (primo led/successivi tre led) + 3 beep veloci	Avvio normale ed energia residua < 25%	Batteria in esaurimento	Ricaricare la batteria
5 beep	Avvio anormale	Tensione della batteria inferiore al valore minimo consentito	Ricaricare la batteria fino al 100%. Se il problema persiste anche dopo la ricarica effettuare la verifica della batteria presso ATEC Robotics
5 beep + lampeggio led + 1 beep	Avvio anormale ed azzerramento dell'energia assorbita	-Tensione della batteria inferiore al valore minimo consentito	-Ricaricare la batteria fino al 100%. Se il problema persiste effettuare la verifica della batteria presso ATEC Robotics

Durante il normale utilizzo

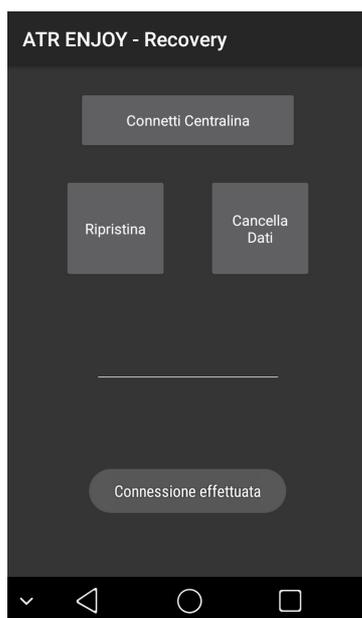
AZIONE	AVVISO
Azzeramento manuale dell'energia assorbita	Lampeggio dei led + 1 beep
Impostazione valore di soglia della coppia	1 beep
Impostazione valore di rilascio (assistenza continua)	1 beep
Impostazione valore 6km/h (assistenza 6km/h)	1 beep
Attivazione WDT e riavvio centralina	1 beep
4 led accesi	Energia residua > 75%
3 led accesi	50% < Energia residua >= 75%
2 led accesi + 3 beep lenti	25% < Energia residua >= 50%
Led lampeggianti (primo led / successivi tre led) + 3 beep veloci	Energia residua <= 25%

Ripristino della centralina

L'utente può richiedere all'assistenza tecnica il ripristino della centralina, qualora dovesse riscontrare una chiusura anomala dell'applicazione tale da renderla inutilizzabile. L'applicazione viene inviata insieme all'applicazione generale.

Per effettuare il ripristino della centralina:

- Disinstallare l'applicazione “ATR – Enjoy” (Impostazioni → App → ATR Enjoy → Disinstalla) dal dispositivo mobile associato alla centralina
- Installare l'applicazione “ATR – Recovery” fornita dall'assistenza tecnica sul dispositivo associato alla centralina
- Attivare la centralina ponendo la chiave su ON ed attendere il beep di accensione della centralina
- Avviare l'applicazione “ATR – Recovery”



- Premere il pulsante “Connetti Centralina” ed attendere il messaggio “Connessione effettuata”. I pulsanti di “Ripristino” e “Cancella Dati” vengono abilitati all'avvenuta connessione.
- Premere il pulsante di “Ripristino”. Un messaggio avvisa l'utente che la centralina è stata correttamente ripristinata.
- Premere il pulsante “Cancella Dati”. Un messaggio avvisa l'utente che i dati sono stati cancellati.
- Chiudere e disinstallare l'applicazione “ATR – Recovery” e disattivare la centralina ponendo la chiave sulla posizione OFF
- Installare l'ultima versione dell'applicazione “ATR – Enjoy” compatibile con la versione della propria centralina (ogni centralina è identificata attraverso un numero seriale identificativo comunicato all'atto dell'acquisto)
- Attivare la centralina ponendo la chiave in posizione ON ed avviare l'applicazione “ATR – Enjoy”.

Si ricorda che il ripristino della centralina riporta le configurazioni e le impostazioni dei parametri di funzionamento ai valori di default. Risulta quindi necessario modificare i parametri di funzionamento inserendo i dati di targa corretti della batteria che si sta utilizzando (vedi paragrafo **Impostazione dei parametri di funzionamento**).

