

## DUCATI 1098 R

### **La più potente e leggera bicilindrica di sempre. Controllo di trazione di serie per le massime prestazioni in pista.**

La 1098 R rappresenta la massima evoluzione della famiglia Superbike. E' la bicilindrica più potente mai costruita, con il rapporto coppia/peso più elevato tra tutte le supersportive. E' il frutto del lavoro di un team di ingegneri e progettisti concentrati su un unico obiettivo: vincere.

La 'R' è una vera e propria moto da corsa. Le sue specifiche derivate dalle competizioni e la qualità superiore dei suoi componenti, unitamente all'elettronica avanzata e alla ciclistica testata in pista, contribuiscono a garantire al pilota un livello di prestazioni che esalta la sicurezza e le capacità di guida.

Le modifiche apportate ai regolamenti del Mondiale Superbike hanno permesso di avvicinare più che mai la versione 'R' stradale alla moto da corsa Factory. La nuova 1098 R è dotata infatti di uno straordinario motore Testastretta Evoluzione in configurazione L-Twin da 180CV, con una coppia di 13.7 kgm, montato sul pluridecorato telaio a Traliccio per ottenere una moto incredibilmente leggera (165kg), ed utilizza lo stesso sistema di controllo di trazione con cui il team Ducati Corse si è laureato campione del mondo nella stagione 2007.

La tecnologia della 1098: caratteristici elementi Ducati come il codone alto e l'avantreno compatto, assieme ai doppi silenziatori sotto-sella e al forcellone monobraccio, sono solo alcuni dei componenti che hanno decretato riconoscimenti e successo immediati per i modelli 1098.

Presentati nel mese di novembre 2006, i modelli 1098 e 1098 S contenevano alcune caratteristiche inedite sia per Ducati che nella progettazione di moto sportive di produzione in genere. La 1098 è la prima moto di produzione a poter vantare la straordinaria potenza frenante delle pinze Brembo Monoblocco, la prima a disporre di un sistema di acquisizione dati di serie e la prima ad applicare una nuova, ingegnosa tecnica costruttiva al suo forcellone monobraccio che consente un considerevole risparmio di peso. Altre caratteristiche inedite di questa Ducati stradale sono vere e proprie applicazioni dirette della tecnologia MotoGP, come i corpi farfallati ellittici derivati dalla GP6 per garantire l'incremento di potenza e l'uso della strumentazione, ricchissima di dati, sviluppata in origine per la Desmosedici GP7, trionfatrice nel Mondiale MotoGP.

La versione 'R' della 1098 non è soltanto l'ammiraglia della famiglia Superbike, ma anche l'espressione delle più avanzate tecnologie Ducati Corse in versione stradale. La 1098 R riprende tutte le caratteristiche originali della 1098, riducendo ulteriormente il peso, incrementando la potenza di 20 CV, aggiungendo il sistema di controllo della trazione, i carter motore fusi in terra, le valvole e le bielle in lega di titanio, l'ammortizzatore posteriore TTX<sup>R</sup> e molto altro ancora, al fine di garantire prestazioni straordinarie, mai viste prima nella categoria di supersportive.

A corredo della 1098 R viene fornito un kit racing, esclusivamente riservato all'uso in pista, che incrementa la potenza erogata da 180 a 186CV. Il kit è composto da una coppia di silenziatori in carbonio da 102dB e dalla centralina di controllo motore dedicata. La centralina elettronica non soltanto è dotata di mappatura riconfigurata per adattarsi ai silenziatori racing, ma attiva anche il dialogo con il sistema di comando del DTC (Ducati Traction Control). La 1098 R è il primo veicolo di produzione in assoluto ad essere equipaggiato con un sistema di controllo della trazione proveniente direttamente dal mondo delle corse.

## Il nuovo motore

L'apice dello sviluppo della tecnologia Testastretta Evoluzione trova applicazione nel nuovo protagonista della gamma Ducati: il motore 1098 R.

Nato dalla stretta collaborazione progettuale tra gli ingegneri della produzione Ducati e quelli del reparto Corse questo nuovo propulsore è dotato degli stessi componenti che equipaggeranno il motore che nel 2008 scenderà in pista nel campionato Mondiale Superbike confrontandosi con l'agguerrita concorrenza giapponese.

