



GRIPONE P3 - Software
(Ita)

Nota per l'utente

Prima di utilizzare il sistema GRIPONE P3 leggere attentamente tutte le pagine di questo manuale. L'installazione di questo dispositivo richiede attenzione e precisione. La configurazione del dispositivo richiede diverse riflessioni non banali, a cui si fa riferimento solo all'interno di questo manuale. Si ricorda che si sta installando un dispositivo su un veicolo in grado di raggiungere velocità elevate. Il sistema di controllo di trazione GRIPONE P3 è un dispositivo professionale utilizzabile nel settore agonistico e non omologato per l'utilizzo su strada.

L'utilizzo di un sistema di controllo trazione non previene la caduta causata da un utilizzo inappropriato del comando del gas e/o del veicolo. Per questo motivo si consiglia di sperimentare il funzionamento del sistema GRIPONE P3 attraverso prove ripetute e attraverso piccoli passi. Solo dopo aver preso la giusta confidenza e aver capito con chiarezza dove e come il dispositivo interviene sul motore e sulla ciclistica, provare a modificare le regolazioni.

Indice

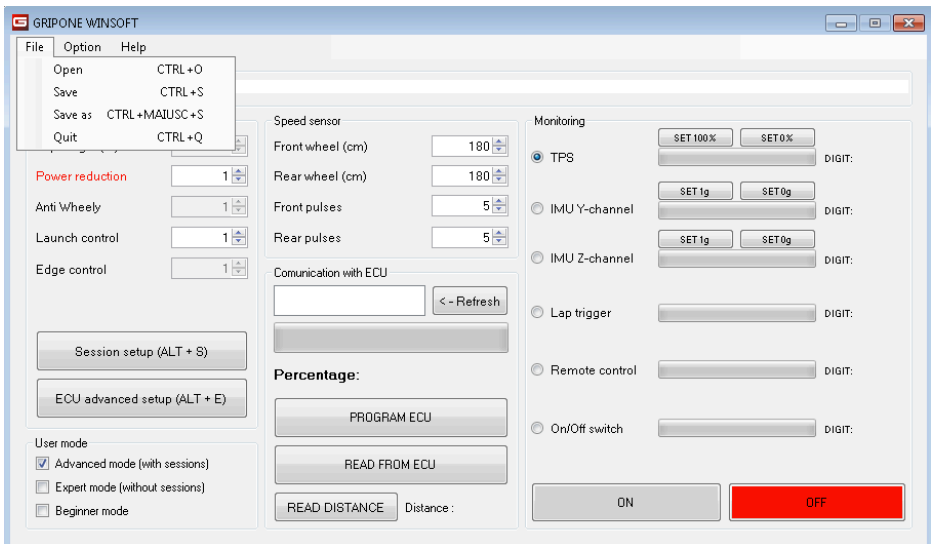
- 1.0 Introduzione
 - 1.1 Menu File
- 2.0 Control parameters
 - 2.1 Slip target
 - 2.2 Power reduction
 - 2.3 Anty wheelie
 - 2.4 Launch control
 - 2.5 Edge Control
 - 2.6 Session setup
 - 2.6.1 Slip target
 - 2.6.2 Anti whellie
 - 2.6.3 Edge control
 - 2.6.4 Meters
 - 2.6.5 Lap distance
 - 2.7 ECU advanced setup
 - 2.7.1 Dynamic parameters
 - 2.7.2 Derivative parameters
 - 2.7.3 Anty wheelie
 - 2.7.4 Sensor linearization
 - 2.7.5 Other parameters
 - 2.7.6 Remote control parameters
 - 2.7.7 Type of power control
 - 2.7.8 Launch control
- 3.0 User mode
- 4.0 Speed sensor
- 5.0 Communication with ECU
 - 5.1 Program ECU
 - 5.2 Read from ECU
 - 5.3 Read distance
 - 5.4 Refresh
- 6.0 Monitoring
 - 6.1 TPS
 - 6.2 IMU-Y
 - 6.3 IMU-Z
- 7.0 Trucchi
 - 7.1 **Come regolare la sensibilità**
 - 7.2 **Come regolare la sensibilità solo alla massima piega**
 - 7.3 **Come regolare l'anti impennamento**
 - 7.4 **Come utilizzare le sessioni**

1.0 Introduzione a GRIPONE P3

Tutte le funzionalità e le strategie incluse nel sistema di controllo GRIPONE P3 sono gestite tramite la mappa caricata all'interno della centralina. Prima di poter utilizzare il sistema di controllo GRIPONE P3 è necessario disporre di una mappa e caricarla all'interno della centralina. Sul sito web www.gripone.com sono disponibili le mappe specifiche per tutti i modelli di moto di cui disponiamo del kit plug&play. Tutte le mappe presenti sul sito sono liberamente scaricabili e possono essere aperte e modificate con il software di gestione GRIPONE WINSOFT. WINSOFT offre la possibilità di creare mappe nuove, specifiche per ogni esigenza. Le mappe vengono create impostando il valore di diverse variabili. Si consiglia di partire da una mappa scaricata dal database online e modificarla in base alle personali esigenze.

Nel seguito di questo manuale è spiegato il significato di ognuna delle variabili contenuta nella mappa. In questo modo l'utente sarà in grado di adattare la mappa alle proprie esigenze.

1.1 Menu File



Tramite il menu File (in alto a sinistra) nella finestra principale è possibile aprire, salvare e copiare le mappe scaricate dal database online e/o le mappe salvate sul proprio computer.

