



HONDA *Come ride with us.*

VFR

DUAL *Evolution*
PGM-FI & CBS
PGM-FUEL INJECTION & DUAL COMBINED BRAKE SYSTEM



Introduzione

La famosa Honda VFR750F, presentata nel lontano 1986, è stata sempre indicata come una delle più belle 750 cc in assoluto. Contrariamente ad altre sportive, questa moto riuscì fin da subito ad offrire contemporaneamente una combinazione di grande potenza facilmente gestibile, un'ottima maneggevolezza che ispira fiducia nel pilota, comfort senza pari praticamente in ogni condizione d'impiego ed un'eccezionale qualità costruttiva. Queste caratteristiche peculiari hanno così reso la VFR750F vincente in tutto il mondo, facendole ottenere il plauso della stampa specializzata internazionale ed una schiera di appassionati così affezionati da non apparire disposti a cambiare la propria VFR con nessuna altra moto.

La VFR750F, caso quasi unico fra le Super Sports destinate anche ad un uso stradale, ha sempre scansato la rigida immagine 'prestazioni-adogni-costo' tipica delle versioni 'Racing Replica' (e le inevitabili carenze di comfort ad essa collegate), privilegiando invece un approccio più consapevole, incentrato sul motociclista e sul piacere di guida offerto da una moto supersportiva. Un prodotto dal grande 'appeal' come la VFR750F ha ottenuto infatti un enorme con-

senso presso quell'ampia fascia di clienti, trasversale in fatto di età ed esperienza 'a 2 ruote', che non sono interessati solo a prestazioni al 'top', ma che nella propria moto ricercano anche un'ottima guidabilità ed un superiore comfort di guida sulle lunghe distanze: tutte caratteristiche proprie di questa Honda.

Nel 1990 la VFR750F venne equipaggiata con un motore più compatto e con il forcellone monobraccio posteriore 'Pro-Arm'

in alluminio pressofuso, che le conferì un raffinato aspetto 'Hi-Tech', ma soprattutto una miglior precisione di guida ed i 'benefit' offerti da un più facile accesso alla ruota posteriore. Quattro anni più tardi (1994), la VFR750F ha indossato una nuova e più aerodinamica carenatura - che ricalcava in molti particolari quella della straordinaria NR - al fine di rafforzare la propria immagine sportiva.



Introduzione

Da allora, questa moto non è stata più modificata tecnicamente. Per questo si è stati progressivamente portati a considerare la VFR750F come un prodotto 'a 2 ruote' in grado di vivere di luce propria. Questo può averne in parte disturbato la vincente immagine tecnologica - nonostante le prestazioni siano sempre rimaste d'altissimo livello. Gli appassionati della VFR sono rimasti quindi pazientemente ad aspettare quelle novità radicali, in tema di design e di prestazioni, che avrebbero conservato la natura

'user-friendly' per cui la VFR750F si era fatta conoscere ed amare.

Questa lunga attesa è stata oggi finalmente ripagata. La VFR torna infatti prepotentemente alla ribalta spinta dallo stesso avanzatissimo propulsore ad iniezione che equipaggia le plurivittoriose Honda RVF Superbike. Il nuovo telaio, privo di ancoraggi per la sospensione posteriore (collegata quindi direttamente al motore), leggero e rigido al tempo stesso, si richiama a quello scelto per la prima volta

sulla VTR1000F Firestorm. Il medesimo chassis è all'origine del nuovo aspetto aggressivo e 'Hi-Tech' della VFR, e parimenti di un comportamento su strada entusiasmante (e sempre prevedibile). Questa ed altre straordinarie caratteristiche fanno di questa nuova generazione della VFR una vetrina in movimento della migliore tecnologia Honda, posizionando questa moto due passi avanti rispetto alla concorrenza - ovvero facendola risultare il nuovo punto di riferimento del proprio segmento di mercato.



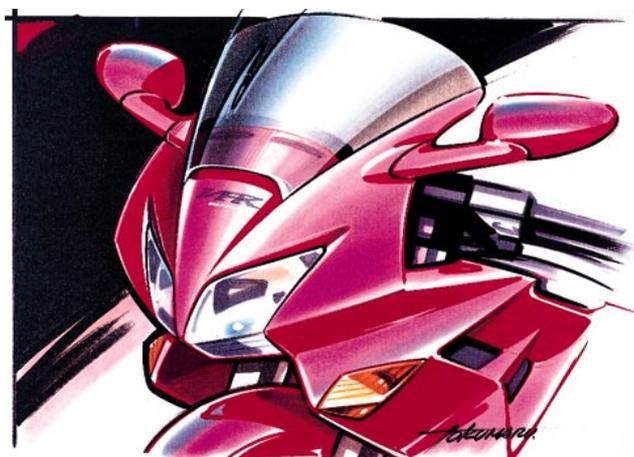
Estetica

La forma aerodinamica della VFR, caratterizzata anteriormente dall'aspetto aggressivo del nuovo frontale con gruppo ottico sdoppiato 'Multi-reflector', sottolinea decisamente la consolidata immagine di velocità e di alta qualità tipica di questa moto.

