



ZONA ROSSA

IL MOTOCICLISMO VISSUTO AL LIMITE



VALENTINO ROSSI

Non pensate di leggere la solita intervista!

KAWA DAY

ELABORAZIONI

Costruisci la tua monocilindrica stradale omologata



RAGAZZE IN MOTO

Parlare, provocare, denunciare. Gli uomini non sono i soli a leggere le riviste!

GUZZI LE MANS I CAFE'
L'Aquila parla inglese



HONDA SU HONDA

SFIDA NELLA NOTTE
CBR 600 vs CBR1000



NINJA ZX10R
1000 cc D'ADRENALINA



SUZUKI SV
SUPERTWIN
127 KG LETALI



883 BOBBER
CYCLES



RGV GAMMA
IN UN TEST COMPLETO
COME ELABORARLA



ALL'INTERNO:
CORRERE IN STRADA;
Un folle gruppo di amici
CORSO DI GUIDA:
Batteteli!

ISSN 1828-6178



9 771828 617008

- ▶ CAGIVA 500 GP
- ▶ YAMAHA V-MAX 1200
- ▶ SPECIALE SUPERTWIN

Luglio-Agosto 2006, bimestrale, NUMERO 1, € 4,90

SUZUKI SV PAGANI MAKE ME LIGHT!



Testo di Francesco Gatti, foto di Francesco Gatti e Stefano Mazzoli

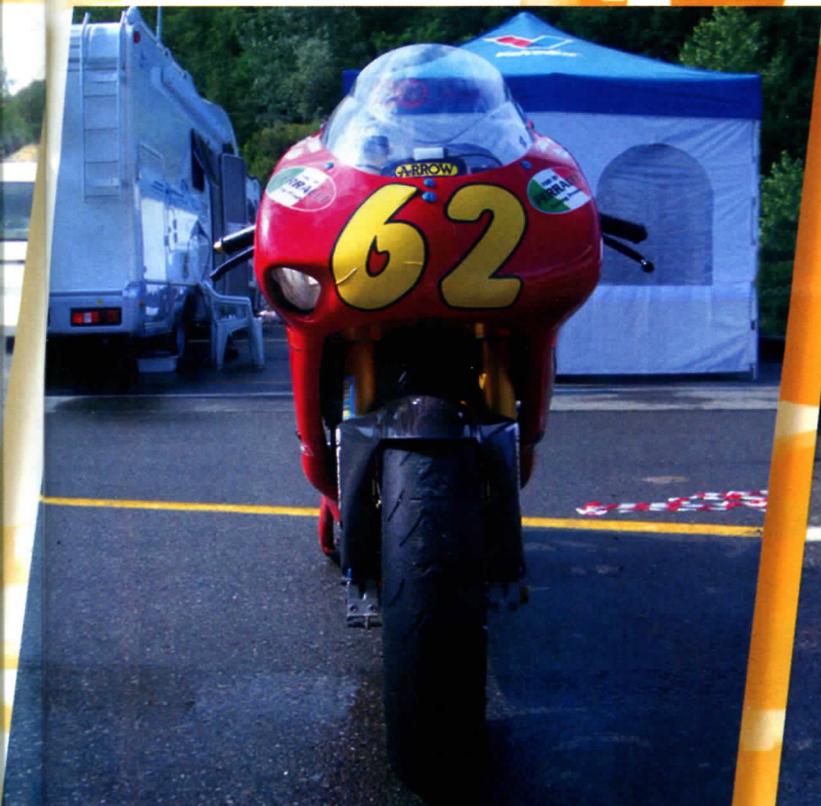
Sono tanti i possibili mezzi con cui correre nella supertwin: special Ducati basate sul traliccio della serie 916 accoppiate al desmodue, magari quello della ST2 dotato del raffreddamento a liquido, Guzzi Daytona maggiorate ad oltre 1200cc, ma anche BMW boxer, Buell... Ma Paolo aveva le idee chiare: la sua moto doveva essere compatta, maneggevole, leggera, e dotata di abbastanza cavalli per non rimanere bastonati in rettilineo. Una breve riflessione insieme agli amici appassionati, ed ecco la scelta: Suzuki SV 650.

Nata come ottima stradale di media cilindrata, ha riscosso un buon successo grazie al motore brillante e alle doti di versatilità e maneggevolezza, che la rendono divertente su qualunque percorso. La base è un motore bicilindrico a V di 90° dotato di raffreddamento a liquido, 8 valvole ed alimentazione a carburatori, capace di circa 65cv dichiarati, inserito in un traliccio in tubi ovali in lega d'alluminio, per un peso totale di 185 kg dichiarati. Peccato solo per sospensioni e freni, che seppur ottimi per un utilizzo stradale, non

brillano nell'utilizzo al limite, andando in crisi ben prima del robusto telaio.

Il regolamento del trofeo Supertwin limita alle moto al di sopra dei 750cc l'utilizzo delle soluzioni utili al raggiungimento della massima potenza, permettendo invece di usare raffreddamento a liquido, iniezione, testata a 4 valvole, ed eventualmente distribuzione desmodromica per le cilindrate inferiori.

La sfida è pronta: battere i grossi bicilindrici europei dotati di cavalli e tanta coppia basandosi sulle doti legate alla leggerezza del mezzo, come la possibilità di staccare



in ritardo e affrontare le curve a velocità molto elevate. Andiamo ad osservare tutte le modifiche effettuate alla moto passo per passo.