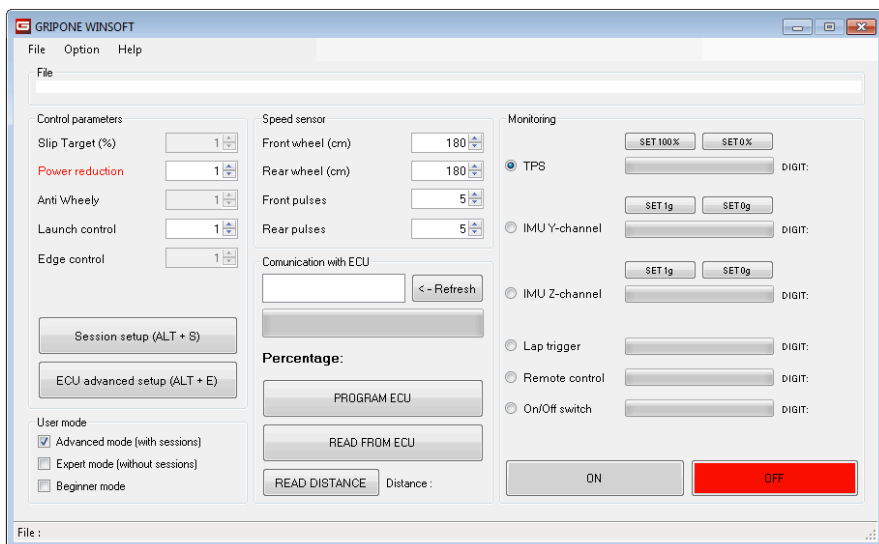
Cliccando su **Open** (o utilizzando la combinazione tasti CTRL+O) si apre la finestra di dialogo che accede ai documenti presenti nel vostro computer. Da questa finestra si può selezionare una mappa salvata in precedenza o scaricata dal database online. La mappa sarà caricata nel programma WINSOFT (nota 0).

Cliccando su **Save** (o usando la combinazione tasti CTRL+S) si salva la mappa aperta in precedenza.

Cliccando su **Save As** (o usando la combinazione tasti CTRL+MAIUSC+S) si apre la finestra di dialogo che accede ai documenti presenti nel vostro computer. Da questa finestra si può scrivere il nome con il quale salvare la mappa caricata in quel momento in WINSOFT.

Nota 0. Quando la mappa è caricata in WINSOFT tutte le variabili presenti nel programma assumono un determinato valore. Il valore di tutte le variabili vengono trasferite alla centralina quando verrà programmata.

2.0 Control parameters



Control parameters include una serie di variabili molto importanti che possono essere modificate la fine di ottenere comportamenti diversi del sistema di controllo (come una maggiore sensibilità al pattinamento o un maggior controllo sulla potenza del motore).

2.1 Slip target

Ogni moto, se utilizzato in ambito sportivo, arriva a far pattinare la ruota posteriore in fase di accelerazione. "Slip target" definisce la percentuale media di pattinamento permessa alla ruota posteriore. Se impostiamo questa variabile a 5 stiamo dicendo alla centralina che (mediamente) fino a che il pattinamento della ruota posteriore non supera il 5% (nota 1) la centralina non deve attivare nessun tipo di controllo sulla potenza. Ad esempio un pattinamento pari al 4% non è pericoloso. **Maggiore sarà il valore di questa variabile e minore sarà la sensibilità del sistema di controllo.**

Nota 1. Il pattinamento del 5% è identificato dalla situazione in cui la velocità rilevata alla ruota posteriore è uguale al 105% della velocità rilevata alla ruota anteriore.

2.2 Power reduction

Quando la percentuale di pattinamento della ruota posteriore supera quella ammessa dalla variabile "Slip target", la centralina comincia a ridurre la potenza del motore nel tentativo di ripristinare la motricità.

La velocità con cui si raggiunge l'obiettivo è data dal valore della variabile "Power reduction". **Maggiore è il valore di questa variabile e maggiore (e rapido) sarà l'intervento della centralina nel ripristino della motricità (nota 2).**

Nota 2. Da notare che un intervento troppo rapido potrebbe diventare "violento" e creare instabilità.

2.3 Anti wheelie

GRIPONE P3 è in grado di capire quando la moto sta impennando. La centralina riesce a separare la funzione "controllo trazione" dalla funzione "anti impennamento". La funzione "anti impennamento" gestisce l'impennamento della moto riducendo la potenza del motore. Quando l'impennata dura troppo tempo, viene ridotta la potenza per riportare la ruota anteriore a contatto con l'asfalto. **Maggiore è il valore della variabile Anti wheelie e maggiore sarà il controllo sull'impennamento.**

2.4 Launch control

Se la moto rimane ferma (e accesa) per almeno 4 secondi GRIPONE P3 attiva automaticamente la funzione "launch control". La successiva partenza sarà controllata dalla funzione "launch control". Se il pilota forza l'accelerazione e la moto diventa instabile (causa impennamento e slittamento), la funzione "launch control" limiterà la potenza in modo da rendere più facile la gestione della potenza al pilota.

Maggiore sarà il valore di questa variabile e maggiore sarà il controllo sulla potenza durante la partenza.