L'aerodinamica d'avanguardia

Il cupolino protegge efficacemente guidatore e passeggero dal vento, e dispone di un'ampia presa d'aria centrale per convogliare parte del flusso direttamente sotto il parabrezza; così facendo, si migliora

il comfort di guida alle alte velocità, in quanto questo flusso interferisce con il 'normale' vento, allontanando l'aria dal pilota. Gli indicatori di direzione anteriori sono sistemati ai lati del faro.



Estetica

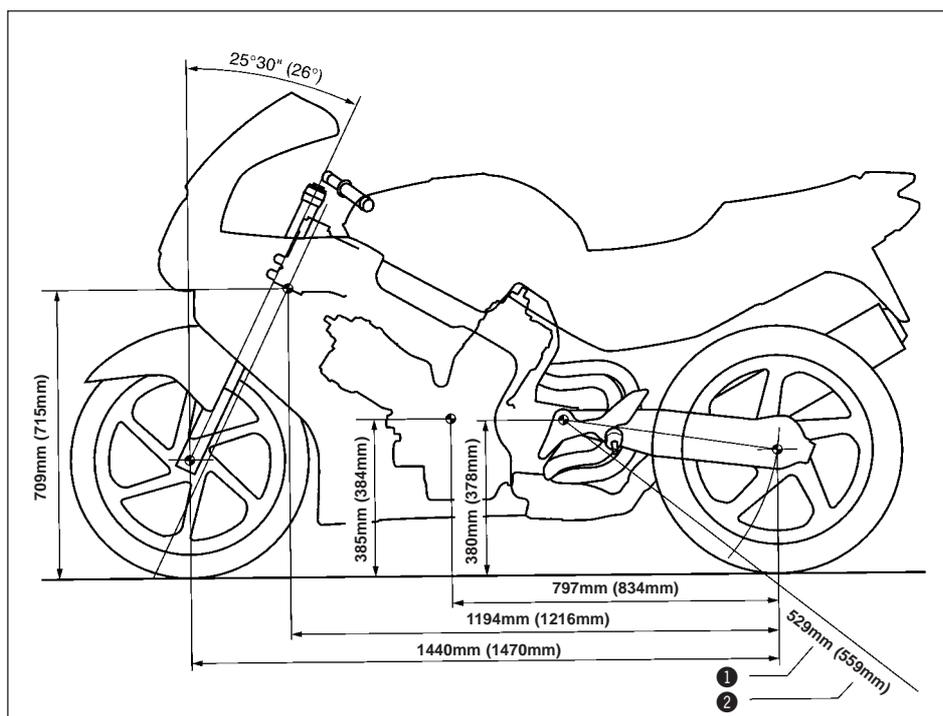
La carenatura, di nuovo disegno, mantiene comunque la tradizionale, comoda posizione di guida tipica della VFR nella zona della sella, del manubrio e dei comandi a pedale, mentre le aree del serbatoio e delle pedane appaiono più snelle della versione precedente, al fine di offrire il maggior comfort per le ginocchia ed una migliore prote-

zione aerodinamica. La zona del parafrangente anteriore si richiama invece a quella delle consorelle sportive CBR1100XX e CBR600F: il musetto 'a punta' fende efficacemente l'aria, contribuendo a ridurre la resistenza all'avanzamento, migliorando nel contempo la maneggevolezza alle alte velocità – in linea con il carattere unico e versatile della VFR.