METALLI NOBILI COME SE PIOVESSE
CICLISTICA: AVANTRENO

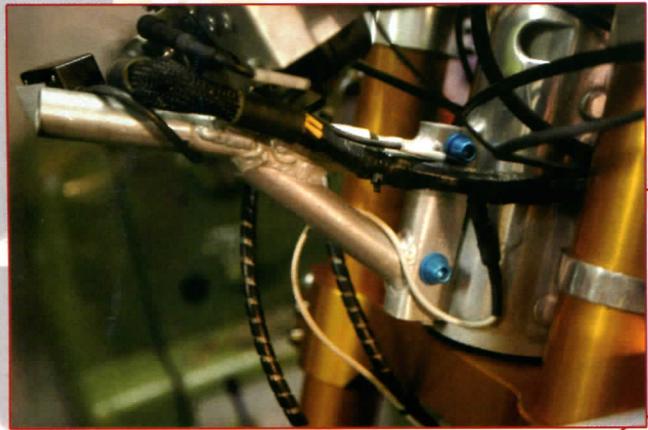
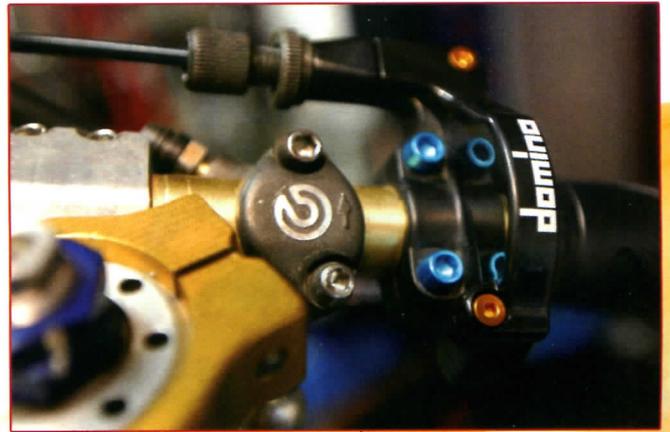
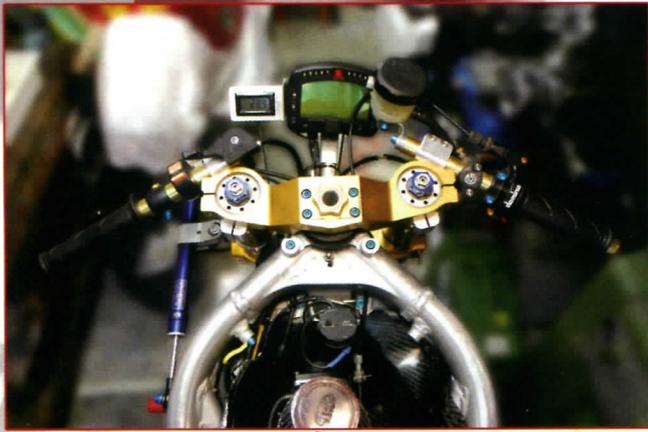
Una diminuzione del peso della moto si riflette sempre positivamente sulla guida: aumentano la velocità di percorrenza delle curve, l'agilità nei cambi di direzione e l'accelerazione, mentre diminuiscono lo sforzo richiesto al pilota per iscrivere la moto in traiettoria e gli spazi d'arresto.

Esistono vari modi per ridurre i chili, ma la prima strada da seguire è sempre agire sulle masse non sospese, ovvero tutte quelle parti che dagli estremi del telaio (cannotto di sterzo e fulcro del forcellone) sono direttamente ed indirettamente appoggiate al suolo: piastre di sterzo, forcella, semimanubri, forcellone, parastrappi, perni ruote, cuscinetti, impianto frenante, ruote, pneumatici. Insomma, tutto ciò che non è "sospeso" tra cannotto di sterzo e perno del forcellone. Per una legge fisica, infatti, agire su questi componenti influenza molto di più la dinamica del mezzo rispetto alle altre

parti: eliminare 5 chili da ruote e impianto frenante vi farà sembrare la moto molto più leggera che togliendone 10 alleggerendo il motore, e sostituendo la carena con una in carbonio. Senza contare il fatto che una carena e dei carter in magnesio non sono certo componenti fondamentali per migliorare il comportamento di una moto al limite, al contrario della ciclistica! Non va inoltre sottovalutato che ridurre le masse non sospese aiuta tantissimo le sospensioni nel loro lavoro, migliorandone la sensibilità. E credetemi, quelle di Paolo lo devono essere veramente tanto dopo la cura dimagrante...

La strumentazione è una Mychron3 completamente digitale, dotata dei canali per l'acquisizione dati, ed affiancata da un termometro digitale del liquido di raffreddamento.

Sul semimanubrio in ergal sono montati l'immancabile pompa freno radiale Brembo con pistoncino da 19mm di diametro, ed il comando gas Domino.



Il telaio anteriore in alluminio è opera dello stesso Paolo, ed è un esempio di leggerezza e semplicità; è fissato al telaio tramite viti in ergal anodizzate in azzurro.



L'ammortizzatore di sterzo Roby ha il corpo in alluminio, ed è fissato tramite bracciale in ergal allo stelo sinistro della forcella.



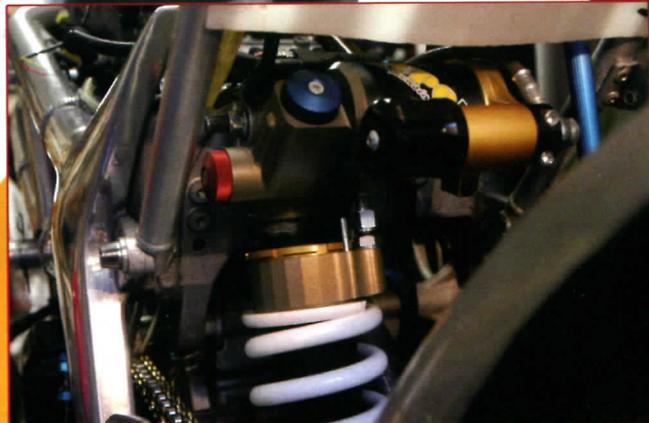
L'impianto frenante Brembo ha una nobile provenienza: i dischi da 280mm di diametro con flangia in ergal, e le pinze Serie Oro sono state prelevate da una Honda 250 da gp del 1999, e nella parte interna recano la scritta HRC.



