

I SEGRETI DEL MOTORE KTM 690 LC4

SUPER

MOTO

TECNICA

Anno 21 - Mensile N°6

GIUGNO 2007 - € 6,00 (Italy only)



NEW MODEL

*In pista con la
Ducati Hypermotard*

TECNICA DA CORSA

NCR Millona 2007

TECNICA

*Centraline Power
FRK per BMW*

YAMAHA YZF-R1
*La potenza delle
quattro valvole*



SPECIAL

*Honda VTR 1000
T2 Motor*



TECNICA DA CORSA

ARS MOTORIA

POCHI SAREBBERO
DISPOSTI AD ANNOVERARE
LA TECNICA MOTOCICLISTICA
CAMPO DELLE DISCIPLINE
ARTISTICHE. MA DI FRONTE
A QUESTA MOTO...





Ci sono alcune motociclette che non disdegnano di essere poggiate su un piedistallo piuttosto che su un cavalletto, e per essere coperte preferiscono al telo una teca trasparente che le preservi senza privare nessuno del piacere di ammirarle. Tra la schiera di questi esemplari, lo stato dell'arte del concept motociclistico, entra di diritto anche la Millona. L'ultima creatura del connubio NCR-Poggipolini rappresenta un'opera d'arte non soltanto per la raffinatezza tecnica e meccanica, pur elevatissima, ma anche per il rapporto che si viene a instaurare tra il produttore e l'acquirente. Il principio che sta alla base del progetto Millona è infatti quello del "custom tailoring": la moto nasce entro il dialogo diretto tra NCR e il cliente, che in tal modo si ritroverà un esemplare totalmente personalizzabile secondo le proprie esigenze. Un veicolo realmente unico, le cui singole parti sono prodotte da terzi per conto di NCR, tenendo in considerazione privilegiata la loro destinazione armonica e unitaria a bordo della Millona. Accanto agli elementi prodotti da terzi, fanno bella mostra di sé tutte le parti speciali costruite da Poggipolini, azienda leader nella lavorazione delle leghe leggere, nonché la prima a produrre, a partire dagli anni '70, componenti in titanio destinati all'utilizzo su motociclette. Il progetto Millona nasce nel 2002, quando Poggipolini acquista NCR, compiendo il passaggio da preparatore di moto sportive, principalmente Ducati, a costruttore di mezzi d'élite. Il risultato di questa fusione è una due ruote che fa della leggerezza e della qualità i suoi cavalli di battaglia. E

Andrea Bianchi - Foto: NCR-POGGIPOLINI



Questa vista permette di apprezzare la colorazione Tricolore. Altre soluzioni grafiche sono disponibili su richiesta.



Tradizionalmente, il colore rosso rappresenta la passione, e nella Millona ce n'è in abbondanza.

sono cavalli di razza... bolognese, proprio come quelli erogati dal bicilindrico Ducati 1100DS, base dalla quale NCR è partita per la realizzazione della Millona. È stato scelto un motore a due valvole e raffreddato

ad aria per via della sua popolarità presso il popolo ducalista, soprattutto di quella frangia che partecipa ai campionati minori. Le caratteristiche del propulsore prevedono un alesaggio di 98,0 mm e una corsa di 71,5 mm, che restituiscono una cilindrata di 1.078 cm³ e un rapporto di compressione di 11,5:1. L'alimentazione segue il disegno originale, ossia iniezione elettronica con corpi farfallati a sezione

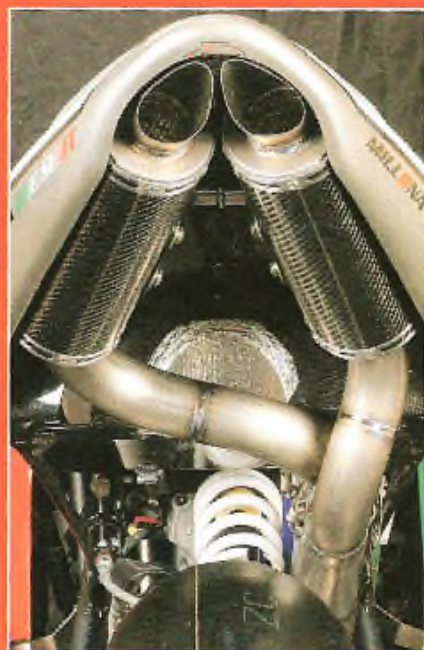
circolare e 45 mm di diametro. La mappatura della centralina è automatizzata di serie, ma può essere creata su misura. Le valvole, realizzate da Poggipolini in titanio, hanno un'alzata di 13,2 mm e formano tra loro un angolo di 28°. La valvola di aspirazione ha un diametro di 47 mm contro i 45 mm originali, mentre quello della valvola di scarico ricopia i 40 mm dell'originale. NCR ha curato anche il disegno del nuovo



La strumentazione è MyChron3 Visor, con connessione via Can alla centralina EFI Euro 1 e connessione PC via USB. L'ammortizzatore di sterzo è Öhlins.