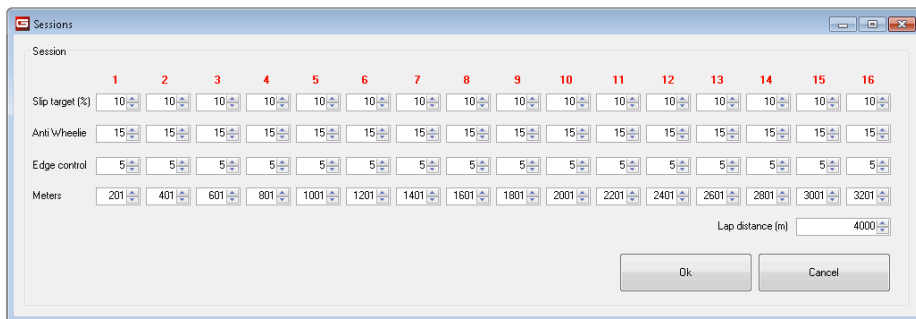
2.5 Edge control

GRIPONE P3 è in grado di calcolare l'angolo di inclinazione della moto. L'angolo di inclinazione è una informazione fondamentale per capire quale sia la percentuale di pattinamento "sicuro" per il pilota. Per mantenere lo stesso livello di sicurezza, ad angoli di piega elevati la percentuale di pattinamento **deve** essere minore della percentuale di pattinamento a moto non inclinata.

Tramite la variabile "Edge control" s'informa la centralina sul livello di sicurezza che si desidera avere ad angoli di piega elevati. **Maggiore sarà il valore di questa variabile e maggiore sarà la sensibilità del sistema ad angoli di piega elevati.**

2.6 Session setup

Cliccando sul pulsante "Session setup" si apre la finestra Session che permette la configurazione dei vettori Session. I vettori Session permettono di variare il comportamento di GRIPONE P3 curva per curva (se si sta utilizzando il sistema in pista).



Come funzionano le Session:

- Ogni vettore Session ha 16 valori (o settori).
- Tramite il vettore "Meters" la centralina è in grado di capire in quale settore di pista la moto si trova (contando i metri percorsi dall'inizio di ogni giro).
- Tramite il vettore "Meters" (espressi in metri) ogni settore può essere associato a una curva (o a una serie di curve).
- In ogni settore la centralina sostituisce i valori delle variabili "Slip target", "Anti wheelie" e "Edge control" (viste nei paragrafi 2.1, 2.3 e 2.5) con i corrispondenti valori contenuti nei settori degli omonimi vettori Session.

I vettori Session sono i seguenti: "Slip target", "Anti wheelie", "Edge control" e "Meters". Infine è presente anche la variabile "Lap distance".

2.6.1 Slip target

Il settore 1 del vettore "Slip target" corrisponde alla variabile "Slip target" (precedentemente vista nel paragrafo 2.1), compresa nei "Control parameters". Modificando il primo settore si modifica anche il valore dell'altra variabile e viceversa.

I settori 2..16 permettono di variare la percentuale di pattinamento permesso nelle varie curve.

2.6.2 Anti wheelie

Il settore 1 del vettore "Anti wheelie" corrisponde alla variabile "Anti wheelie" (precedentemente vista nel paragrafo 2.3), compresa nei "Control parameters". Modificando il primo settore si modifica anche il valore dell'altra variabile e viceversa.

I settori 2..16 permettono di variare il controllo dell'impennamento nelle varie curve.

2.6.3 Edge control

Il settore 1 del vettore "Edge control" corrisponde alla variabile "Edge control" (precedentemente vista nel paragrafo 2.5), compresa nei "Control parameters". Modificando il primo settore si modifica anche il valore dell'altra variabile e viceversa.

I settori 2..16 permettono di variare il la sensibilità di sicurezza (ad angoli di piega elevati) nelle varie curve.

2.6.4 Meters

I valori contenuti nel vettore Meters indicano alla centralina quando passare da un settore a quello successivo. Come funziona:

- All'inizio del giro (nota 3) il settore corrente è il numero 1.
- In seguito la centralina comincia a contare i metri percorsi.
- Al superamento dei metri indicati nel settore corrente, la ECU passa al settore successivo (il settore corrente si incrementa di uno).
- Quando la centralina riceve il segnale esterno del passaggio sul traguardo (tramite dispositivo ottico o wireless) il conteggio dei metri si azzerava e il settore corrente ritorna uguale a 1. Se non si dispone di un dispositivo ottico o wireless, quando il conto dei metri supera il valore della variabile "Lap distance" (paragrafo 2.6.5) il conteggio dei metri si azzerava automaticamente e il settore corrente ritorna uguale a 1.

Per fissare i valori dei settori fare riferimento al contachilometri o al sistema di acquisizione dati (integrando la velocità posteriore). Si consiglia di non usare troppi settori e comunque distanziarli di almeno 500m l'uno dall'altro.

Attenzione

I valori scelti per le transizioni tra un settore e il successivo devono cadere durante la fase di frenata. In questo modo si evita la transizione da una regolazione a un'altra quando il sistema di controllo è attivo.

Nota 3. L'inizio del primo giro è fissato automaticamente da quando la moto parte da ferma.