Le pedane sono prodotte da Rosmoto, e sono completamente regolabili. Paolo ha effettuato su entrambe due ulteriori fori posizionati circa un centimetro più internamente del foro di fissaggio inferiore, in modo da amplificare ancor più le possibilità di regolazione.

Il monoammortizzatore Mupo è prodotto da un abile preparatore in sospensioni del Bolognese, e presenta uno stelo di 16mm di diametro, la regolazione idraulica del precarico molla, ed il serbatoio del gas separato.

In questo particolare è possibile osservare i registri della regolazione idraulica in estensione alle alte e basse velocità, anodizzati in rosso e blu.



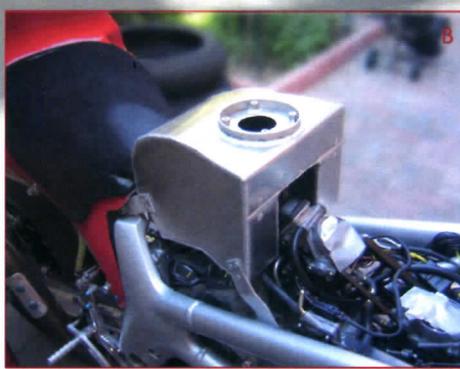
Lo scarico Shark ha collettori e silenziatore in titanio, ed è lo stesso modello impiegato nel trofeo monomarca Sv qualche anno fa. Al di sopra si può notare il vaso di recupero dei vapori dell'olio, completamente realizzato a mano da un abile battilastra amico di Paolo, e fissato all'estremità del telaio reggisella.



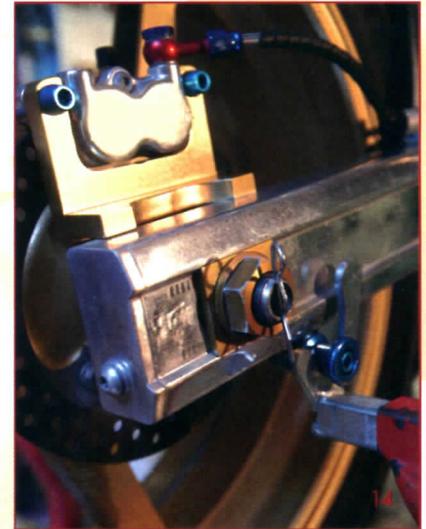
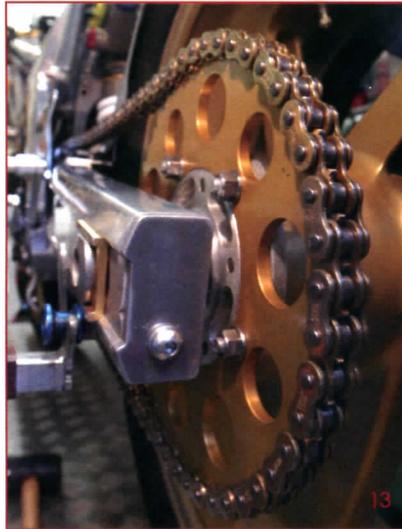
Ecco un particolare del pedale del cambio: la nuova leva è stata realizzata dal proprietario in ergal, ed è vincolata direttamente al telaio, eliminando l'astina di rinvio, e rovesciando quindi l'innesto delle marce.



In questa foto sono chiaramente visibili i nuovi fori per l'attacco delle pedane alla piastra di regolazione, e l'assenza dell'astina di rinvio del pedale del cambio



Reputando il serbatoio originale troppo largo, capiente, e pesante per l'utilizzo in pista, Paolo ne ha realizzato uno in alluminio della capacità di 8 litri (solitamente gliene bastano 6 per completare una gara!), posizionandolo il più vicino possibile al centro della moto, proprio alle spalle dei filtri dell'aria. Nella prima foto a sinistra, è possibile osservare la spugna ignifuga arancione che ne occupa tutto il volume interno, ed il foglio in schiuma nera che ne ricopre la parte superiore, per smorzare le vibrazioni.



Il perno ruota è stato sostituito con un altro da 25mm di provenienza CBR 600, a tutto vantaggio della stabilità del retrotreno. In queste foto la moto era equipaggiata con cerchi in magnesio Marchesini a cinque razze: Paolo ne dispone di varie coppie, che utilizza in base alle esigenze legate ai pneumatici.

Nemmeno la catena poteva rimanere immune alla riduzione del peso, ed ecco quindi montata una DID con passo 520.

La vite del perno ruota in titanio appoggia su una piastrina in ergal, ed è dotata di molletta di sicurezza.

Acciaio: 46gr.

Ergal: 19gr



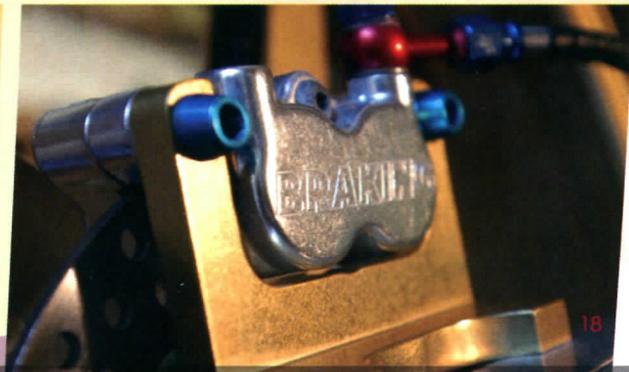
15



16



17



18

Dall'alto a sinistra: le ghiere di fissaggio del forcellone sono state ricostruite in ergal (nella foto a destra dell'originale), così come i suoi tappi posteriori, le slitte tendicatena, ed il supporto della pinza freno. Quest'ultima è una Braking a quattro pistoncini contrapposti.