Il motore 1098 nella versione R è stato portato ad una cilindrata di 1198cc, l'alesaggio è cresciuto da 104 mm a 106 mm ed il valore della corsa di 67,9 mm completa la configurazione "super-quadra" di questa unità. Il rapporto alesaggio/corsa raggiunge infatti il ragguardevole valore di 1,56.

La potenza erogata di ben 180 CV (132.4 kW) a 9750rpm e la coppia di 13.7 kgm (134Nm) a 7750 rpm pongono il 1098 R al vertice della sua categoria. Ci troviamo di fronte al più potente motore bicilindrico di produzione della storia che rappresenta la massima espressione della genialità dei tecnici di Borgo Panigale.

Il motore 1098R ripropone la rivoluzionaria configurazione compatta di cilindri e teste. Ogni nuovo sviluppo, sia esterno che interno, è stato concepito per creare un motore più leggero, più efficiente, più potente e allo stesso tempo compatto. Le teste ed i basamenti, comuni al motore della Superbike F08, sono in lega leggera di alluminio e sono realizzati mediante un processo di fusione in terra, in modo da garantire elevati valori di resistenza e contemporaneamente minimizzare il peso del componente finito.

Alla luce dell'ottimo comportamento fluidodinamico della termica 1098, nel nuovo motore 1098R l'angolo tra valvole di aspirazione e scarico è stato mantenuto agli stessi valori, dando luogo a condotti di aspirazione estremamente rettilinei e altamente efficienti, con camere di combustione di nuova concezione, che contengono valvole dalle dimensioni considerevoli (44.3mm per quella di aspirazione e 36.2mm per quella di scarico), definendo rapporti tra il diametro valvola e superficie del pistone che generalmente sono prerogativa solo dei più performanti motori da competizione. Il rapporto di compressione raggiunto in questa nuova configurazione è di 12.8:1.

Le valvole di aspirazione e scarico sono state riprogettate ed ora sono entrambe in lega di titanio con rivestimento al nitruro di cromo (CrN), comandate mediante registri di apertura e chiusura in acciaio ad alta durezza superficiale e semiconi di titanio. In tal modo è stato possibile garantire le performance richieste in termini di resistenza e inerzie, sfruttando al meglio la precisione di comando del sistema desmodromico Ducati. Gli alberi a camme sono gli stessi del motore che verrà utilizzato in SBK e presentano le medesime leggi di alzata valvola. Anche i bilancieri sono comuni, e vengono realizzati in una speciale lega d'acciaio da cementazione, con una finitura superficiale molto spinta ottenuta mediante un trattamento di superlucidatura. Tale trattamento consente di minimizzare gli attriti e quindi migliorare le performance del sistema ai regimi più elevati.

I coperchi testa, come sulla 1098, sono in lega di magnesio e vengono realizzati mediante un processo di pressofusione in modo da garantire la massima precisione per gli spessori di parete e minimizzare il peso del componente.

Il pistone di grande alesaggio è stato oggetto di studi e simulazioni per garantire un corretto comportamento in termini di rigidità, resistenza, tenuta dei gas e consumo olio. Il fondello è opportunamente irrobustito mediante una doppia travatura di supporto dello spinotto, in modo da resistere alla forte spinta dei gas e alle inerzie durante il funzionamento. La riduzione delle masse alterne beneficia del fondamentale contributo delle bielle in lega di titanio che risultano 130 gr più leggere di quelle della motorizzazione 1098. Piede ed occhio di biella sono rivestiti mediante speciali trattamenti superficiali, atti a garantire la massima resistenza all'usura.

Anche il cambio è stato riprogettato: rispetto al motore 1098, le ruote presentano una diversa rapportatura e vengono realizzate utilizzando un'acciaio legato dall'elevata resistenza meccanica. L'affidabilità dei componenti viene ulteriormente incrementata dall'applicazione di un processo di pallinatura controllata della dentatura.

La frizione ripropone l'affidabile schema antisaltellamento per limitare la trasmissione di freno motore verso la ruota posteriore, migliorando la stabilità del veicolo nelle frenate più impegnative.

Come per il 1098, i corpi farfallati sono a sezione ovale e derivano dall'esperienza dalla MotoGP. Grazie ad un aumento del 30% del flusso d'aria rispetto a corpi farfallati tradizionali, la nuova conformazione ellittica da' un contributo notevole alle prestazioni da record di questa nuova unità motrice.

