



4STROKE i-tech


MALOSSI

www.malossi.com



Art. 5514233

Egregio Signore, La ringraziamo vivamente per la preferenza accordataci con la scelta dei nostri prodotti. Il consenso della nostra clientela è lo stimolo più importante per la creatività dei nostri progettisti e di tutta l'organizzazione della nostra società. La Malossi persegue, fin dai suoi inizi, l'obiettivo di creare prodotti di qualità superiore, in un rapporto di piena soddisfazione con i suoi acquirenti. I prodotti Malossi sono distribuiti in 57 nazioni da oltre 3500 punti vendita. La cosa ci riempie di orgoglio e ci spinge ad un impegno sempre maggiore per offrire prodotti altamente innovativi. La nostra organizzazione ed i nostri tecnici sono a Sua completa disposizione per fornirLe un servizio moderno ed inappuntabile. Lo scooter equipaggiato con questa trasformazione è destinato ad un uso esclusivamente agonistico in un circuito chiuso (è assolutamente vietato l'uso stradale). Ricordiamo che per ottenere prestazioni ottimali è indispensabile avere il veicolo in perfette condizioni in ogni parte meccanica e rispettare scrupolosamente tutte le istruzioni di montaggio di seguito indicate.

Thank you very much for the preference you have given us by choosing our products. The consent of our customers is the most important incentive for the creativity of our designers and of all our company. Right from the very beginning, the objective of Malossi has been to make products of highest quality, in a fully satisfying relationship with its customers. Malossi products are sold in 57 countries all over the world with a distribution system of 3500 sale points. This fills us with pride and leads us to an increasingly greater commitment to offering innovative products. Our company and our technicians are at your complete disposal to offer you a modern and faultless service. The scooter fitted out with this kit must only be used for competition on a closed track (it is strictly forbidden to use it on the road). Please, take note that to obtain optimum performance all mechanical parts of the vehicle must be in perfect conditions and that the assembly instructions indicated below must be rigorously adhered to.

Cher Monsieur, nous vous remercions vivement pour la préférence que vous nous avez accordée en choisissant un de nos produits. L'approbation de notre clientèle est le meilleur encouragement à la créativité de nos projeteurs et de toute l'organisation de notre société. Malossi s'est donnée, dès ses débuts, l'objectif de créer des produits de qualité supérieure, dans le cadre d'un rapport de satisfaction totale avec ses clients. Les produits Malossi sont distribués dans 57 pays par plus de 3500 points de vente. Cela nous remplit d'orgueil et nous pousse à nous engager toujours plus pour offrir des produits hautement innovateurs. Notre organisation et nos techniciens sont à votre entière disposition pour vous fournir un service moderne et parfait. Le scooter équipé avec cette transformation est exclusivement destiné aux compétitions sur circuits fermés (l'emploi sur route est absolument interdit). Nous rappelons que pour obtenir des performances optimales il est indispensable d'avoir un véhicule dont toutes les parties mécaniques sont en parfaites état et de respecter scrupuleusement toutes les instructions de montage indiquées ci-dessous.

5514233

Centralina

- Regolazione della carburazione
- $\pm 20\%$ al min/medio/max
- Limitatore di giri : + 1800 RPM
- **4 diverse mappature:**
 - *curva 0 : scarico originale, cilindro originale, testa originale, camme originale e filtro originale*
 - *curva 1 : scarico originale, cilindro Malossi, testa originale, camme originale e filtro originale*
 - *curva 2 : scarico modificato, cilindro Malossi, testa originale, camme originale e filtro Malossi*
 - *curva 3 : scarico modificato, cilindro Malossi, testa originale, camme Malossi e filtro Malossi*

5514233

CDI

- Carburator adjusting
- $\pm 20\%$ at min/medium/max
- RPM limiter : + 1800 RPM
- **4 different maps:**
 - *curve 0 : original exhaust system, original cylinder, original head, original camshaft and original filter*
 - *curve 1 : original exhaust system, Malossi cylinder, original head, original camshaft and original filter*
 - *curve 2 : modified exhaust system, Malossi cylinder, original head, original camshaft and Malossi filter*
 - *curve 3 : modified exhaust system, Malossi cylinder, original head, Malossi camshaft and Malossi filter*