Ha quindi approntato una nuova copertura in fibra di carbonio che funge anche da chiusura superiore dell'airbox, non sigillato: si notino la stretta zona a contatto con le gambe, e la forma piatta e allungata, per non interferire con i movimenti del pilota.

Le piastre di sterzo fresate da pieno in ergal (fig.1) sono anodizzate color oro, ed hanno la possibilità di regolare l'avanzamento su due posizioni (25mm o 30mm) mediante un eccentrico. I cuscinetti originali del canotto, sferici, hanno lasciato il posto a dei Skf a rulli conici, più massicci.

Si noti come la ridotta lunghezza della forcella abbia costretto a realizzare la piastra superiore sensibilmente ribassata, e come l'inferiore sia particolarmente alta, a tutto vantaggio della rigidità dell'avantreno. La bulloneria di fissaggio delle piastre è interamente in titanio, di cui l'ultimo in basso a destra con funzione di attacco superiore del potenziometro lineare dell'acquisizione dati (fig. 31). La nuova forcella è una Ohlins da 41mm di diametro destinata in origine alla Yamaha TZ 250 GP, modificata per adattarla alla moto: le canne sono state sostituite con altre trattate al Tin per una maggiore scorrevolezza, così come i pompanti per adattare l'idraulica al maggior peso della SV, ed i piedini degli steli, ora in ergal ricavati dal pieno per poter montare le pinze scelte. Su quello di destra è stata inoltre fissata una spina per l'attacco inferiore dell'acquisizione dati (fig. 30). Completamente Brembo l'impiantofrenante, con pompa radiale da 19mm montata su semimanubri in ergal (fig. 2), pinze Serie Oro, e dischi con pista in ghisa e flangia in ergal da 280mm di diametro, più leggeri dei 320mm e sufficienti a rallentare la ridotta massa della moto (fig. 5).

MarvicPentaoppureMarchesini in magnesio le ruote, con nuovi cuscinetti del tipo 2RS a maggior scorrevolezza e privi di parapolvere.

CICLISTICA: RETROTRENO

Se pensavate che il lavoro svolto sull'avantreno fosse notevole, ecco cosa è stato riservato al posteriore.

Il forcellone originale, vincolato al telaio tramite una nuova ghiera in ergal in luogo dell'originale in acciaio (fig.15), è stato dapprima fresato per consentire l'utilizzo di un perno ruota maggiorato da 25mm, a tutto vantaggio della rigidità del retrotreno, poi successivamente alleggerito eliminando gli attacchi del paracatena e del puntone di reazione del freno. Di conseguenza, sono stati rifatti i tendicatena interni al forcellone (fig.17), gli spessori, ed il dado (fig.14), tutti rigorosamente in ergal anodizzato.

Nuovo anche il gruppo portacorona (fig.re 32 e 35), e la gomma dei parastrappi, provata in tre diverse durezza (fig. 34) prima di giungere alla scelta definitiva.

Questi componenti sono stati ricavati da tubi di materiale plastico in vendita al metro nei negozi specializzati, ed uniscono al basso prezzo d'acquisto, ottime caratteristiche meccaniche. La trasmissione utilizza una catena DID modello ERV2 Superbike a passo 520 (fig. 13), ed è installata su un pignone in acciaio alleggerito (15 o 16 denti), ed una corona autocostruita in ergal anodizzato (44 o 46 denti - fig. re 33 e 36), fissata con dadi in titanio al portamozzo. Per finire, è stato realizzato un nuovo supporto - ovviamente in ergal anodizzato ricavato dal pieno - per la pinza posteriore Braking a 4 pistoncini, che morde un disco da 200mm proveniente da una Yamaha TZ 250 GP (fig. 18). Correndo all'inizio del forcellone, possiamo osservare le attenzioni riservate ai leveraggi della sospensione posteriore: se pensavate che il

continua a pag. 36



Dopo: 450gr.

Prima: 610gr.

Nella foto possiamo osservare il leveraggio originale della sospensione posteriore prima (a sinistra), e dopo la lavorazione (a destra): per ridurre il peso è stato fresato su entrambe i lati, senza però intervenire sulla parte cilindrica, evitando così di ricorrere a distanziali nel montarlo.



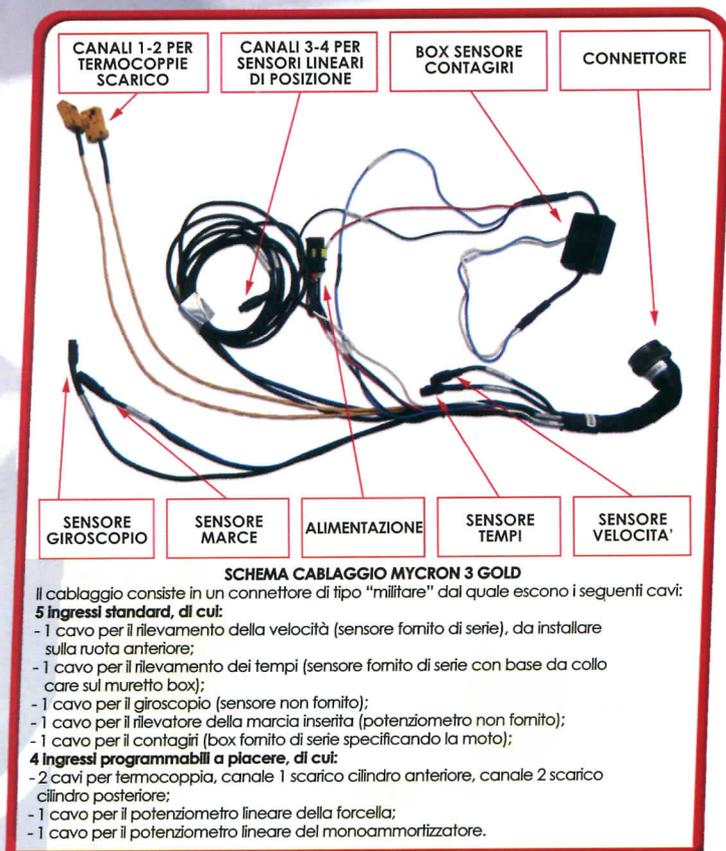
Sono state eliminate tutte le bave di fusione, ed il particolare è stato sabbato e successivamente anodizzato.