Le performance estreme di questo motore hanno reso necessarie alcune importanti modifiche al sistema di aspirazione: innanzitutto la sezione equivalente dei corpi farfallati ellittici passa dai 60mm<sup>2</sup> del 1098, a 63,9mm<sup>2</sup>; poi, per garantire la sufficiente portata di benzina, si è resa necessaria l'adozione di 2 iniettori sopra farfalla per ogni cilindro: uno in posizione centrale dotato di 4 fori ed uno laterale a 12 fori, che interviene fornendo maggiore portata di combustibile nei range di potenza massima.

Le cartelle copricinghia in fibra di carbonio completano l'allestimento di questo nuovo motore al top della famiglia Testastretta Evoluzione. Rispetto al 1098 il risparmio totale di peso è pari a 2.2 kg, valore che desta maggiore impressione se viene paragonato con il suo predecessore, il motore 999R: in questo caso infatti la riduzione è di ben 5.6 kg.

Infine, l'impianto di scarico della 1098 R è ancora più leggero di quello in uso sul 1098, con il quale condivide la configurazione simmetrica 2-1-2, con diametro dei condotti di 52 mm-57 mm e spessore delle pareti ridotto del 30% fino a raggiungere 0,8 mm.

L'ulteriore riduzione di peso si deve all'impiego di una coppia di esclusivi silenziatori sottosella realizzati in acciaio e lega di titanio idonea ad applicazioni in alta temperatura, che diffondono l'inconfondibile voce del bicilindrico a L a 90°.

Analogamente alle altre motorizzazioni Ducati, anche questo propulsore rispetta le normative Euro 3.

## **Ciclistica**

La ciclistica e i componenti delle sospensioni del modello 1098 R sono il risultato di studi approfonditi e processi di sviluppo che mettono al primo posto le prestazioni. L'obiettivo era quello di ridurre ulteriormente il peso, incrementando al tempo stesso la resistenza e la rigidità per gestire l'incredibile potenza del nuovo propulsore da 180CV. Il risultato si commenta da sé: addirittura 16kg in meno rispetto al modello 999 R e ben 6kg in meno rispetto alla già leggera 1098 S.

## **Telaio a traliccio**

Questo componente, che beneficia dell'evoluzione realizzata per il telaio della 1098, mantiene la configurazione semplificata dei tubi con montanti principali di diametro 34 mm e spessore di 1,5 mm. Oltre a ciò, si sono rese necessarie alcune misure a punto fondamentali per consentirne l'applicazione, in virtù del nuovo e restrittivo regolamento del campionato mondiale Superbike, sulla moto da gara. Il risultato è un componente dal peso totale pari a 9 kg e caratterizzato da un elevato rapporto rigidità-peso, fondamentale per l'applicazione in campo racing.

## **Telaietto anteriore**

Come su tutta la gamma Superbike il supporto proiettore e specchi è realizzato con una struttura pressofusa in lega di magnesio che svolge la funzione di fissare il proiettore, gli specchi e la strumentazione al telaio e allo stesso tempo risulta estremamente leggero (0,61 kg). Questo supporto consente un risparmio di peso nella zona anteriore, contribuendo a migliorare la sensibilità generale ed il controllo del mezzo.

## **Telaietto posteriore**

A sottolineare il suo spirito sportivo, la 1098 R è una vera 'monoposto' senza predisposizione per il trasporto di un passeggero. Il telaietto posteriore è stato realizzato in lega di alluminio con un peso complessivo di 1,3 kg che porta ad una riduzione di massa rispetto alle applicazioni delle Superbike biposto pari a 1,5 kg: quindi più del 50% di riduzione di peso.

## **Forcellone monobraccio**

Il prezioso forcellone monobraccio scatolato in lega di alluminio, che equipaggia l'intera famiglia Superbike, nel 1098 R appare di colorazione nera per accentuarne ancor di più l'anima sportiva. I suoi principali componenti sono stati realizzati utilizzando fusioni in alluminio, per garantire elevata resistenza nei punti di attacco con telaio, mozzo ruota e articolazioni della sospensione, e completando poi la costruzione con elementi realizzati in lamiere imbutite in alluminio, per dar luogo ad un unico componente magnificamente costruito.