Quest'immagine permette di notare la regolazione del precarico e della frenatura in estensione della forcella. La realizzazione a mano della piastra di sterzo (in alluminio ricavata dal pieno e traforata per garantire una maggior leggerezza) è testimoniata dalla scritta presente su di essa.





to di scarico è realizzato completamente in titanio e la sezione dei suoi colletti è di 50 mm. Il codone (in carbonio) lascia intravedere i terminali dell'impianto di scarico, anch'essi in titanio ma rivestiti in carbonio.

gli eccentrici posti sull'albero a camme ha permesso di ottenere un motore di 6 CV lungo tutto l'arco di giri. La distribuzione è desmodromica, in sequenza alla tradizione ducalista, e tributa omaggio anche la frizione a secco con asservimento a funzione anti-saltellamento, da APTC appositamente per questi ultimi sono autori del 2-1-2 dello scarico, che viene realizzato dalla Zard interamente in titanio e montato a mano. Questo sistema ha una massa di soli 4,1 kg, un incremento ai motori standard 1000DS e 1100DS stimabile di 4 CV. Il carter è in alluminio e il cambio è a sei marce ed è

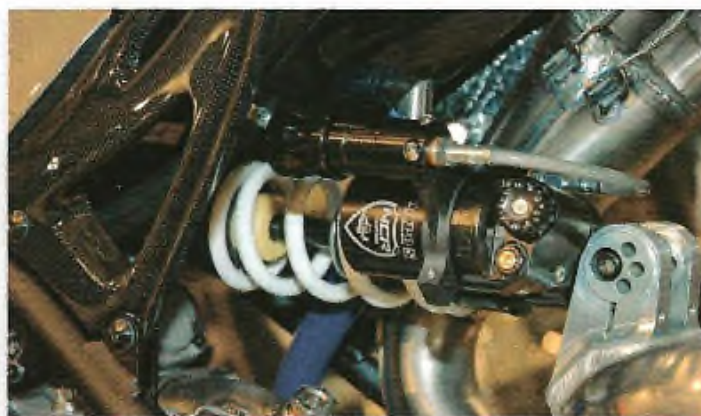
un modello alleggerito derivato dalla Superbike, mentre la viteria è interamente prodotta in titanio da Poggipolini. Ciò ha consentito di ottenere una massa del motore pari a 57 kg, che eroga una potenza effettiva di 106 CV a 8.200 giri/min, per una coppia massima di 104,5 Nm (10,65 kgm) a 6.200 giri/min.

Il vero punto di forza della Millona non risiede però nella potenza del motore, quanto nell'estrema leggerezza complessiva del veicolo. Infatti, gli ingegneri di NCR hanno puntato su un'agilità e maneggevolezza in grado di restituire non solo migliori prestazioni in termini di durata ed efficienza dei componenti, ma soprattutto un'esperienza di guida realmente appagante, al centro della quale si pone il pilota, a cui

è conferita una perfetta padronanza del mezzo in ogni circostanza. E se la leggerezza era il vero obiettivo, non si può dire che non sia stato centrato: con 121 kg la Millona One Shot '07 ha battuto il record di bicilindrica più leggera al mondo, strappando il primato che già apparteneva alla Millona One Shot '06. Questo miglioramento è stato possibile grazie alle ricerche portate avanti dal gruppo Poggipolini, che hanno permesso di raggiungere soluzioni sempre più raffinate nell'utilizzo delle leghe leggere, in particolar modo il titanio. In attesa del nuovo albero motore e dell'albero a camme NCR CORSE, nonché del nuovo kit completo di pistoni e cilindri, i soggetti privilegiati di questo sviluppo sono stati il forcellone, costruito in



tra anche il forcellone. Realizzato in lamiera d'alluminio, ha un'interasse di 500 mm e una massa di 2,5 kg.