2.6.5 Lap distance

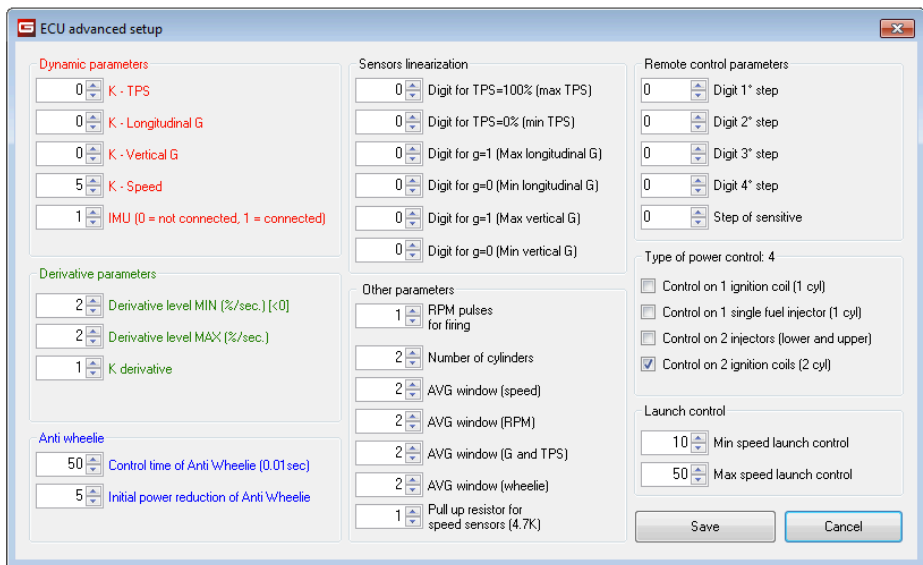
Se non si dispone di un marcatore di giro ottico o wireless per azzerare il giro e resettare il settore corrente (a ogni passaggio sul traguardo) si può utilizzare il valore della variabile "Lap distance". Ogni volta che la centralina arriva a contare una distanza pari al valore di "Lap distance" il settore corrente torna a 1 automaticamente e il conteggio dei metri si azzerava.

Attenzione:

GRIPONE P3 non usa sistemi di rilevamento GPS perché non garantisce la necessaria affidabilità. Il sistema impiegato tramite la misura della distanza percorsa garantisce stabilità e affidabilità.

2.7 ECU Advanced setup

Clickando sul pulsante "ECU advanced setup" si apre la finestra "ECU advanced setup" che permette la configurazione di molti parametri avanzati. I parametri avanzati sono divisi in gruppi e servono a rendere il sistema GRIPONE P3 estremamente flessibile e adattabile a tutte le esigenze. Si consiglia comunque di non modificare in maniera radicale il valore delle variabili avanzate se non se ne comprende bene il significato.



2.7.1 Dynamic parameters

Le variabili contenute in questo gruppo sono utilizzate per l'elaborazione delle informazioni rilevate dai sensori esterni (velocità anteriore, velocità posteriore, IMU e TPS). La variabile "Slip target" indica il valor medio della percentuale di pattinamento permesso (oltre la quale la centralina interviene riducendo la potenza del motore). Questa percentuale però varia continuamente perché deve tenere conto della posizione della moto e di come questa si stia muovendo. Le seguenti variabili servono alla centralina per effettuare delle correzioni (istantanee a noi invisibili) alla percentuale di pattinamento permessa.

K-Tps

Questa variabile definisce il legame tra il segnale TPS e la percentuale di pattinamento permessa. Si premette che a gas completamente aperto la sensibilità richiesta è sempre inferiore a quella a gas completamente chiuso. Aumentare il valore di questa variabile per ridurre di sensibilità al salire dell'apertura gas.

K-Longitudinal G

Aumentare il valore di questa variabile per aumentare l'accelerazione della moto (a discapito del pattinamento).

K-Vertical G

Aumentare il valore di questa variabile per aumentare la sensibilità agli angoli di piega elevati.

K-Speed

Aumentare il valore di questa variabile per compensare maggiormente la forza di Drag.

2.7.2 Derivative parameters

GRIPONE P3 è l'unico sistema stand alone ad avere un vero controllore PID (Proportional Integrative Derivative). Le variabili contenute in questo gruppo sono utilizzate per l'elaborazione della componente derivativa del controllo di trazione. Da notare che la componente integrativa non è disponibile ad essere manipolata dall'utente.

Derivative level min

Aumentare questa variabile per aumentare la zona d'ombra negativa della componente derivativa. Nella zona d'ombra la componente derivativa non apporta nessun contributo.

Derivative level max

Aumentare questa variabile per aumentare la zona d'ombra positiva della componente derivativa. Nella zona d'ombra la componente derivativa non apporta nessun contributo.

K derivative

Aumentare questa variabile per aumentare la componente derivativa nel calcolo del PID.

2.7.3 Anti wheelie

La strategia di controllo "anti wheelie" riduce la potenza appena il sistema avverte l'impennamento della ruota anteriore. La riduzione della potenza è studiata per avere un effetto immediato successivamente dopo l'attivazione e per spegnersi in maniera dolce. Oltre alla variabile "anti wheelie" inclusa in "Control parameters" si può personalizzare questa strategia cambiando due variabili.

Control time anti wheelie

Questa variabile definisce la durata della riduzione della potenza. Inserendo 50 si ottiene una riduzione della potenza di 0,5 secondi.

Initial power reduction of anti wheelie

Questa variabile indica l'intensità con cui la strategia inizia a intervenire. Maggiore è il valore della variabile e maggiore è l'intensità con cui interverrà la strategia di controllo.

2.7.4 Sensor linearization

Queste variabili sono utilizzate dalla centralina per la linearizzazione dei sensori esterni quali: il TPS, l'accelerometro verticale, l'accelerometro longitudinale. Tutti gli altri sensori non necessitano di essere linearizzati perchè si linearizzano da soli utilizzando dinamiche interne alla ECU.

2.7.5 Other parameters

Le variabili incluse in questo gruppo vengono utilizzate per filtrare i calcoli sulle velocità e i segnali provenienti dai sensori.