Leveraggio modificato: 450gr.

Ecco l'intero leveraggio, completo dei nuovi cuscinetti in titanio, e supporti in ergal autocostruiti

Il cablaggio della centralina dell'acquisizione dati, è posizionato sotto al codone della moto, in posizione protetta in caso di cadute



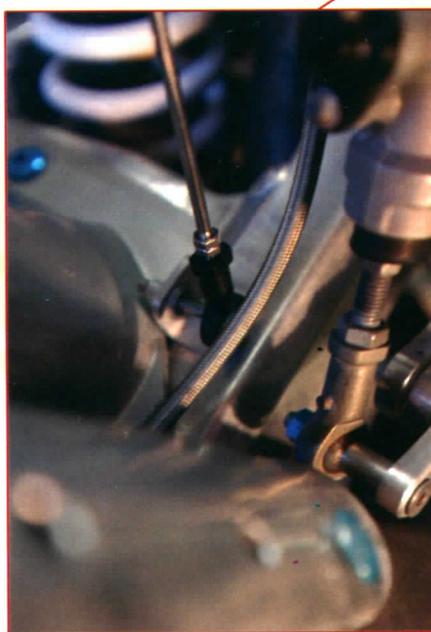
L'ACQUISIZIONE DATI

L'unico modo per poter lavorare con metodo, velocità, ed efficacia durante lo sviluppo di una moto, è utilizzare la telemetria, che tramite sensori, permette di verificare a computer ogni singolo aspetto dinamico con dati numerici e grafici. Questo consente di indirizzare le modifiche in una direzione certa, confermando o sfatando le sensazioni del pilota, che in quanto persona potrebbe non essere sempre obiettivo.

La scelta di Paolo è caduta su componenti Mycron3, ed in queste pagine potete osservare l'intero sistema di acquisizione.



Il potenziometro lineare della sospensione posteriore è fissato alla sinistra del telaio del reggisella e del forcellone: si noti la scelta dell'azzurro per tutti i particolari.

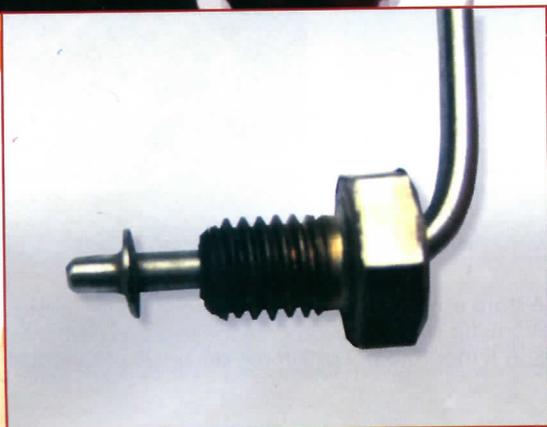


L'attacco inferiore del sensore è decentrato verso l'esterno, per conservare una corretta perpendicolarità, a tutto vantaggio del funzionamento.

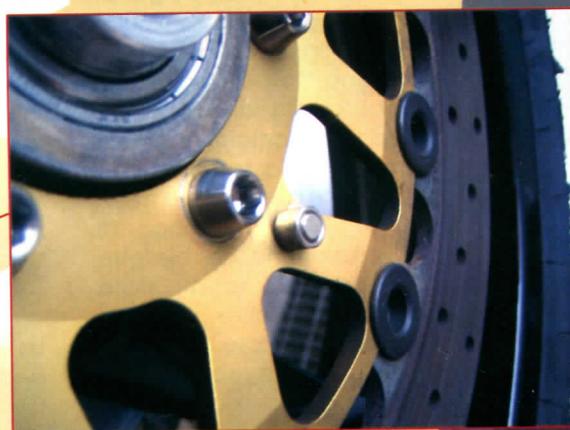


Superiormente il potenziometro lineare è fissato tramite molletta in alluminio a sgancio rapido, per una rapida rimozione in caso di necessità.

Il sensore della temperatura dei gas di scarico, fondamentale nella ricerca della corretta combustione.



Il sensore montato sul collettore del cilindro inferiore.



Il sensore della velocità è avvitato alla flangia del disco di sinistra, vicino al perno ruota.



Il potenziometro lineare della forcella è fissato posteriormente alla piastra di sterzo ed al piedino in ergal della forcella.



Il piedino di destra è stato forato di qualche millimetro per poter alloggiare la vite dell'attacco inferiore, dotata anche in questo caso di una molletta a sgancio rapido. In foto è possibile osservare anche il filo bianco del sensore della velocità, che scende esterno alla pinza dei freni.



L'attacco superiore del sensore è stato ricavato da una delle viti in titanio di serraggio della piastra, più lunga delle altre.