5514233

Boitier Électronique

- Réglage de la carburation
- $\pm 20\%$ au min/medium/max
- Limiteur de tours : + 1800 RPM
- **4 programmes différents:**
 - *courbe 0 : pot d' échappement d' origine, cylindre d' origine, culasse d' origine, arbre à cames d' origine et filtre d' origine*
 - *courbe 1 : pot d' échappement d' origine, cylindre Malossi, culasse d' origine, arbre à cames d' origine et filtre d' origine*
 - *courbe 2 : pot d' échappement modifié, cylindre Malossi, culasse d' origine, arbre à cames d' origine et filtre Malossi*
 - *courbe 3 : pot d' échappement modifié, cylindre Malossi, culasse d' origine, arbre à cames Malossi et filtre Malossi*

Montaggio centralina (Fig. 6)

- Posizionare la centralina **Force Master 2** sotto la sella del passeggero (**Fig. 1**) e inserire i cavi nella moto portandoli al motore, avendo cura che non rimangano danneggiati.
 - Applicare al cavo giallo del connettore TPS posizionato sul corpo farfallato che fuoriesce dal connettore il rubacorrente fornito nel kit Malossi (**Fig. 2**, part. 1).
 - Collegare il cavo giallo proveniente dalla centralina al rubacorrente (**Fig. 2**, part. 1).
- ATTENZIONE:** una volta collegato il cavo al rubacorrente suggeriamo di nastrare il gruppo cavi, in modo da evitare che le oscillazioni del rubacorrente causate dalle vibrazioni del motore usurino i cavi stessi.
- Scollegare l'iniettore e collegarlo ai due connettori presenti sulla centralina Malossi (**Fig. 3**, part. 2).
 - Collegare il cavo nero che esce dalla centralina Malossi al polo negativo ⊖ del telaio dove era già collegato l'originale, accanto al raddrizzatore di tensione e al corpo farfallato (**Fig. 4**).

CDI assembly (Fig. 6)

- Position the **Force Master 2** CDI under the passenger seat (**Fig. 1**) and run the wires to the engine, taking care that they will not be damaged.
 - Connect the electrical tap included into the Malossi kit to the yellow wire of the connector located on the throttle body (**Fig. 2**, point 1).
 - Connect the yellow wire which comes from the CDI to the electrical tap connector (**Fig. 2**, part. 1).
- WARNING:** once the wire is connected to the electrical tap connector we suggest to tape the wire bunch, to avoid electrical tap vibrations damaging the wires.
- Disconnect the injector and connect it to the two connectors on the Malossi CDI (**Fig. 3**, point 2).
 - Connect the black wire which comes from the Malossi CDI to the negative pole ⊖ of the frame where the original wire was connected, beside the tension rectifier and the throttle (**Fig. 4**).
 - Locate the **SMALL** faston (orange wire) connected to the original coil and disconnect it (**Fig. 5**).

Montage boîtier électronique (Fig. 6)

- Positionnez le boîtier électronique **Force Master 2** au-dessous de la selle du passager (**Fig. 1**) et insérez les câbles dans la moto en les menant au moteur, en prenant soin de ne pas les abîmer.
 - Appliquez au câble jaune du connecteur TPS positionné sur le corps à papillon qui sort du connecteur l'aiguille prise de tension fourni dans le kit Malossi (**Fig. 2**, point 1).
 - Connectez le câble jaune en provenance du boîtier électronique à l'aiguille prise de tension (**Fig. 2**, part. 1).
- ATTENTION:** après avoir connecté le câble à l'aiguille prise de tension nous vous conseillons de guiper le groupe câbles, pour éviter que les oscillations de l'aiguille provoqués par les vibrations du moteur usent les câbles.
- Déconnectez l'injecteur et connectez-le aux deux connecteurs sur le boîtier Malossi (**Fig. 3**, point 2).
 - Connectez le câble provenant du boîtier Malossi au pôle négatif ⊖ du cadre où le câble d'origine était connecté, à coté du redresseur de courant et du papillon (**Fig. 4**).