RPM pulses for firing

Numero di impulsi rilevati per ogni scoppio di motore. Lasciare a 1 a meno di casi particolari.

Number of cylinder

Indica il numero dei cilindri del motore.

AVG windows (speed)

La centralina per validare il valore delle velocità calcola una media sugli ultimi "n" valori registrati (dove "n" è espresso dalla variabile).

AVG windows (RPM)

La centralina per validare il valore dei giri motore calcola una media sugli ultimi "n" valori registrati (dove "n" è espresso dalla variabile).

AVG windows (G and TPS)

La centralina per validare il valore degli accelerometri e del TPS calcola una media sugli ultimi "n" valori registrati (dove "n" è espresso dalla variabile).

AVG windows (wheelie)

La centralina per validare il calcolo dell'anti wheelie calcola una media sugli ultimi "n" valori registrati (dove "n" è espresso dalla variabile).

Pull up resistor for speed sensor (4.7K)

GRIPONE P3 utilizza sensori di velocità di tipo open collector NPN. Con i sensori in dotazione lasciare questa variabile a 1. Se si utilizzano sensori di tipo PNP modificare il valore di questa variabile a 0.

2.7.6 Remote control parameters

In questo gruppo sono presenti le variabili che permettono di configurare i dispositivi remote control ("Remote control standard" e "Remote control analogue"). I dispositivi remote control permettono di variare in tempo reale la percentuale di pattinamento permesso tramite un interruttore a levetta (nel caso del remote control standard) o tramite un potenziometro (nel caso del remote control analogue).

La centralina monitora l'ingresso cui è collegato il remote control e corregge (in tempo reale) il valore di "Slip target" in base allo stato del remote control e delle variabili di questo gruppo. L'ingresso remote control è comandato in tensione. La centralina converte la tensione in un segnale digitale (con risoluzione a 10 bit) secondo la seguente linearizzazione:

0 volt = 0 digit

5 volt = 1023 digit

In base al valore (in digit) letto la centralina seleziona un coefficiente. Questo coefficiente viene moltiplicato per la variabile "Step of sensitive" per ottenere la correzione da applicare a "Slip target". Il valore letto dalla ECU (in digit) è disponibile tramite la funzione monitoring – paragrafo 6.0).

Step of sensitive

Il valore di questa variabile viene moltiplicato per il coefficiente di correzione delle soglie "Digit x° step" per poi ottenere la correzione da applicare a "Slip target".

Digit 1° step

Se il valore digitale è minore di questa soglia il coefficiente di correzione è 0.

Se il valore digitale è maggiore di questa soglia e minore della successiva, il coefficiente di correzione è 1.

Digit 2° step

Se il valore digitale è maggiore di questa soglia e minore della successiva, il coefficiente di correzione è 2.

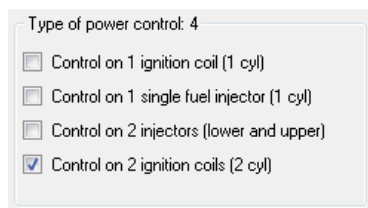
Digit 3° step

Se il valore digitale è maggiore di questa soglia e minore della successiva, il coefficiente di correzione è 3.

Digit 4° step

Se il valore digitale è maggiore di questa soglia, il coefficiente di correzione è 4.

2.7.7 Type of power control



Type of power control: 4

- Control on 1 ignition coil (1 cyl)
- Control on 1 single fuel injector (1 cyl)
- Control on 2 injectors (lower and upper)
- Control on 2 ignition coils (2 cyl)

In questo gruppo bisogna selezionare il tipo di taglio che si applica alla moto. Le soluzioni possibili sono le seguenti:

- **Control on 1 ignition coil:** il cablaggio è collegato solamente ad una bobina;
- **Control on 1 single fuel injector:** il cablaggio è collegato solamente ad un iniettore;
- **Control on 2 fuel injectors:** il cablaggio è collegato a due iniettori (dello stesso cilindro);
- **Control on 2 ignition coils:** il cablaggio è collegato a due bobine;

Ogni moto richiede una determinata opzione. Fare riferimento alle mappe online presente nel nostro database.

2.7.8 Launch control

Le variabili contenute in questo gruppo regolano la velocità minima e massima entro la quale funziona il controllo della partenza.

"Min speed launch control" indica la velocità minima sopra la quale si attiva il controllo per la partenza.

"Max speed launch control" indica la velocità massima sopra la quale si spegne il controllo per la partenza.

3.0 User mode

Nel gruppo "User mode" si può selezionare il livello di utilizzo del sistema. Selezionando "Beginner mode" molte variabili vengono congelate e non sarà possibile variarne il valore. Selezionando "Expert mode" vengono congelate solo alcune variabili e soprattutto non sarà possibile utilizzare i vettori Session. Selezionando "Advanced mode" tutte le variabili vengono rese disponibili alla variazione. In questo modo si avrà pieno controllo sul sistema.

A meno di non voler utilizzare i vettori Session si consiglia di selezionare la voce "Expert mode".

4.0 Speed sensor

Nel gruppo "Speed sensor" sono contenute le variabili che regolano il calcolo delle velocità anteriore e posteriore.