Tutta la zona del serbatoio ha subito profonde modifiche: la scatola filtro è stata eliminata, ed al suo posto è stata realizzata una paratia per i carburatori di protezione dal calore del motore, approntata prima in vetroresina e successivamente realizzata in carbonio. Vediamo nelle foto la sua costruzione: prima è stato creato un modello in vetroresina (fig.A), montato poi all'interno del telaio per verificarne l'accoppiamento con cilindri (fig.B), e carburatori (fig.C).

proprietario si fosse limitato ad installare un monoammortizzatore, vi sbagliavate di grosso! Il leveraggio progressivo originale è stato alleggerito di 200gr tramite fresatura del corpo in alluminio, che ne ha diminuito lo spessore (fig.re e), ed al suo interno sono stati alloggiati dei nuovi cuscinetti a rulli Sfk; la bulloneria in acciaio originale da 12mm è stata sostituita con altra in pregiato titanio da 10mm. Allo scopo di alzare il retrotreno, le biellette del leveraggio sono state rimpiazzate da altre in ergal dotate di un interasse maggiore (fig. 11), e ne sono state approntate di nuove con forma a banana - non ancora

montate al momento delle foto -, allo scopo di agevolare lo smontaggio del mono e del potenziometro lineare dell'acquisizione dati. Arriviamo al monoammortizzatore (fig.7), un'unità Mupo con serbatoio separato e pistone trattato al Tin, doppia regolazione in compressione, regolazione in estensione, precarico molla e interasse. Infine in ergal by Rosmoto le pedane regolabili, (fig. re 6 e 11) anodizzate in grigio per adattarsi al telaio.

MOTORE

La preparazione del motore è stata eseguita dal tecnico piemontese Rosmoto (vedi riquadro a pag), vero esperto

del bicilindrico Suzuki. La cilindrata è aumentata fino a 744cc tramite l'adozione di nuove pistoni forgiati su misura e il riporto all'interno dei cilindri originali di una nuova camicia in ghisa (+12cv); la fluidodinamica è stata ottimizzata raccordando i condotti (+ 4cv), e le valvole sostituite con altre maggiorate (+2cv). Gli alberi a camme dell'aspirazione sono stati riprofilati utilizzando come base quelli dello scarico, mantenuti anche per la loro funzione originale, ma modificati nel diagramma (+4cv).

Per sopportare l'incremento di potenza le bielle sono state sostituite con delle Carrillo in acciaio e fusto ad H. Si è scelto



La leggera corona in ergal è abbinata ad un parastrappi dello stesso materiale, a cui vengono abbinati rondelle in materiale plastico. La scelta della durezza più indicata ha richiesto a Paolo vari collaudi, e nella foto in alto a destra è possibile vedere le tre versioni provate.



In ultimo è stata verificata l'interferenza con il serbatoio in alluminio (fig.E ed F), prima di procedere alla realizzazione del serbatoio in fibra di carbonio, che altro non è che una semplice copertura dell'alimentazione. A sinistra, il complesso dell'alimentazione è servito dalla presa d'aria dinamica posta nel cupolino, che seppur non lavorando in pressione, contribuisce a portar aria più fresca ai filtri.

di non alleggerire l'albero motore, perchè in precedenti elaborazioni è stato notato come non portasse ad alcun vantaggio considerevole a fronte della perdita di resistenza meccanica, limitandosi alla sua equilibratura e lucidatura.

I carburatori originali adottano filtri aria BMC, ed il kit Dynojet Stage 3, che comporta la sostituzione di spilli e molle, dei getti del massimo con nuovi da 185, e l'allargamento del foro piccolo della ghigliottina con una punta da trapano fornita nel kit. Lo spillo è fissato con l'apposita clip dalla terza tacca a partire dall'alto, e la vite della miscela è svitata di tre giri dal tutto chiuso. Ma sono in arrivo

due Keihin FCR a valvola piatta: le prime prove al banco ed in pista, hanno permesso di verificare un modesto aumento della potenza massima (quantificabile in 2-3cv), ma un sensibile aumento di coppia ad ogni regime, con il motore più pronto a prendere i giri, e più reattivo e sensibile all'apertura del gas.

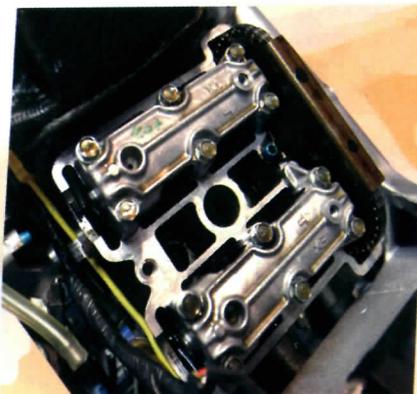
Il rapporto di compressione è fissato in 12,5:1 per mantenere alta l'affidabilità del bicilindrico giapponese, che durante un'intera stagione di prove e gare ha richiesto solamente la sostituzione di olio e filtro...

Le nuove esigenze di raffreddamento del motore hanno imposto un radiatore maggiorato privo dell'elettroventola (inutile e

pesante in pista...), unito a tubi in alluminio con manicotti di raccordo in silicone; eliminata anche la valvola termostatica. Sotto al codone (fig.9) possiamo notare il serbatoio in alluminio di 1000cc per il recupero dei vapori dell'olio.

Maggiore è la velocità del propulsore a salire di giri in breve tempo, e maggiore sarà l'accelerazione di una moto: perché questo accada, è necessario ridurre il più possibile tutte le masse in movimento che all'interno del propulsore provocano inerzia, le cosiddette masse volaniche.

Per alleggerire il motore è stato eliminato il motorino d'avviamento, mentre il volano è stato privato



Ergal:
21 gr.

