



**MALOSSI**

P R E S S   K I T

# CORPO FARFALLATO MHR CON OVALE Ø 37

## Più potenza per il T-Max

I motori più performanti richiedono un apporto di carburante adeguato e sempre costante. Aumentare le prestazioni del Yamaha T-Max, attingendo al completissimo catalogo Malossi, ha reso indispensabile la realizzazione di un corpo farfallato specifico in grado di garantire prestazioni impensabili per l'unità di serie.

Realizzato in Ergal 7975-T6 e anodizzato nero, il corpo farfallato MHR è stato studiato specificamente per raggiungere il massimo rendimento in combinazione con le Double PowerCam, fornendo la giusta aspirazione al motore in questa configurazione.

Il diametro interno del corpo farfallato si amplia fino a 37 mm, mentre la sua lunghezza rimane identica all'originale perché lo si possa alloggiare senza difficoltà nel suo posizionamento di serie tra testa ed airbox.

I suoi condotti interni sono cilindrici a ridosso dei cornetti, per diventare progressivamente ovali in corrispondenza dei collettori. Grazie a questa variazione di forma interna, i gas freschi vengono spinti con più energia dentro alla testata che, presentando due valvole di aspirazione, richiede una larghezza significativa, offerta dalla sezione ovale, che prosegue sino alla fine del collettore.

I cornetti specifici per il corpo farfallato MHR sono calcolati e ottimizzati per ottenere la massima resa dalle sezioni ovali dei corpi, sfruttando la perfetta armonizzazione di tutto il condotto.

Il corpo farfallato riutilizza il sistema ride by wire originale del comando delle farfalle.

Si consiglia l'abbinamento alla centralina FM3 art. 5519341 che al suo interno contiene mappa dedicata a questo corpo farfallato e alle Double Power Cam art. 5919140.

## 8019353B



# O2 CONTROLLER

## Emulatore lambda

L'utilizzo del nuovo O2 controller permette la gestione della carburazione nella zona dove la sonda Lambda controlla il titolo della miscela aria benzina da immettere in camera di scoppio. Questo dispositivo è in grado di fare lavorare la sonda lambda ad un valore differente dallo stechiometrico, arricchendo il titolo A/F (Air/Fuel ratio) per migliorare coppia e potenza sempre nel rispetto del DNA del motore.

È obiettivo principale del reparto ricerca e sviluppo Malossi fare in modo che per ogni veicolo corrisponda una calibrazione studiata per ottimizzare performance e consumi.

Il controllo completo della carburazione si ottiene abbinando il controller di O2 con la centralina Force Master. La sinergia di questi due dispositivi non ha limiti, tutto il piano quotato è gestito, controllato ed ottimizzato, per qualunque step di elaborazione proposto dalla Malossi.

L'evoluzione che i sistemi di controllo motore hanno avuto nel corso di questi ultimi anni ha portato alla progettazione di questa nuova versione. L'emulazione dei segnali del sensore Lambda è ora perfettamente corrispondente al sensore originale, mentre la veste estetica si è affinata ed è stata arricchita con una essenziale interfaccia ottica, che emula il reale funzionamento del dispositivo.

Il led Power permette di verificare la corretta alimentazione, mentre i restanti due led mostrano il titolo della carburazione. All'accensione del veicolo si accende il led power ed il led Rich (carburazione ricca). Dopo un periodo di warm up della sonda, se si è nella zona di controllo a loop chiuso della Lambda, si vedranno accendersi alternativamente i due led Rich e Lean. Questo tipo di comportamento evidenzia il corretto funzionamento del dispositivo tramite una continua calibrazione del titolo A/F.

## 5519172B



# FORCE MASTER 3

## LIMITLESS

Avete presente la teoria che sostiene che usiamo solo il venti per cento del nostro cervello? Con Force Master 3 userete il cento per cento... del vostro motore!

Per migliorare la nostra centralina più evoluta abbiamo pensato in grande, prendendo l'avvio dai traguardi fino ad ora raggiunti. Nasce così Force Master 3, una centralina avveniristica sia nell'hardware che nel software.

## MODULATORE LAMBDA

La centralina originale dello scooter per analizzare il titolo e regolare la carburazione di conseguenza, normalmente si interfaccia con la sonda lambda installata sulla marmitta.

Force Master 3 va ad intercettare il segnale della sonda originale, inviando alla centralina primaria i valori prodotti da una lambda "virtuale" e consentendo una gestione dinamica e personalizzata del titolo in tutti i momenti in cui il sistema originale sarebbe programmato per analizzare i risultati della sonda lambda.