Specifiche Tecniche

Item	Value
Tensione di alimentazione (range di valori nominali)	12-48V
Tensione di funzionamento consigliata (range di valori nominali)	24-36V
Massima potenza operativa impostabile ¹	750W
Temperatura di funzionamento (ambiente)	-10/+35°C
Temperatura di funzionamento (radiatore)	-10/+50°C
Temperatura di stoccaggio	-15/+50°C
Massima altitudine di funzionamento garantito (verificata)	2800 mslm
Connessione centralina/smartphone	Bluetooth
Tipologia di assistenza (La funzione di assistenza continua equivale al PAS)	<ul style="list-style-type: none"> • Pulse • Continua
Funzioni speciali (La funzione cruise può essere attivata solo nella modalità assistenza continua)	<ul style="list-style-type: none"> • Cruise • 6 km/h
Misura velocità via app ²	GPS
Misura velocità da centralina tramite sensore ruota	Opzionale
Contachilometri	<ul style="list-style-type: none"> • Parziale • Totale
Tempo di rilascio in assistenza continua	0.1-3.0sec
Livelli gain sensore di coppia	<ul style="list-style-type: none"> • 90
Livelli accelerazione (solo in modalità continua)	<ul style="list-style-type: none"> • 20
Livelli decelerazione	<ul style="list-style-type: none"> • 20
Configurazioni possibili	<ul style="list-style-type: none"> • 20

- Tipo di batterie utilizzabili: Litio, LiFePo4, NiCd³, NiMh, LiPo, Pb.
- Cut-off per minima tensione definito dalla centralina in funzione del tipo di batteria utilizzata e della tensione nominale. La funzione di cut-off funziona correttamente solo se vengono inseriti i parametri della batteria corretti.
- Barra dell'energia: riporta l'energia residua. Le indicazioni della barra sono corrette se vengono inseriti i dati corretti della batteria.

¹Per ragioni di sicurezza la potenza non può superare 1200W. Modificando la corrente o la potenza comunque il limite sarà gestito dalla centralina e non si potrà superare la potenza operativa suddetta. Gli utenti che impostano potenze superiori a 250W lo fanno sotto la propria responsabilità. Potenze superiori a 250W possono essere utilizzate in aree private. La centralina interrompe l'erogazione per potenza $\geq 1400W$. Tali valori si raggiungono in caso di guasto del motore o di alcuni componenti della centralina. Potenze elevate mettono a dura prova i componenti della bici.

² Per questa funzione viene utilizzato il GPS dello smartphone. Leggi manuale sezione dedicata.

³Quando si utilizzano celle NiCd impostare NiMh

FAQ

1) Al termine del download dell'applicazione dal sito, la schermata dell'installazione non appare automaticamente. Dove trovo il file scaricato e come lancio l'installazione dell'applicazione?

Il file scaricato “Enjoy.apk” viene salvato nella cartella “Download”. Il percorso è il seguente per la maggior parte degli *smartphone*:

Impostazioni→Memoria→Download. Quindi premere su “Enjoy.apk” e consentire l'installazione.

2) La centralina “ENJOY” non è presente nella lista dei dispositivi disaccoppiati dopo la ricerca.

Assicurarsi di aver impostato il proprio dispositivo come “visibile a tutti i dispositivi *bluetooth*” ed effettuare nuovamente la ricerca. Prima di procedere verificare che la centralina sia accesa, abbia emesso il *beep* di attivazione e che l'indicatore dell'energia a led sia acceso. Se la centralina non è accesa non potrà essere effettuata la connessione.

3) Quali configurazioni vengono caricate all'avvio dell'applicazione?

Al primo utilizzo della centralina, all'avvio dell'applicazione vengono caricate le tre configurazioni di *default* denominate “1 - ECO”, “2 - NORMAL” ed “3 - HILL” corrispondenti rispettivamente alla prima, seconda e terza posizione del selettore posto sul manubrio della bici. Negli utilizzi successivi, all'avvio dell'applicazione vengono caricate le configurazioni in uso dall'utente, ossia quelle configurazioni che l'utente ha associato alle posizioni del selettore posto sul manubrio.

4) Quali valori posso inserire nei parametri delle configurazioni?

Per i parametri di livello, accelerazione e decelerazione l'utente può inserire un valore compreso tra 1 e 20 (dove 1 rappresenta il valore minimo e 20 il valore massimo).

Per quanto riguarda i parametri “Potenza max” e “Corrente max” essi sono invece limitati dalle caratteristiche della batteria in uso (vedi Impostazioni Pwr). La limitazione dipende dalla massima potenza e dalla massima corrente erogabile dalla batteria.

5) Dove posso individuare i valori di targa della batteria che voglio utilizzare e come scelgo il valore massimo della corrente?