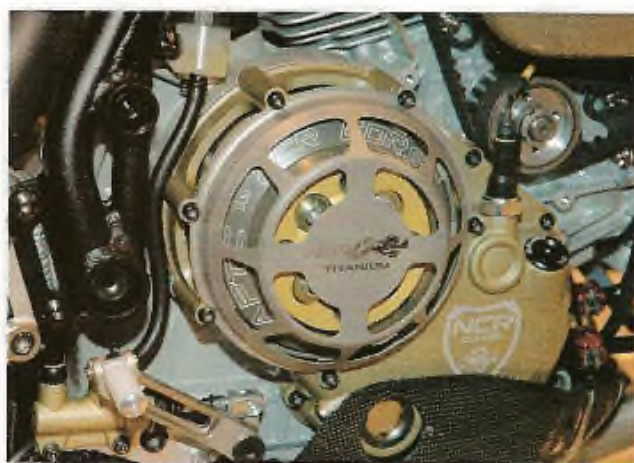


Oltre al classico Öhlins, si può avere un monoammortizzatore Mupo, realizzato appositamente per NCR (come conferma il logo) in ergal 7075 ricavato dal pieno e completamente regolabile.



Il disco freno anteriore Braking Wave, da 300 mm, e la pinza Brembo ad attacco radiale, ricavata dal pieno. La pinza preme sul disco attraverso due pastiglie azionate da quattro pistoncini. Un altro particolare interessante sono i piedini della forcella, realizzati su disegno NCR, in alluminio ricavato dal pieno.

lamiera d'alluminio, lungo circa 500 mm e con una massa di 2,5 kg, e il telaio in tubi. Quest'ultimo è costruito in acciaio al cromo molibdeno e pesa soltanto 7 kg. Le quote della moto così restituite prevedono un interasse di 1.400 mm e un'avancorsa di 98 mm, mentre il cannotto di sterzo, ricavato dal pieno in alluminio, presenta un'inclinazione variabile di 23,5°. Anche il carbonio fa la sua parte nella ricerca della leggerezza: in questo materiale abbiamo il serbatoio, con capienza di 15 litri, il telaio posteriore, l'airbox, il parafango anteriore, il paracoppa motore, la carena e il codone. La tecnologia delle sospensioni è ispirata alla Ducali 999, di cui la Millona eredita il carattere racing: all'anteriore abbiamo una forcella Öhlins a steli rovesciati da 43 mm con trattamento al TiN e attacco radiale NCR CORSE ricavato dal pieno in alluminio. Le tarature idrauliche della forcella sono completamente regolabili, così come quelle del monoammortizzatore posteriore progressivo, anch'esso marchiato Öhlins. Anche l'impianto frenante tradisce la disposizione agonistica di questa bicilindrica: il freno anteriore presenta



La frizione è composta da 8 dischi conduttori sinterizzati e da 9 dischi condotti realizzati in lamiera d'acciaio. È regolabile nel precarico delle molle, consentendo al pilota di agire sul set-up della funzione anti-saltellamento e del valore di coppia trasmissibile. Il coperchio della frizione è realizzato da Poggipolini in titanio.

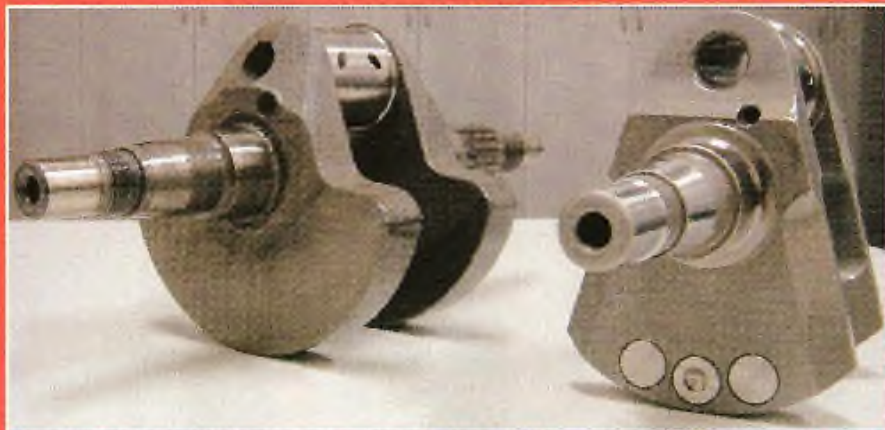
due dischi Braking Wave da 300 mm, con pinza radiale Brembo ricavata dal pieno a quattro pistoncini e due pastiglie. Uno solo è invece il disco Braking Wave di cui è dotato il freno posteriore, sul cui diametro di 200 mm premono i due pistoncini della pinza Brembo, anch'essa ricavata dal pieno. I cerchi in fibra di carbonio sono stati realizzati da BST appositamente per NCR, misurano 3,50" x 17" all'anteriore e 6,00" x 17" al posteriore e ospitano rispettivamente un Metzeler Racetec Slick K0 120/70 R17 all'anteriore e un 190/55 R17 dello stesso modello sul posteriore. Infine,

le pedane arretrate e i semi-manubri sono in alluminio 7075 e titanio, così come in titanio è il coperchio della frizione. In NCR non si sono accontentati di produrre una moto da record e hanno continuato a lavorare per superare se stessi: la Millona è oggetto di frequentissimi aggiornamenti, volti al continuo perfezionamento del mezzo. Grazie al procedimento di Rapid Prototyping, infatti, il reparto corse è in grado di sfornare nuovi pezzi in brevissimo tempo, attraverso la sinterizzazione a laser di polveri speciali. Questi aggiornamenti, prima di essere lanciati sul mercato,