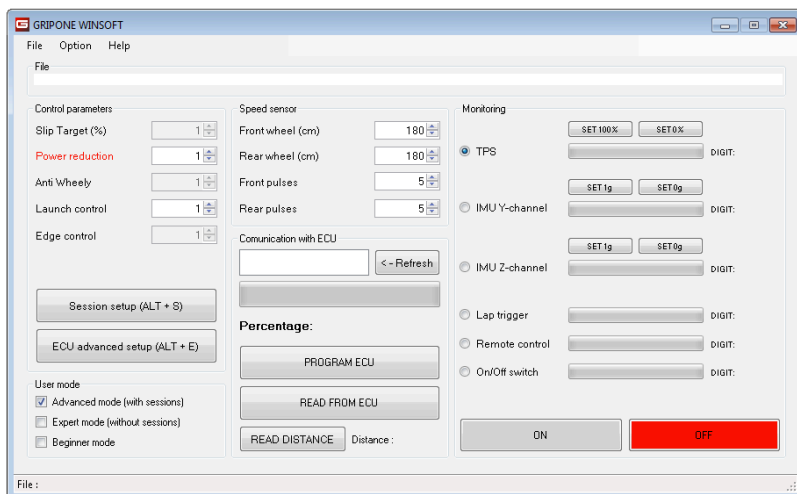
"Front wheel": inserire il rotolamento del pneumatico anteriore (espresso in cm). Il rotolamento è la distanza coperta da un giro completo del pneumatico. Non inserire il diametro o il raggio.

"Rear wheel": inserire il rotolamento del pneumatico posteriore (espresso in cm). Il rotolamento è la distanza coperta da un giro completo del pneumatico. Non inserire il diametro o il raggio.

"Front pulses": inserire il numero di impulsi rilevato dal sensore anteriore in un giro completo di ruota. Il numero di impulsi è il numero di viti rilevate da sensore durante un giro completo.

"Rear pulses": inserire il numero di impulsi rilevato dal sensore posteriore in un giro completo di ruota. Il numero di impulsi è il numero di viti rilevate da sensore durante un giro completo.

5.0 Communication with ECU



La comunicazione con la centralina avviene tramite il cavo USB. Per comunicare con la centralina basta collegare il cavo USB alla centralina e avviare il programma WINSOFT.

Non è necessario accendere la centralina o la moto in quanto la USB provvede ad alimentare la centralina stessa.

5.1 Program ECU

Premendo il pulsante "Program ECU" il software WINSOFT avvia la connessione con la centralina e invia la mappa alla centralina. La barra di avanzamento e l'etichetta "Percentage" visualizzano lo stato di avanzamento da 0% a 100%.

5.2 Read from ECU

Premendo il pulsante "Read from ECU" il software WINSOFT avvia la connessione con la centralina e riceve la mappa attualmente caricata in centralina. La barra di avanzamento e l'etichetta "Percentage" visualizzano lo stato di avanzamento da 0% a 100%.

5.3 Read distance

Premendo il pulsante "Read distance" il software WINSOFT attiva la connessione con la centralina e riceve la misura della distanza percorsa dalla moto nell'ultimo avviamento. La misura della distanza è calcolata da quando la moto supera i 10 Kmh (alla partenza) a quando la moto rallenta fino a quasi a fermarsi (velocità < 5 Kmh). Questa misura è utilizzata per calcolare la distanza coperta realmente in un giro di pista.

Infatti se si utilizza la moto in un circuito la distanza coperta in ogni uscita sarà uguale alla distanza di un giro moltiplicata per i giri compiuti, più il giro di ingresso e il giro di uscita. Il calcolo della distanza del giro singolo sarà quindi:

Distanza giro singolo = "Distance" / (giri completi + 2)

La distanza è espressa in metri. Questa misura è da inserire nella finestra Session (paragrafo 2.6.5)

5.4 Refresh

Se la comunicazione con la centralina non si avvia o si interrompe, premere il pulsante "Refresh". Il programma ricontrollerà le periferiche collegate alla porta USB e aggiornerà la lista delle porte "COM". Selezionare poi la COM nel menu a fianco del pulsante "Refresh".

6.0 Monitoring

Il gruppo "Monitoring" permette di monitorare alcuni parametri della centralina quali: il segnale del TPS, il segnale dell'accelerometro Z, il segnale dell'accelerometro Y, il Lap trigger (il marcatore del traguardo esterno), il segnale del remote control e il segnale dell'interruttore on/off.

Per avviare il monitor collegare il cavo USB alla centralina, selezionare il segnale desiderato e premere il pulsante ON. Al termine premere il pulsante OFF. Mentre si sta monitorando un

segnale non si può monitorare un altro segnale. Per passare da un segnale ad un altro è necessario premere il pulsante OFF.

6.1 TPS

Mentre si monitora il segnale TPS è possibile linearizzare il segnale tramite i pulsanti "0%" e "100%" (nota 4).

Premendo il pulsante "0%" il valore in digit indicato a destra della barra TPS viene inserito nella variabile "Digit for TPS=0%" nel gruppo "Sensor linearization" nella finestra "ECU advanced setup".

Premendo il pulsante "100%" il valore in digit indicato a destra della barra TPS viene inserito nella variabile "Digit for TPS=100%" nel gruppo "Sensor linearization" nella finestra "ECU advanced setup".

6.1 IMU-Y

Mentre si monitora il segnale IMU-Y è possibile linearizzare il segnale tramite i pulsanti "0g" e "1g" (nota 4).

Premendo il pulsante "0g" il valore in digit indicato a destra della barra IMU-Y viene inserito nella variabile "Digit for g=0 (Min longitudinal G)" nel gruppo "Sensors linearization" nella finestra "ECU advanced setup".