Ecco che diventa finalmente possibile gestire il titolo della carburazione tra la zona del minimo e quella di passaggio, ovvero per tutti quei regimi di giri e quelle condizioni in cui il controllo sull'operato della lambda impedirebbe qualsiasi intervento.

Grazie ad un circuito più evoluto sono stati eliminati i disturbi elettrici normalmente presenti sul segnale della posizione farfalla, in modo tale da consentire di individuare con più precisione il suo reale grado di apertura e migliorare sensibilmente i tempi di risposta, a tutto vantaggio delle prestazioni e dell'efficienza del motore.

## HARDWARE E INTERFACCIA

Accanto ad un hardware così raffinato, non poteva mancare un microprocessore con un'elevatissima capacità di calcolo che consentisse ai tecnici Malossi di introdurre nuove strategie software e sfruttare tutte le potenzialità di Force Master 3.

# 5519341



## **Caratteristiche Tecniche:**

- Regolazione della carburazione
- $\pm 14\%$  al LOW / HIGH / MID
- Limitatore di giri : + 700 RPM
- 4 diverse mappature
- Emulatore Lambda
- Range di temperatura =  $-20^{\circ}\text{C}$   $+80^{\circ}\text{C}$
- Minima tensione di funzionamento = +7V
- Tensione massima funzionamento = +16V
- Corrente media assorbita  $<- 200\text{mA}$
- Protezione ambientale = IP65

4 diverse mappature :

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

Particolare attenzione è stata prestata al miglioramento dell'interfaccia utente, introducendo un display grafico che mostra i principali parametri funzionali del dispositivo:

- Versione firmware
- Stato sistema
- Posizione dei commutatori di correzione della carburazione

## GEAR BOX

Questa la sfida: possibile migliorare la scatola ingranaggi in cui far girare gli ingranaggi Malossi, super performante e soprattutto più bella?

Pressofuso in alluminio, lavorato e rifinito nelle nostre linee. Sembra un carter ma non è: è un'opera d'arte. L'arte di nobilitare ogni singola parte di uno dei nostri mezzi preferiti, il Ciao (questo gearbox va bene per i ciclomotori Piaggio tipo Ciao, Si e cugini della gamma). L'arte di aumentare le prestazioni, plasmando la materia entro i limiti imposti dalla fisica e dagli ingombri di fabbrica.

### Cosa c'è di nuovo.

Abbiamo aggiunto nervature a sezioni strategiche per aumentare la rigidità. Abbiamo aumentato il diametro della sede cuscinetto dell'albero della ruota e di tutti gli altri, e aggiunto nervature per compensare l'aumento delle prestazioni.

Tutto all'interno dello spazio originale: il gearbox utilizza cuscinetti a rullini pressati per tutti gli alberi del cambio, paraoli NBR con labbro di tenuta a molla e labbro ausiliario e un labirinto per intrappolare l'olio e allo stesso tempo permettere al cambio di "respirare".

**2519075**



### **Cosa abbiamo ottimizzato.**

Il gearbox semplifica l'alloggiamento degli ingranaggi, migliora il funzionamento della ganaschia del freno con superfici lavorate dedicate per guidarla più accuratamente. Due boccole di posizionamento concentriche chiuse da cinque viti (una in più rispetto all'originale), a testa cilindrica esagonale. Il gearbox utilizza perni in acciaio di alta qualità, pressati nel carter, per i perni della leva e della ganaschia del freno. Per migliorare la rigidità abbiamo eliminato la guarnizione: tutto si sigilla con pasta siliconica come nei mezzi più moderni (perfetta la LOCTITE® SI 5926 art. 4319441B che trovate nel nostro catalogo).

Il gearbox è fornito completo di cuscinetti, paraoli, viti e rasamenti: tutto ciò che serve per un perfetto montaggio con ingranaggi Malossi (ma se volete potete montarlo anche con gli ingranaggi originali).

**ATTENZIONE:** il gearbox non permette il funzionamento in modalità "bici" del veicolo.

### **Caratteristiche tecniche**

- Coppia Carter, materiale pressofuso in lega di alluminio silicio ad alta resistenza meccanica.
- Trattamento superficiale di verniciatura nera texturizzata ad alta resistenza.
- Carter completi di viti di chiusura e di fissaggio, rasamenti, astucci a rulli e perni per leva e ceppo freno.
- Completamente riprogettato con struttura rinforzata con aggiunta di nervature per resistere alle maggiori sollecitazioni.
- Sfiato olio con labirinto interno e raccordo esterno.
- Accoppiamento carter garantita da 5 viti di fissaggio e 2 boccole.
- Viti fissaggio mozzo veicolo M10 x 18.
- Cuscinetto interno asse ruota 15 x 21 x 12.
- Cuscinetto uscita asse ruota 20 x 26 x 12.
- Cuscinetto interno albero frizione 9 x 13 x 12.
- Cuscinetto uscita albero frizione 13 x 19 x 12.
- 4 cuscinetti rinvio ingranaggi 9 x 13 x 12.
- Paraoli FKM.
- Vite a testa bombata con rondella di tenuta in bronzo per livello/riempimento olio.