-
- Individuare il faston **PICCOLO** (cavo arancione) inserito nella bobina accensione originale e scollegarlo (**Fig. 5**).
 - Inserire il faston proveniente dalla centralina Malossi (cavo arancione) alla bobina accensione.
 - Riconnettere al bypass il cavo originale per chiudere il circuito (**Fig. 5, part. 3**).
 - Fissare la centralina.

-
- Insert the faston which comes from the Malossi ECU (orange wire) to the original coil.
 - Connect the original wire to the ECU's bypass to complete the circuit (**Fig. 5, part. 3**).
 - Fix the CDI.

-
- Localisez le connecteur faston **PETIT** (câble orange) inséré dans la bobine d'origine et déconnectez-le (**Fig. 5**).
 - Insérez le connecteur faston en provenance du boîtier électronique Malossi (câble orange) à la bobine.
 - Connectez le câble d'origine au bypass pour fermer le circuit (**Fig. 5, point 3**).
 - Fixez le boîtier.

Taratura TPS (throttle position sensor) – Fig. 6

- Ruotare il trimmer "LOW" sulla freccia rossa.
- Ruotare la chiave del veicolo su ON.
- Attendere la completa accensione dei 3 led e il successivo spegnimento.
- Ruotare la chiave del veicolo su OFF.
- Portare il trimmer sullo zero.
- Ruotare il trimmer "HIGH" sulla freccia rossa.
- Aprire completamente la manopola del gas.
- Ruotare la chiave del veicolo su ON.
- Attendere la completa accensione dei 3 led e il successivo spegnimento.
- Ruotare la chiave del veicolo su OFF.

TPS (Throttle Position Sensor) Calibration – Fig. 6

- Rotate the "LOW" trimmer to the red arrow position.
- Turn the ignition key to the "ON" position.
- Wait for all three (3) LEDs to illuminate and then turn off.
- Turn the ignition key to the "OFF" position.
- Rotate the "LOW" trimmer to the "ZERO (0)" position.
- Rotate the "HIGH" trimmer to the red arrow position.
- Turn the throttle to the fully open position.
- Turn the ignition key to the "ON" position.
- Wait for all three (3) LEDs to illuminate and then turn off.
- Turn the ignition key to the "OFF" position.

Réglage TPS (Throttle position sensor) – Fig. 6

- Tournez le trimmer "LOW" sur la flèche rouge.
- Tournez la clé du véhicule sur ON.
- Attendez l'allumage complet des 3 leds et ensuite l'arrêt complet de celles-ci.
- Tournez la clé du véhicule sur OFF.
- Portez le trimmer sur ZERO.
- Tournez le trimmer "HIGH" sur la flèche rouge.
- Ouvrez complètement la poignée GAZ.
- Tournez la clé du véhicule sur ON
- Attendez l'allumage complet des 3 leds et ensuite l'arrêt complet de celles-ci.
- Tournez la clé du véhicule sur OFF.

- Ruotare il trimmer sullo zero.

Se nella procedura di taratura di MIN e MAX il led rosso lampeggia significa che la procedura non è stata eseguita correttamente e che la manopola del gas non era nella posizione richiesta. In questo caso eseguire nuovamente la taratura del TPS.



ATTENZIONE:

se uno dei 3 trimmer è posizionato sulla freccia rossa non è possibile avviare il veicolo.

- Rotate the "HIGH" trimmer to the "ZERO (0)" position.

If the red LED starts blinking while calibrating the MIN and MAX, this means that procedure has not been carried out correctly and that the throttle was not positioned correctly. In this case, re-do the TPS calibration procedure from the start.



ATTENTION:

if one of the three trimmers is positioned on a red arrow then the vehicle will not start.