## **Sospensione posteriore**

Elemento di rilievo e novità nella sospensione posteriore della 1098 R è la presenza dell'esclusivo monoammortizzatore Ohlins TTX<sup>R</sup> che, realizzato con tecnologia direttamente derivata dell'esperienza di Ohlins in Moto GP, viene utilizzato per la prima volta nella produzione Ducati. Il TTX<sup>R</sup> è realizzato con tecnologia a doppio tubo che consente la regolazione completamente separata del freno idraulico in compressione ed estensione; minimizza gli attriti interni e riduce il rischio di cavitazione in applicazioni estreme. Ciò permette di ottenere massime prestazioni nell'utilizzo in pista unitamente a comfort e sicurezza nella guida su strada, consentendo anche una sensibile riduzione di peso rispetto a componenti realizzati con tecnologia tradizionale.

Oltre alle innumerevoli opportunità di regolazione, rese possibili dal nuovo componente Ohlins TTX<sup>R</sup>, il pilota ha la possibilità di variare l'altezza della parte posteriore della moto facilitando la ricerca dell'assetto ideale per ogni condizione di guida.

## **Sospensione anteriore**

All'anteriore la 1098 R è equipaggiata con la forcella Öhlins da 43 mm con steli dotati di rivestimento TiN, con attacchi radiali delle pinze Monoblocco. Questa tipologia di sospensione anteriore, messa a punto in collaborazione con ingegneri e piloti Ducati Corse, offre una tenuta di strada eccezionale, che consente a qualsiasi pilota il massimo controllo nella guida più estrema.

Ad ultimare l'incredibile dotazione di serie è la presenza di un ammortizzatore di sterzo Ohlins completamente regolabile.

## **Controllo**

### **Pinze Monoblocco Brembo**

Anche la 1098 R è equipaggiata con le esclusive pinze Monoblocco Brembo, che hanno esordito nella produzione di serie con 1098 e 1098 S.

Come noto, la struttura Monoblocco incrementa la rigidità e la resistenza alla deformazione in caso di frenate violente, migliorando decisamente la sensibilità alla leva del freno. I dischi sovradimensionati da 330mm, associati alle pinze Monoblocco, garantiscono una potenza frenante inverosimile. Questa tipologia di impianto risulta perfettamente adeguata a controllare la coppia e la potenza sprigionate del nuovo propulsore Testastretta Evoluzione da 1198 cc.

### **Cerchi super-leggeri**

Una delle tecniche più efficaci per incrementare la maneggevolezza e le prestazioni di una moto consiste nel ridurre le masse non sospese montando cerchi in lega il più leggeri possibile. Sulla 1098 R vengono utilizzati cerchi Marchesini a cinque razze ad Y, in alluminio forgiato e completamente lavorati di macchina, nella colorazione 'oro racing'. L'alleggerimento di entrambi i cerchi (di circa 1.9 kg) riduce il momento di inerzia e le masse non sospese, facilitando i cambi di direzione e potenziando le prestazioni frenanti della 1098 R.

Il risparmio di peso rispetto al 1098 è incrementato ulteriormente dall'uso del parafango anteriore in carbonio. Oltre alla tecnologia costruttiva anche la speciale colorazione racing oro di questi pregiati componenti, evidenzia lo stretto legame con il mondo delle competizioni.

### **Vestizione e finiture**

La 1098 R e la sua "gemella da corsa" riprendono le forme della 1098. Lo sviluppo realizzato in galleria del vento, ha infatti permesso di ottenere un'ottima penetrazione aerodinamica, consentendo al pilota di assumere senza sforzo una posizione di guida sportiva. Grande attenzione è stata dedicata alla conformazione dei condotti di alimentazione dell'aria, per indirizzare in maniera efficiente il flusso attraverso il radiatore del liquido refrigerante e il radiatore dell'olio e assicurare un'abbondante mandata d'aria all'airbox che alimenta il potente motore Testastretta Evoluzione.

A testimoniare ancora una volta lo spirito racing di questo nuovo e potentissimo bicilindrico Ducati, alcuni parti della vestizione sono state realizzate in fibra di carbonio.

Un esempio su tutti, il magnifico codone monoposto che estremizza la cura nel dettaglio con cui hanno lavorato tecnici ed ingegneri di Borgo Panigale.

La nuova 1098R si contraddistingue per il suo look estremo: spiccano le bolle porta numero realizzate su cupolino e codone, i cerchi color oro e componenti in lega di alluminio anodizzati nero, esattamente come la versione F08, che correrà in Superbike.

## **Elettronica**

### **Strumentazione digitale**

La strumentazione digitale della gamma Superbike deriva dal progetto Ducati MotoGP GP7. Questa soluzione puramente racing e minimalista non prevede interruttori né pulsanti che ne contaminino la linearità.