Valter Bartolini in testa alla gara della Sound of Thunder sulla pista di Daytona.

gono offerti in anteprima ai possessori della Millona, a dimostrazione di quanto NCR tenga al rapporto post-vendita con propri clienti. La prima di queste novità riguarda l'aggiornamento per i motori Du-1000DS e 1100DS. Questo prevede, a prezzo di 2.480 euro + IVA, un kit completo di pistoni e cilindri da 102 mm, che porta la cubatura del bicilindrico a 1.160 cm³. La seconda novità, che permette di raggiungere la soglia dei 1.200 cm³, è costituita dal nuovo albero motore NCR CORSE realizzato insieme al Poggipolini Mupo, che ne ha curato lo sviluppo completo, partendo dalla ricerca nei materiali ideali fino alla produzione. L'albero è stato ricavato interamente dal pieno utilizzando una lega di superacciai di derivazione F1, e ha una massa complessiva di 3,4 kg, ossia 1,1 kg in meno rispetto alla versione standard montata sulla Millona One Shot. Al di là della superiore affidabilità, questo nuovo albero motore garantisce una potenza massima di ben 125 CV, una coppia massima di 113 Nm (11,5 kgm) a 8.500 giri/min, che si trasformano in una velocità massima di 292 km/h, fatta strada in pista a Daytona. Il prezzo di questo gioiellino è di 4.850 euro + IVA. Ul-



Ecco il nuovo albero motore che porta la cilindrata della Millona da 1160 cm³ a 1200 cm³. La massa di questo gioiellino è di 3,4 kg. Sarà disponibile a breve per tutti i clienti NCR.

teriori aggiornamenti al motore riguardano i nuovi alberi a camme NCR CORSE, mentre sul versante della ciclistica possiamo trovare l'altro colpo grosso messo a segno da NCR-Poggipolini, ossia il nuovo telaio in alluminio Alu4.0, con una massa di soli 3,9 kg contro i 7 kg della versione in cromo molibdeno, che porta la massa complessiva a ben 118 kg, per un rapporto peso/potenza che oltrepassa la fatidica soglia del 1:1. Sempre per quanto riguarda la ciclistica, a breve saranno disponibili i nuovi monoammortizzatori Mupo, sviluppati da NCR CORSE durante la stagione competizioni del 2006. La Millona non si limita ad essere un atollo sommerso di novità tecnologiche, ma ha già dato numerose prove della sua predisposizione agonistica: l'ultima di queste ottenuta

a Daytona a marzo di quest'anno. In questa gara, valida per il campionato AHRMA, il pilota ufficiale NCR CORSE Valtèr Bartolini ha centrato la vittoria nella classe Sound of Thunder. Bartolini ha utilizzato la Millona One Shot '07 in versione 1200DS e con gli altri aggiornamenti che a breve saranno disponibili anche per i piloti clienti di NCR. Stesso pilota, stessa moto ma secondo posto nella classe Battle of the Twins, dove ha trionfato Guareschi su Guzzi MGS-01, motore quattro valvole raffreddato ad acqua. Bartolini si è tolto comunque la soddisfazione di realizzare il giro record, strappando oltre un secondo alla moto di Guareschi. Anche nel Supertwins e nel Ducati Desmo Challenge la Millona ha ottenuto numeri impressionanti, conquistando otto successi su dieci gare. Nei campionati dove solitamente le Case puntano su un incremento pressoché esclusivo dei cavalli del motore, NCR ha scelto una strada alternativa, quella della leggerezza, distinguendosi ancora una volta per ottimi risultati. Le soluzioni tecniche sperimentate in vivo nelle competizioni sono poi trasferite sulle moto dei piloti clienti NCR, che possono così contare su prodotti che non solo hanno passato attenti esami di laboratorio, ma sono stati temprati sull'asfalto dei più accreditati circuiti. ■

Il team NCR in posa soddisfatta. I tre anni di sviluppo del progetto Millona hanno restituito risultati eccellenti sia in casa che a Daytona, e in NCR non sembrano certo intenzionati a fermarsi.