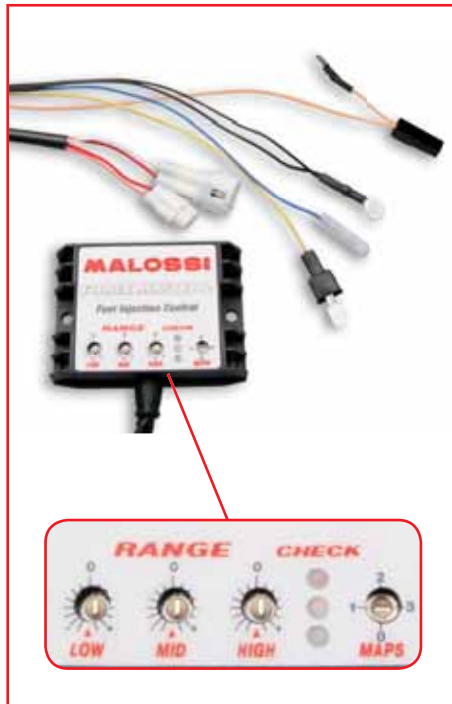
- Tournez le trimmer sur ZERO.

Si dans la procédure de réglage du MIN et du MAX le led Rouge clignote cela signifie que la procédure n'a pas été exécutée correctement et que la poignée de gaz n'était pas dans la position requise. Dans ce cas, refaites de nouveau le réglage du TPS.



ATTENTION:

si un des 3 trimmer est positionné sur la flèche rouge il ne sera pas possible d'allumer le véhicule.



DIAGNOSTICA

Sulla centralina sono presenti 3 led di diverso colore (**Fig. 6**):

- **ROSSO** : indicazione avaria centralina. Se a veicolo acceso il led rosso si illumina significa che c'è un'avaria.
Le principali cause di avaria possono essere:
 1. Tensione batteria troppo bassa o alta
 2. Cavo iniettori danneggiato che urta parte del telaio
 3. Centralina danneggiata
- **ARANCIONE** : indica l'avvenuta variazione della regolazione dei trimmer.
- **VERDE** : il led verde acceso indica il corretto funzionamento della centralina. Se a chiave ON il led verde non si illumina significa che la centralina non riceve corrente. Per risolvere il problema procedere con la verifica dei cablaggi per controllare che questi siano stati eseguiti correttamente.

DIAGNOSTICS

The ECU has three (3) different colored LEDs (**Fig. 6**):

- **RED** : indicates a damaged ECU. A damaged ECU is indicated if the red LED illuminates while the vehicle is running.
The principal causes for this problem are:
 1. Battery voltage too low or too high.
 2. Fuel injection cable is damaged due to interference with the frame
 3. Damaged ECU.
- **AMBER** : indicates the trimmers have been adjusted correctly.
- **GREEN** : indicates the ECU is functioning correctly, if the green LED does not illuminate when the ignition is switched on, then this indicates no power to the ECU. Make sure that you have properly connected the wiring harness.

DIAGNOSTIC

Sur le boîtier électronique sont présentes 3 led de couleurs différentes (**Fig. 6**):

- **ROUGE** : indique une avarie sur le boîtier. Si a véhicule allumé la led rouge est illuminé cela signifie qu'il y a une avarie.
Les principes causes d'avarie peuvent être:
 1. Tension de la batterie trop haute ou trop basse
 2. Câbles des injecteurs endommagés touchant une partie du cadre
 3. Boîtier CDI endommagé
- **ORANGE** : indique la variation du réglage du trimmer.
- **VERT** : a led vert allumé indique le correct fonctionnement du boîtier. Si avec la clé ON la led verte ne s'éclaire pas, le boîtier ne reçoit pas le courant. Pour résoudre le problème il faut vérifier les câblages pour contrôler qu'ils soient corrects.

Funzionamento

La centralina **Force Master 2** è mappata con 4 curve di base. Le curve sono selezionate usando il commutatore contrassegnato con MAPS. Queste curve regolano il flusso di carburante in base a posizione del corpo farfallato e RPM, fornendo la giusta quantità di carburante in ogni condizione. Le 4 curve di alimentazione corrispondono a diversi livelli di mappatura.