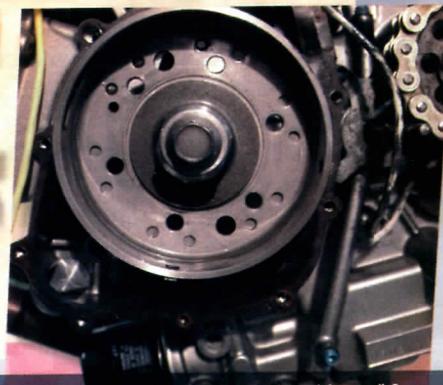
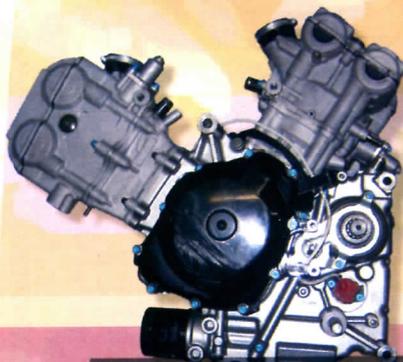


Acciaio:
59 gr.



Acciaio

Ergal



Dall'alto a sinistra: ecco il castello della distribuzione, con all'interno i nuovi alberi a camme azionati da catena. Le ghiera di fissaggio del motore sono state ricostruite in ergal; asportare pochi grammi da ogni singolo particolare significa terminare il lavoro con una moto più leggera di vari chili, e niente va trascurato. In particolare, se i pezzi che andiamo ad alleggerire fanno parte delle masse in movimento del motore, allora avremo un beneficio anche nella reattività al comando del gas. Ecco quindi le boccole premi molla della frizione in ergal, ed il volano alleggerito, visibile nella penultima foto prima della lavorazione, e nell'ultima dopo.



Ecco il proprietario in azione a Misano.

delle calamite ed alleggerito quanto più possibile per fornitura (fig. 43). La frizione è quella standard, ma i bicchierini premimolla in acciaio sono stati sostituiti con altri in ergal (fig. 40), e bulloni in titanio svasati.

Ergal per la bulloneria di serraggio dei semicarterm e dei coperchi valvole, così come per il nuovo fazzoletto triangolare di attacco del motore al telaio, strinto da viti in titanio.

Nemmeno l'aspetto esterno del propulsore è rimasto lo stesso: cilindri e teste sono stati sabbiati per conferire al motore un aspetto più racing! Questa pratica consiste nel riportare il metallo al suo aspetto originale, privandolo di ogni trattamento superficiale...splendido a vedersi, ma sconsigliato per mezzi stradali, le cui parti finirebbero

danneggiate dall'esposizione agli agenti climatici.

Risultato finale della preparazione? Si è passati dai 65cv dichiarati originali ad oltre 90...

SOVRASTRUTTURE E ACCESSORI

La carenatura proviene da una Aprilia 125, e questo la dice lunga sulle dimensioni globali della moto, ma il codone è stato realizzato in proprio, prendendo come base quello di una Honda 250 da Gp, adattato ai nuovi attacchi al telaio, e fornito di sottocodone. Per continuare la lotta al peso, il telaietto anteriore (fig. 3) e quello reggisella (fig. grande di pag. 3 e 4) sono in alluminio, quest'ultimo ovviamente per il solo conducente.

Per poter lavorare con metodo e precisione sulla moto, è stata scelta una strumentazione

Mychron3 dotata di telemetria (fig. 1), che monitorizza velocità (fig. 28), temperatura dei gas di scarico di ogni cilindro (fig. 22), movimento delle sospensioni (fig. 22 e 29), ed ovviamente tempi sul giro, temperatura acqua, giri motore, marcia inserita, voltaggio batteria... la strada giusta per puntare al podio. Spostando la moto durante il servizio fotografico la sensazione di leggerezza era evidente, e non potrebbe essere altrimenti, visto il peso ottenuto: 132 kg a secco, che potrebbero scendere di altri 2 chili adottando la carenatura in fibra di carbonio, solamente che cadere diventerebbe un po' più costoso...

Dai Paolo, abbandona la moto qualche istante, giusto il tempo di salirci per un paio di giri...o magari tre...forse quattro... ■

SCHEDA TECNICA

MOTORE: due cilindri a V di 90°, 4 tempi

RAFFREDDAMENTO: liquido

ALESSAGGIO E CORSA: n.d.

CILINDRATA: 744cc

RAPP. DI COMPRESSIONE: 12,5:1

DISTRIBUZIONE: doppio albero a camme realizzato

da Rosmoto, 4 valvole per cilindro

LUBRIFICAZIONE: forzata a carter umido

ALIMENTAZIONE: 4 carburatori Keihin a depressione

ACCENSIONE: elettronica

AVVIAMENTO: motorino avviatore

POTENZA MASSIMA: oltre 90 cv

COPPIA MASSIMA: n.d.

TRASMISSIONE PRIMARIA: ingranaggi

TRASMISSIONE FINALE: catena

FRIZIONE: dischi multipli in bagno d'olio

CAMBIO: a 6 marce

CAMBIO: a 6 marce

TELAIO: traliccio in lega d'alluminio

SOSPENSIONE ANT.: forcella Ohlins da 43mm di diametro

ESCURSIONE: 120mm

SOSPENSIONE POST.: forcellone oscillante con sistema ad azionamento progressivo e monoammortizzatore Mupo

ESCURSIONE: 120mm

FRENO ANTERIORE: doppio disco da 280mm di diametro, pinze a 4 pistoncini

FRENO POSTERIORE: disco da 200mm di diametro, pinza a 4 pistoncini

PNEUMATICO ANTERIORE: 120/60 ZR17

PNEUMATICO POSTERIORE: 180/55 ZR17

CAPACITA' SERBATOIO: 17 litri

INTERASSE: n.d.