Premendo il pulsante "1g" il valore in digit indicato a destra della barra IMU-Y viene inserito nella variabile "Digit for g=1 (Max longitudinal G)" nel gruppo "Sensors linearization" nella finestra "ECU advanced setup".

6.1 IMU-Z

Mentre si monitora il segnale IMU-Z è possibile linearizzare il segnale tramite i pulsanti "0g" e "1g" (nota 4).

Premendo il pulsante "0g" il valore in digit indicato a destra della barra IMU-Y viene inserito nella variabile "Digit for g=0 (Min vertical G)" nel gruppo "Sensors linearization" nella finestra "ECU advanced setup".

Premendo il pulsante "1g" il valore in digit indicato a destra della barra IMU-Y viene inserito nella variabile "Digit for g=1 (Max vertical G)" nel gruppo "Sensors linearization" nella finestra "ECU advanced setup".

Nota 4

La linearizzazione del segnale TPS è richiesta sia a 0% che a 100% solo alla prima installazione.

La linearizzazione dell'IMU è richiesta tutte le volte che si cambia la posizione dell'IMU sulla moto.

Per eseguire l'azzeramento seguire i seguenti passi:

- Collocare l'IMU sulla moto come indicato nel manuale di installazione hardware
- Collegare l'IMU alla centralina tramite l'apposito connettore ("IM")
- Collegare il cavo USB alla centralina
- Selezionare IMU-Y nel gruppo "Monitoring"
- Premere il pulsante "ON" per attivare la funzione monitoring
- Premere il pulsante "set 0g" per azzerare l'IMU-Y a 0g

- Premere il pulsante "OFF" per spegnere la funzione monitoring
- Selezionare IMU-Z nel gruppo "Monitoring"
- Premere il pulsante "ON" per attivare la funzione monitoring
- Premere il pulsante "set 1g" per azzerare l'IMU-Z a 1g
- Premere il pulsante "OFF" per spegnere la funzione monitoring
- Scollegare il cavo USB
- Salvare la mappa tramite il menu "File" > "Save"

7.0 Trucchi

Dopo aver capito il significato di tutte le variabili, questo capitolo spiega alcuni trucchi per modificare facilmente solo alcune variabili chiave (incluse nella mappa) e rendere la messa a punto più facile e veloce.

7.1 Come regolare la sensibilità

La sensibilità del sistema GRIPONE P3 definisce la prontezza con cui il sistema si accorge quando la ruota posteriore comincia a scivolare. La sensibilità è l'inverso della variabile "Slip target" (par. 2.1). Maggiore è il valore di "Slip target" e minore è la sensibilità. Un'elevata sensibilità porta ad una maggior sicurezza nella guida ma limita l'accelerazione della moto. Prima di variare la sensibilità tuttavia bisogna ricordare che per ottimizzare la prestazione assoluta (specialmente per l'utilizzo "racing") a volte bisogna cercare di non avere una sensibilità elevata.

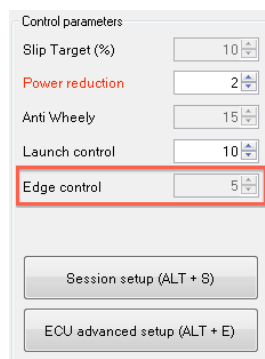
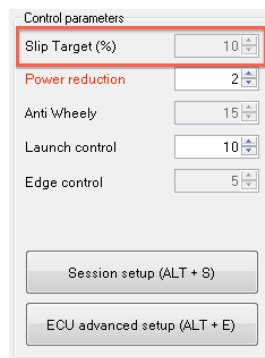
La sensibilità del sistema GRIPONE P3 è controllata da molte variabili e da un algoritmo piuttosto complicato al quale l'utente non ha accesso. Tuttavia per rendere facile la regolazione della sensibilità si consiglia di partire da una delle mappe scaricabili dal nostro database online (nota 5) e modificare solamente la variabile "Slip target" (par. 2.1) nel gruppo "Control parameters". Se si desidera più sensibilità ridurre il valore di "Slip target". Se si desidera meno sensibilità aumentare il valore di "Slip target". Per ottenere delle variazioni apprezzabili si consiglia di variare la variabile "Slip target" di due unità alla volta (passando ad es. da 8 a 10).

Nota 5

La mappa deve essere scelta in base al modello di moto (marca e modello) e al livello di pilota (amatoriale lento, amatoriale veloce, professionista).

7.2 Come regolare la sensibilità solo alla massima piega

Una delle caratteristiche più importanti del sistema GRIPONE P3 è di poter regolare separatamente la sensibilità solo nella situazione in cui la moto è alla massima inclinazione (centro curva). Grazie all'IMU la centralina riesce a discriminare frenata e accelerazione, moto piegata e moto dritta, raggio di curvatura. Se è necessario



aumentare la sensibilità solamente al massimo angolo di piega (o comunque quando la moto è molto inclinata) si può variare il valore della variabile "Edge control".

Aumentando il valore di "Edge control" la sensibilità al massimo angolo di inclinazione verrà aumentata. Diminuendo il valore di "Edge control" la sensibilità al massimo angolo di inclinazione verrà diminuita.