Working

The **Force Master 2** CDI is preprogrammed with 4 base fuel curves. The curves are selected using the switch labeled MAPS. These curves adjust fuel delivery based on throttle position and RPM, providing the right amount of fuel under all conditions. The 4 fuel curves correspond to varying levels of modifications.

Fonctionnement

Le boîtier électronique **Force Master 2** est programmé avec 4 courbes différentes. Pour sélectionner les courbes il faut utiliser le commutateur marqué avec MAPS. Ces courbes règlent le flux d'essence sur la base de position du corps à papillon et RPM, en fournissant l'exacte quantité d'essence dans chaque condition. Les 4 courbes correspondent à différents niveaux de programmation.

I livelli di mappatura sono suddivisi nei seguenti gruppi:

5514233

- 4 diverse mappature:

- curva 0 : scarico originale, cilindro originale, testa originale, camme originale e filtro originale
- curva 1 : scarico originale, cilindro Malossi, testa originale, camme originale e filtro originale
- curva 2 : scarico modificato, cilindro Malossi, testa originale, camme originale e filtro Malossi
- curva 3 : scarico modificato, cilindro Malossi, testa originale, camme Malossi e filtro Malossi

The levels of modification are broken down into the following groups:

5514233

- 4 different maps:

- curve 0 : original exhaust system, original cylinder, original head, original camshaft and original filter
- curve 1 : original exhaust system, Malossi cylinder, original head, original camshaft and original filter
- curve 2 : modified exhaust system, Malossi cylinder, original head, original camshaft and Malossi filter
- curve 3 : modified exhaust system, Malossi cylinder, original head, Malossi camshaft and Malossi filter

Les niveaux de programmation sont subdivisés dans les groupes suivants:

5514233

- 4 programmes différents:

- courbe 0 : pot d' échappement d' origine, cylindre d' origine, culasse d' origine, arbre à cames d' origine et filtre d' origine
- courbe 1 : pot d' échappement d' origine, cylindre Malossi, culasse d' origine, arbre à cames d' origine et filtre d' origine
- courbe 2 : pot d' échappement modifié, cylindre Malossi, culasse d' origine, arbre à cames d' origine et filtre Malossi
- courbe 3 : pot d' échappement modifié, cylindre Malossi, culasse d' origine, arbre à cames Malossi et filtre Malossi

Oltre alle 4 curve ci sono 3 potenziometri che permettono di mettere a punto ulteriormente la curva selezionata. Questi potenziometri consentono di regolare la curva del carburante da +20% a -20% in 3 differenti range di RPM:

- basso : 0 – 2.000 RPM
- medio : 2.000 – 6.000 RPM
- alto : 6.000 – max RPM

In addition to the 4 curves, there are 3 potentiometers that allow you to fine tune the curve you select. These potentiometers allow you to adjust the fuel curve from +20% to -20% in 3 different RPM ranges:

- low: 0 – 2,000 RPM
- mid: 2,000 – 6,000 RPM
- high: 6,000 – max RPM

En plus des 4 courbes il y a 3 potentiomètres qui permettent de régler ultérieurement la courbe sélectionnée. Ces potentiomètres permettent de régler la courbe du carburant de +20% à -20% dans 3 ranges de RPM différents:

- bas : 0 – 2.000 RPM
- moyen : 2.000 – 6.000 RPM
- haut : 6.000 – max RPM

Per aumentare il flusso di carburante ruotare il potenziometro in senso orario. Per diminuire il flusso, ruotare il potenziometro in senso antiorario. Con il potenziometro posizionato sullo zero (rivolto verso il logo Malossi) si ha una regolazione dello 0%.
Con il potenziometro posizionato sul segno " - " si ha una regolazione di -20%.
Con il potenziometro posizionato sul segno " + " si ha una regolazione di +20%.
Regolando il potenziometro tra questi due punti si agghincherà o sottrarrà una quantità di carburante proporzionale a quanto la tacca viene spostata dallo zero.