L'ampio LCD consente la lettura di 6 grandezze contemporaneamente, oltre alla possibilità di selezionare un ricco menu di funzioni, attivabili agendo sui tasti presenti sul commutatore sinistro. I valori di default, giri/min e velocità, vengono indicati sul display rispettivamente con un grafico a barre per i giri e con l'indicazione numerica per la

velocità. Il cruscotto è quindi utilizzabile sia come quadro comandi che per l'attivazione del sistema di acquisizione dati.

## **Acquisizione dati**

Fornito come dotazione standard della 1098 R, l'Analizzatore Dati Ducati (DDA), comprensivo di software per PC, scheda USB di recupero dati e istruzioni, consente di esaminare e analizzare le prestazioni della moto e del suo pilota, effettuando confronti tra diversi canali informativi.

Normalmente utilizzato esclusivamente su moto da gara, questo sistema registra dati provenienti da vari canali, tra cui percentuale angolo apertura farfalla, velocità del mezzo, regime del motore, temperatura dell'acqua, distanza percorsa, giri e tempi sul giro. Il sistema calcola inoltre automaticamente i dati relativi al regime del motore e velocità del mezzo, così da mostrare anche la selezione delle marce come ulteriore canale informativo. Al termine di un giro in moto o di una sessione in pista, sarà possibile scaricare su PC fino a 2mb di dati (circa 3,5 ore di registrazione) per confrontare, analizzare ed esaminare dall'interno le prestazioni del pilota e della 1098 R.

I dati sono visualizzabili in formato grafico con opzioni che consentono lo zoom dettagliato per funzioni specifiche. È possibile analizzare i dati lungo una linea temporale, evidenziando valori singoli riferiti ai vari canali sopra elencati: in questo modo, l'utente potrà valutare le prestazioni proprio come i tecnici dei team ufficiali.

Il DDA è disponibile come accessorio Ducati, ed è fornito come dotazione standard della versione 1098S e 1098R.

## **Controllo di Trazione**

Per la prima volta in assoluto un veicolo di produzione è dotato di un vero sistema di controllo della trazione del tipo usato in gara, integrato nell'elettronica della 1098 R come dotazione standard. Il sistema Ducati Traction Control (DTC), si può attivare solamente installando la centralina elettronica del kit racing (progettato per l'uso con silenziatori da gara e riservato esclusivamente all'attività in pista) ed è accessibile attraverso il display digitale del cruscotto e offre otto diversi profili di gestione.

Il DTC è lo stesso sistema messo a punto ed utilizzato da Ducati Corse per vincere i campionati del mondo MotoGP e Superbike e mette a disposizione otto profili, elaborati da piloti professionisti. Ciascun profilo è stato programmato per offrire un valore di tolleranza dello slittamento del retrotreno commisurato ai livelli progressivi di capacità e sicurezza di guida, che vanno da uno a otto. A riprova del fatto che si tratta di un sistema professionale, esclusivamente riservato all'uso in pista da parte di piloti esperti, il profilo numero otto è stato sviluppato dal collaudatore ufficiale del team Ducati MotoGP, Vittoriano Guareschi.

Una volta scelto il profilo che meglio si adatta alle condizioni di pista e allo stile di guida, all'attivazione del sistema i sensori posti sulle ruote anteriore e posteriore confronteranno il differenziale di velocità per rilevare la perdita di aderenza del pneumatico posteriore. Grazie all'identica logica software sviluppata e utilizzata da Ducati Corse, si attiva dapprima la regolazione elettronica immediata dell'anticipo di accensione e, ad ulteriore supporto, una serie di 'tagli dell'accensione' per ridurre all'istante l'erogazione di potenza e ripristinare la trazione posteriore, prima di riportare l'erogazione ai valori normali.

I dati sono visualizzabili in formato grafico con opzioni che consentono lo zoom dettagliato per funzioni specifiche. È possibile analizzare i dati lungo una linea temporale, evidenziando valori singoli riferiti ai vari canali sopra elencati: in questo modo, l'utente potrà valutare le prestazioni proprio come i tecnici elettronici dei team ufficiali.

Ducati ha voluto ancora una volta elevare i riferimenti delle moto ipersportive, trasferendo su questo modello l'esperienza maturata nelle corse, sia nel Campionato Mondiale MotoGP che in SBK.

## GAMMA COLORI

	Carena	Telaio	Ruote
1098 R	Rosso	Rosso	Racing Oro