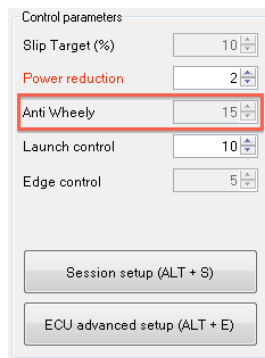
7.3 Come regolare l'anti impennamento

L'anti impennamento del sistema GRIPONE P3 si attiva automaticamente quando la moto comincia a impennare. Anche il controllo anti impennamento deve essere regolato per ottenere una buona sicurezza ma anche per ottimizzare l'accelerazione, senza incappare nei seguenti estremi:

- Un livello elevato di anti impennamento garantisce una grande stabilità ma limita l'accelerazione (e quindi la velocità massima).
- Un livello di anti impennamento non sufficiente rimanda completamente il controllo dell'accelerazione al pilota.

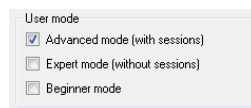
L'anti impennamento del sistema GRIPONE P3 è controllata da diverse variabili e da un algoritmo al quale l'utente non ha accesso. Per rendere facile la regolazione del controllo si consiglia di partire da una delle mappe scaricabili dal nostro database online (nota 5) e modificare solamente la variabile "Anti wheelie" (par. 2.3) nel gruppo "Control parameters".

Per aumentare il controllo anti impennamento basta aumentare il valore. Per diminuire il controllo anti impennamento basta diminuire il valore. Per ottenere delle variazioni apprezzabili si consiglia di variare la variabile "Anti wheelie" di due unità alla volta (passando ad es. da 8 a 10).



7.4 Come utilizzare le sessioni

Le sessioni (e i relativi vettori "Session") permettono di variare la sensibilità (generale), la sensibilità al massimo angolo di piega e l'anti impennamento curva per curva. Per poter accedere alla finestra Session (dove si possono modificare i vettori "Session") bisogna attivare la modalità "Advanced mode" nel gruppo "User mode".



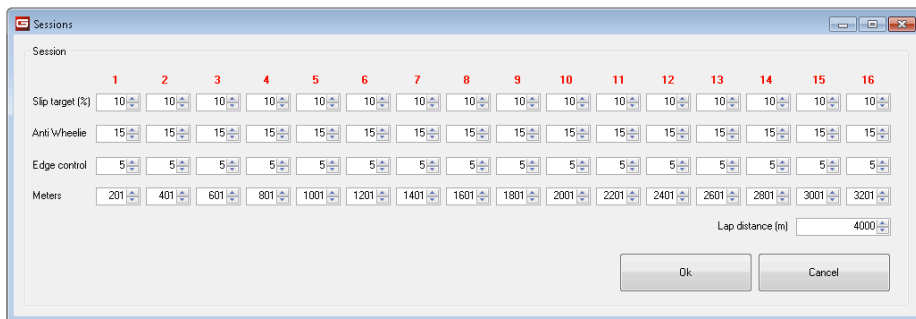
Una volta attivata la corretta modalità, premendo il pulsante "Session setup" (o la combinazione di tasti ALT+S) si apre la finestra "Session".

Se l'utente usa la moto in una pista, la centralina GRIPONE P3 tiene traccia dei metri percorsi dalla moto (durante i giri di pista) a ogni giro.

Per ogni giro la centralina calcola (in tempo reale) la sessione (o settore della pista) in cui la moto si trova la moto basandosi sui valori contenuti nel vettore "Meters". La sessione 1 inizia dal punto in cui la moto parte e copre la distanza indicata dal vettore "Meters" (nella casella 1).

La sessione 2 inizia dal punto in cui termina la sessione 1 e copre la distanza indicata dal vettore "Meters" (nella casella 2).

Così via via si possono avere 16 sessioni consecutive.



L'utente tramite un sistema di acquisizione dati (o semplicemente tramite la strumentazione di bordo della moto) può controllare i metri percorsi nelle curve in cui vuole variare le regolazioni della centralina e inserirle nel vettore "Meters".

ES.

Le curve del circuito sono 10 e la lunghezza del circuito è 4300 metri. Nelle curve 6 e 7 la sensibilità non è sufficiente. La frenata della curva 6 comincia al metro 2315 (circa). La frenata della curva 8 comincia al metro 3142 (circa).

Impostare il vettore "Meters" come indicato sotto:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2330	3150	8000	8200	8400	8600	8800	9000	9200	9400	9600	9800	10000	10200	10400	10600

In questo modo fino al metro 2330 le regolazioni adottate dalla centralina sono quelle della sessione 1. Dal metro 2331 al metro 3150 le regolazioni adottate dalla centralina sono quelle della sessione 2. Dal metro 3151 alla fine del giro le regolazioni adottate sono quelle della sessione 3.

Nelle corrispondenti caselle dei vettori "Slip target", "Anti wheelie" e "Edge control" l'utente può variare il valore in modo da cambiare il comportamento della centralina.

Per aumentare la sensibilità nelle curve 6 e 7 del precedente esempio dovrà impostare il vettore "Slip target" come segue:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
10	7	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Importante!

La centralina GRIPONE P3 è dotata di un sistema raffinato che le permette di autoregolarsi. Solitamente se la sensibilità è corretta in due o tre curve lo è anche in tutte le altre. Di rado l'utente utilizzerà più di 3-4 sessioni per ottimizzare il sistema al circuito.

Se non si ha un sistema di acquisizione dati (che permette la lettura dello spazio percorso tra le varie curve del circuito) si **sconsiglia** l'utilizzo delle sessioni. Il vettore "Meter" se mal configurato potrebbe far cambiare la sensibilità istantaneamente in mezzo ad una curva.



Prodotto di proprietà di

GUBELLINI di Diego Gubellini
Via Fiorentina 3508/H
40059 Medicina (BO) Italy