I valori di targa della batteria sono forniti dal produttore e sono solitamente riportati sulla stessa. Inserire parametri di Pwr errati può compromettere il corretto funzionamento del sistema e causare danni alla batteria ed alla stessa centralina. Si consiglia pertanto di attenersi ai valori di targa della batteria in uso. In particolare, si consiglia di ridurre la corrente massima erogabile almeno di 5 A rispetto al valore massimo consentito dalla batteria e di non superare possibilmente la potenza massima di 250W.

6) Ho selezionato la misura della velocità e dei chilometri con GPS, ma il tachimetro non segnala nulla.

Verificare di aver attivato il GPS (Impostazioni → Servizi per la posizione; in alternativa: Impostazioni → Geolocalizzazione). Si ricorda inoltre che la misura delle distanze tramite GPS risulta essere indicativa, con scarti soprattutto sulle piccole distanze.

7) Ho avviato l'assistenza a 6km/h, ma la velocità della bicicletta non è precisa

La velocità raggiunta durante l'assistenza è di circa 6 km/h. Verificare di aver inserito la prima o la seconda marcia. La velocità di assistenza varia in funzione del peso dell'utente e alla pendenza della strada che si sta percorrendo. La velocità è quindi indicativa e potrà quindi variare in funzione di diversi parametri. In salita per esempio potrebbe essere ridotta o la bici potrebbe addirittura fermarsi. La velocità di 6 kmh è intesa su strada pianeggiante, con ruote gonfie e peso utente di circa 65 kg. L'utente può impostare il valore di assistenza a 6km/h in funzione del proprio peso fino ad ottenere il raggiungimento dei 6km/h (vedi sezione “Significato dei pulsanti e dei parametri”)

8) Ho premuto tre volte in successione la leva del freno, ma l'assistenza a 6km non si avvia.

Verificare che la configurazione individuata dal selettore posto sul manubrio abbia attiva la funzione di assistenza a 6km/h, quindi riprovare a premere tre volte in rapida successione una delle leve dei freni. Nel caso in cui l'assistenza non si dovesse avviare, provare con l'altra leva dei freni. Fare attenzione a rilasciare completamente la leva dopo averla premuta. Potrebbe accadere che l'assistenza si avvii dovendo premere quattro volte le leve dei freni in rapida successione a seconda

della velocità con cui si premono le leve dei freni. Se il problema persiste, gli interruttori delle leve sono difettosi e spesso interromperanno anche il normale funzionamento della centralina.

9) Inserire il valore di tensione nominale e non quella misurata. La tensione nominale è un indicatore di riferimento. Se viene inserito un valore differente le indicazioni dell'autonomia fornite dalla centralina non saranno precise.

10) Batterie al Pb. In caso di batterie al piombo. L'energia disponibile e quella utilizzata potrebbero essere falsate dalla delicatezza di dette batterie. Il valore di energia effettivamente disponibile potrebbe essere di gran lunga inferiore rispetto a quello indicato dal sistema. Quanto indicato **vale per batterie di nuova generazione (Litio)** che abbiano compiuto un certo numero di ricariche e per le quali la capacità effettiva si è ridotta rispetto a quella iniziale. Si consiglia di effettuare periodicamente la verifica gratuita della batteria presso la ATEC Robotics che rilascerà certificato che riporta l'effettiva capacità della batteria, capacità che va inserita nell'applicazione (vedi paragrafo **Impostazione dei parametri di funzionamento**). In questo caso l'energia residua indicata dall'applicazione sarà molto prossima a quella effettivamente disponibile.

11) Impostazione di livelli di potenza superiori a 250W. La centralina consente di impostare potenze di funzionamento superiori a 250W. Tali impostazioni sono effettuate sotto la totale responsabilità civile e penale dell'utilizzatore.

12) Il motore non eroga o sospende l'assistenza. La centralina sospende o non consente l'assistenza da parte del motore quando i freni risultano premuti. I cavi delle leve dei freni devono essere regolati correttamente e risultare ben tesi, in modo da consentire alla leva del freno di riportarsi nella posizione di fine corsa quando rilasciata. Data la sensibilità elevata delle leve dei freni, il minimo tocco (anche involontario) potrebbe causare la sospensione dell'assistenza da parte del motore. Si consiglia pertanto di non toccare le leve dei freni se non per esplicitare l'atto della frenata.