To add fuel, turn the potentiometers clockwise. To subtract fuel, turn the potentiometer counterclockwise.
With the potentiometer pointed straight up at the zero mark (towards the Malossi logo), that is 0% adjustment.
With the potentiometer pointed straight up at the " - " mark is -20%.
With the potentiometer pointed straight up at the " + " mark is +20%.
Adjusting the potentiometer between these points will result in adding or subtracting an amount of fuel proportional to how far the knob was moved from zero.

Pour augmenter le flux du carburant tournez le potentiomètre dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour diminuer le flux, tournez le potentiomètre dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
Avec le potentiomètre positionné sur le zero (tourné ver le logo Malossi) on a une régulation du 0%.
Avec le potentiomètre positionné sur l'enchoce " - " on a une régulation de -20%.
Avec le potentiomètre positionné sur l'enchoce " + " on a une régulation de +20%.
En réglant le potentiomètre entre ces deux positions vous pouvez ajouter ou enlever une quantité de carburant proportionnelle au déplacement de l'enchoce du zero.

Regolazione

Per selezionare la curva adatta, cominciare verificando che tutti e tre i potenziometri siano posizionati sullo zero.

Procedere quindi selezionando la curva che corrisponde alla configurazione del proprio veicolo.

Questo consentirà al veicolo di ottenere prestazioni migliori ad ogni RPM.

Qualora la configurazione/preparazione del vostro veicolo non corrisponda a quella indicata nel paragrafo "Funzionamento", è possibile procedere con un'ulteriore messa a punto regolando i potenziometri come suindicato.

Calibration

To select the right curve, start by making sure that all 3 of the RPM pots are set to zero adjustment.

Then select the base curve which corresponds to the vehicle level of modification.

This should make the vehicle run better at all RPMs.

In case the configuration/setting of your vehicle does not correspond to any of those indicated in the paragraph "Working", it is possible to get a new tuning adjusting the potentiometers as above explained.

Régulation

Pour sélectionner la courbe appropriée, il faut commencer en vérifiant que les 3 potentiomètres soient positionnés à zéro.

Procédez en sélectionnant la courbe qui correspond à la configuration de votre véhicule.

Cette opération consentira au véhicule d'obtenir prestations optimales dans tous les RPM.

Si la configuration/préparation de votre véhicule ne correspond pas à celle indiquée dans le paragraphe "Fonctionnement", il est possible de régler ultérieurement les potentiomètres comme indiqué précédemment.

Speriamo che lei abbia trovato sufficientemente esaustive le indicazioni che precedono. Nel caso in cui qualche punto le risultasse poco chiaro, potrà interpellarci per iscritto compilando l'apposito modulo inserito nella sezione "contatti" del ns. sito Internet (**malossistore.com**). Ringraziamo fin d'ora per le osservazioni e suggerimenti che vorrà eventualmente farci pervenire. La Malossi si commiata e coglie l'occasione per complimentarsi ulteriormente con Lei ed augurarle un Buon Divertimento. In BOCCA al LUPO e ... alla prossima.

Le descrizioni riportate nella presente pubblicazione, si intendono non impegnative. Malossi si riserva il diritto di apportare modifiche, qualora lo ritenesse necessario, al fine di migliorare il prodotto, e non si assume nessuna responsabilità per eventuali errori tipografici e di stampa. La presente pubblicazione sostituisce ed annulla tutte le precedenti riferite agli aggiornamenti trattati.

GARANZIA. Consulta le condizioni relative alla garanzia sul nostro sito **malossistore.com**.

Prodotti riservati esclusivamente alle competizioni nei luoghi ad esse destinate secondo le disposizioni delle competenti autorità sportive. Decliniamo ogni responsabilità per l'uso improprio.

We hope you found the above instructions sufficiently clear. However, if any points are not particularly clear, please contact us completing the special form inserted in the "contact" section on our Internet site (**malossistore.com**). We thank you in advance for any comments and suggestions you may wish to send us. So goodbye from us all at Malossi, and please accept our compliments. Have Fun. GOOD LUCK and ... see you next time.