PESO A SECCO: 132 kg

I PREZZI DEVONO ESSERE INTESI COME PURAMENTE INDICATIVI, IN QUANTO PARTE DEL MATERIALE È STATO ACQUISTATO NUOVO, PARTE USATO, PARTE AUTOCOSTRUITO, PARTE TROVATO AI MERCATINI, E RAPPRESENTANO QUINDI LA SPESA SOSTENUTA UNICAMENTE DAL PROPIETARIO NELL'ELABORAZIONE.

MOTORE:

- scarico completo Arrow usato;
- coppia di filtri BMC;
- kit Dynojet Stage 3;
- coppia candele CR9 EK;
- comando gas rapido;
- coppia di pignoni in acciaio alleggeriti;
- coppia di corone in ergal;
- catena DID passo 520 con OR;
- coppia di pistoni forgiati Rosmoto e sostituzione delle canne dei cilindri;
- ottimizzazione fluidodinamica;
- sostituzione valvole con altre maggiorate;
- lucidatura ed equilibratura dell'albero motore;
- coppia di bielle Carrillo;
- riprofilatura camme e sostituzione di quelle d'aspirazione;
- coppia di filtri singoli BMC;
- kit Dynojet Stage 3;
- rapporto di compressione modificato a 12,5:1;
- asportazione motorino d'avviamento;
- campana accensione alleggerita;
- impianto elettrico semplificato per uso pista.

ESTETICA ED ACCESSORI:

- carena Aprilia 125 completa di codone ;
- tappo serbatoio in ergal Lightech;
- 2 contenitori di plastica per recupero acqua;
- tubazioni freno in treccia metallica e raccordi in alluminio;
- **viteria:**
- 1 bullone in ergal per la pompa dell'acqua;
- 8 viti M8 in titanio con testa a brugola e lunghezza 40mm;
- 5 viti M10 in titanio con testa a brugola e lunghezza 40mm;
- 1 vite M8 in titanio con testa a brugola e lunghezza 50mm;
- 6 viti M8 in titanio con testa a brugola e lunghezza 20mm;
- 3 viti M8 in titanio con testa a brugola e lunghezza 30mm;
- 2 viti M10 in titanio con testa a brugola e lunghezza 30mm;
- 2 viti M10 in titanio con testa a brugola e lunghezza 45mm;
- 4 dadi autobloccanti in titanio M8;
- 4 rondelle M8 in titanio;
- 4 rondelle M10 in titanio;
- 2 viti in ergal a testa svasata piana con esagono incassato;
- 2 bulloni in ergal con testa a brugola svasata;
- 7 viti in ergal a testa svasata piana con esagoni incassati;
- 14 viti in ergal a testa tonda con esagono incassato;
- 12 rondelle M8 in ergal;
- 2 rondelle M6 in ergal ;
- 2 dadi M6 in ergal;
- 2 viti in ergal con testa a brugola;
- 2 bulloni M4 in ergal con testa a brugola (comando del gas);

EURO	EURO
200	2 dadi M12 in ergal autobloccanti colore alluminio (supporto superiore motore)
80	2 bulloni M6 in titanio a testa conica lunghezza 35mm (piastra superiore di sterzo);
18	2 bulloni M8 in titanio a testa conica lunghezza 20mm (supporto pedane);
60	1 bullone M6 in titanio a testa conica svasata (perno leva freno posteriore);
900	6 bulloni M6 in titanio a testa conica svasata (molle frizione);
400	2 bulloni M8 in titanio a testa esagonale (staffa motore);
400	1 bullone M10 in titanio a testa esagonale (supporto motore);
600	2 bulloni M10 in titanio a testa esagonale (attacco inferiore del monoammortizzatore);
300	1 bullone M10 in titanio a testa esagonale (attacco superiore monoammortizzatore);
	2 bulloni M10 in titanio a testa esagonale (leveraggio monoammortizzatore);
	2 bulloni M6 in titanio a testa conica (registri ruota);
	1 dado M18 autobloccante color alluminio (perno forcellone);
200	1 bullone M10 in titanio con testa esagonale (leveraggio monoammortizzatore);
85	3 bulloni MJ10 in titanio a testa esagonale (supporto motore);
	2 dadi M8 in ergal non autobloccanti (registro carburatori);
	3 dadi M10 in titanio autobloccanti (supporto inferiore motore);
	4 dadi M10 in titanio autobloccanti (leveraggio monoammortizzatore);
56	4 viti M6 in titanio;
	1 vite M6 in titanio;
34	2 viti M5 in titanio;
	2 kit perni per pinze freno;
8	6 ganci carena in acciaio;
	4 bulloni M6 in titanio a testa tonda arrotondata (fissaggio codino);
32	4 bulloni M10 in titanio a testa esagonale (supporto motore);
19	4 bulloni M5 in titanio (coperchi carburatori);
18	6 bulloni M5 in titanio (vaschette carburatori);
19	2 bulloni M5 in titanio (attacco spinotto aria dei carburatori);
32	4 bulloni M5 in titanio (telaietto carburatori);
6,50	
7,50	4 bulloni M4 in titanio (membrane sfianto dei carburatori);
3	2 bulloni M6 in titanio (telaietto carburatori);
2	2 dadi M6 in titanio non autobloccanti (carburatori);
6,60	4 bulloni M4 in titanio (cornetti carburatori);
22	
6	2 bulloni M4 in titanio (sensore farfalla dei carburatori).
1,50	
3,30	
1,90	
2,10	
	10
	14
	12,60
	8
	45
	15,60
	14
	27
	15
	40
	21
	16
	47
	3
	74
	22,50
	4,50
	9,50
	10
	28
	56
	3,80
	4,90
	1,80
	17
	6,90
	4,30
	2,30
	5,40
	2,70