## INGRANAGGI HTQ RAPPORTO CORTO (13:1)

### Ingranaggi per ciclomotori Piaggio con variatore

La Malossi S.p.A. è lieta di rendere disponibile alla propria clientela una serie completa di ingranaggi di trasmissione finali per ciclomotori.

Gli ingranaggi HTQ sono stati studiati e realizzati con denti dritti per ridurre al minimo le perdite per attrito e le sollecitazioni sui supporti. Inoltre i nostri ingranaggi ottimizzano la rapportatura permettendo di sfruttare tutta la potenza erogata dal vostro mezzo garantendovi un notevole allungo rispetto la condizione originale.

**6719286**



# **ALBERO MOTORE MHR TEAM**

## **Caratteristiche tecniche**

- Materiale semialberi: 18 Ni Cr Mo5
- Semialberi e masse rotanti monolitiche forgiate
- Lavorazioni su macchine utensili ad altissima precisione
- Ben cinque trattamenti termici su tutti i componenti
- Elevata finitura superficiale per migliorare l'affidabilità
- Equilibrata dinamica fino a 16.000 giri/min
- Biella forgiata in 18 Ni Cr Mo5 ramata, accoppiata all'albero con cuscinetto a rulli di precisione per alte velocità



Il kit è composto da:

### **Variatore Multivar MHR**

È la prima volta che viene adottato Multivar MHR nel panorama dei ciclomotori!

Malossi ha completamente riprogettato questo variatore:

- Nuove piste di scorrimento dei rulli
- Nuova molla di contrasto
- Mozzo più lungo

### **Torque Driver**

Ecco la grande novità di questo kit: riuscire ad alloggiare un vero correttore di coppia con doppie piste di scorrimento per personalizzare a piacimento la curva di cambiata!

- Nuovo gruppo puleggia, composto da puleggia fissa e mobile con Ø maggiorato da 100 a 110 mm
- Puleggia fissa e mobile saldata in un unico pezzo, con boccola appositamente trattata in superficie

### **Fly Clutch**

Frizione Ø 107 mm, riprogettata con nuove masse per adattarsi al senso di rotazione inverso rispetto a quello presente nel panorama scooter.

L'accoppiamento a molle Malossi consente il funzionamento ad un punto di attacco RPM ottimale predefinito. Disponibili come optional 2 serie molle per poter personalizzare il proprio veicolo.

### **Wing Clutch Bell**

Campana frizione rinforzata con un anello di raffreddamento alettato, perfettamente abbinabile alla frizione Fly Clutch ad alte prestazioni di nuova concezione. Questo è l'unico componente comune allo scooter.

### **Albero ingranaggio primario**

Ci siamo spinti fino alla modifica dell'albero ingranaggio primario per alloggiare un gruppo pulegge e frizione/campana che deriva dal mondo scooter.

Diventato l'elemento di connessione tra i componenti di nuova progettazione, questo albero è stato rinforzato con un aumento del Ø del gambo a 13.5 e per essere predisposto ad un eventuale supporto esterno viene fornito con dado, paraolio e guscio a rulli utili per il montaggio.

### **Special Belt (venduta separatamente)**

Cinghia a sezione maggiorata, aumentata del 23% (da 13 a 16 mm)

- PIAGGIO BOSS 50 2T: art. 6118940
- PIAGGIO BRAVO 50 2T: art. 6119260
- PIAGGIO CIAO PX 50 2T: art. 6119261
- PIAGGIO SI 50 2T: art. 6118940

**Attenzione:** da abbinare esclusivamente alla cinghia Malossi.

**Attenzione:** per poter montare l'albero ingranaggio primario incluso nel kit è necessario aver montato gli ingranaggi primari Malossi art. 6719286 o 67 7021 (6718630 - produzione cessata).

# GRUPPO TERMICO Ø 52 MHR100 FLANGED MOUNT testa rossa

## Caratteristiche tecniche

Raffreddamento: H2O

Distribuzione: 7 travasi

Materiale: alluminio

Alesaggio: 52 mm

Corsa: 47 mm

Cilindrata: 100 cc