The descriptions in this publication are not binding. Malossi reserves the right to make modifications, if it considers them necessary, and does not accept any responsibility for any typographic or printing errors. This publication replaces all previous publications referring to the updating matters contained therein.

WARRANTY. Look up warranty terms in our website **malossistore.com**.

These products are reserved solely for races in locations reserved for those purposes and in accordance with the regulations issued by the competent authorities for sports events. We decline any and all responsibility for improper use.

Nous espérons que vous avez trouvé suffisamment claire les indications qui ont précédé. Dans le cas où certains points ne vous seraient pas clairs, ils vous est possible de nous interpellier en remplissant le module se trouvant dans la section "contact" de notre site internet (**malossistore.com**). Nous vous remercions d'avance des éventuelles observations et suggestions que vous voudrez bien nous faire parvenir. Malossi prend maintenant congé et profite de l'occasion pour vous féliciter une fois encore et vous souhaiter un Bon Divertissement. BONNE CHANCE et...à la prochaine!

Les descriptions reportées dans cette publication n'engagent à rien. Malossi se réserve le droit d'apporter toutes les modifications qu'elle jugera nécessaires et décline toute responsabilité pour d'éventuelles coquilles et erreurs d'impression. Cette publication remplace et annule toutes les publications précédentes relatives aux thèmes mis à jour.

GARANTIE. Consultez les conditions relatives à la garantie sur notre site **malossistore.com**.

Ces articles sont uniquement destinés aux compétitions dans les lieux qui leur sont réservés, conformément aux dispositions des autorités sportives compétentes. Nous déclinons toute responsabilité en cas d'utilisation abusive.

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



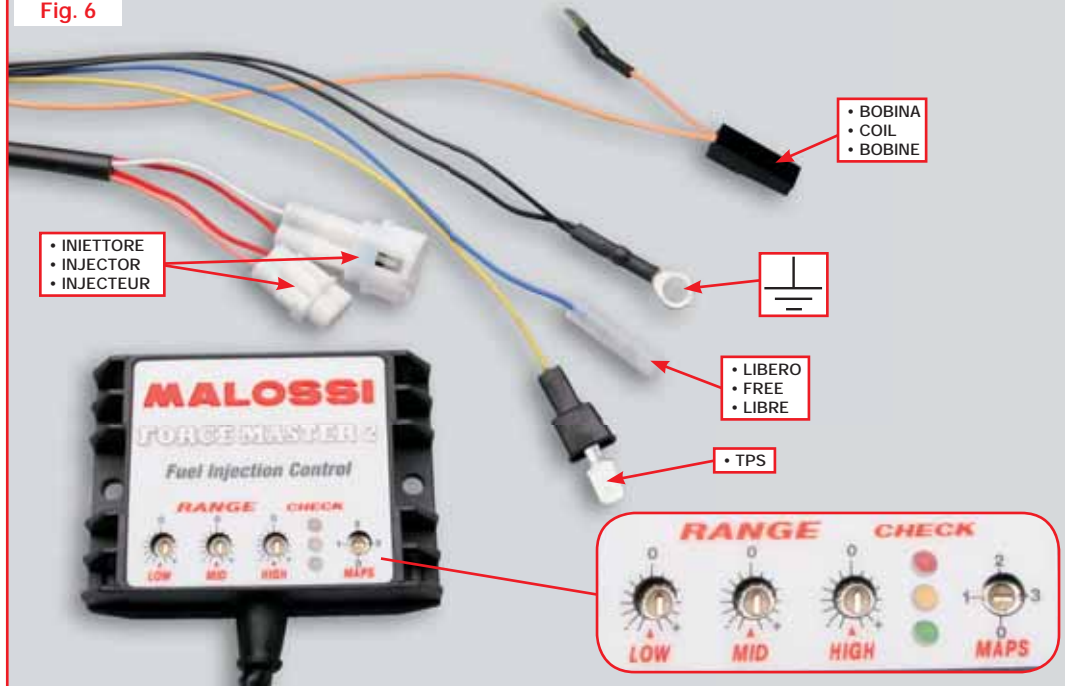
Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6





MALOSSSI