Dimensioni globali a confronto

- ① VFR
- ② VFR750F

Dimensioni globali a confronto



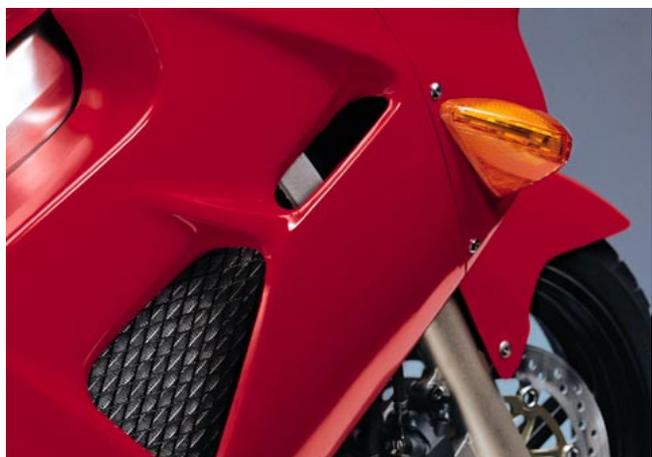
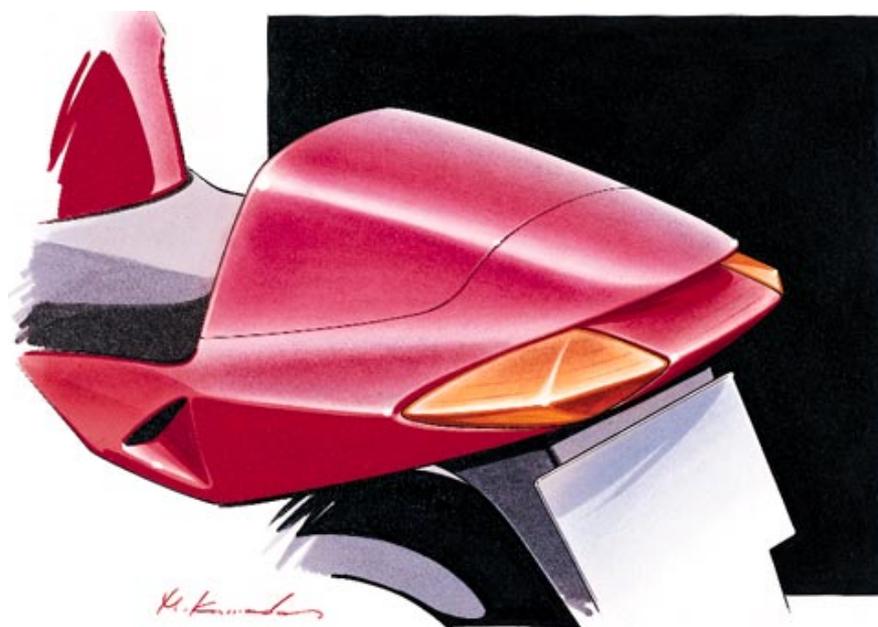
Estetica

La parte laterale della carenatura presenta grandi prese d'aria studiate appositamente per estrarre l'aria dai due radiatori laterali. Quest'innovativa soluzione, adottata per la prima volta sulla VTR1000F, massimizza l'efficienza del sistema di raffreddamento sfruttando le differenze di pressione dell'aria - maggiore nella cavità interna della carenatura, minore sulla superficie esterna.

L'ampio serbatoio della VFR presenta forme morbidamente arrotondate, con 'incavi' per le ginocchia al fine di ottimizzare il comfort e la posizione di guida: e questo rimane un tratto distintivo della VFR. Il codone posteriore ha una forma slanciata, quasi come quella di uno squalo, che termina in un grande gruppo ottico dal design moderno - con indicatori di direzione integrati. Il copricodino

relativo alla sella del passeggero è asportabile: ciò significa la possibilità, per il cliente, di conferire un aggressivo aspetto 'monoposto' a questa sportiva granturismo.

Posteriormente, sono inoltre presenti due maniglie di sostegno rivestite in nylon, cui il passeggero può aggrapparsi se il guidatore... si fa prendere un po' troppo la mano dalla moto!



Concetto di colore

I tre nuovi colori disponibili conferiscono alla VFR un aspetto inconfondibile, degno della sua consolidata immagine di potenza e prestazioni; e ne rafforzano al tempo stesso la sensazione, trasmessa dalla sua accattivante estetica, di velocità e di perfetto equilibrio fra sportività e piacere di guida.

- Il brillante rosso sportivo colpisce per il suo look emozionante, che si sposa magnificamente con l'immagine 'Super Sport' della VFR.

- Il nero metallizzato conferisce alla VFR un'aria di imponente potenza ed alte prestazioni.

- L'argento metallizzato evidenzia le mille rotondità della carenatura, con un sottile gioco di luci ed ombre che trasmette un'immagine di calde prestazioni 'Hi-Tech' e di qualità senza confronti.

Tutti e tre i colori assicurano il massimo impatto visivo: pochi gli elementi grafici presenti, al fine di non appesantire il design complessivo della moto.

Colorazioni

- Italian Red
- Mute Black Metallic
- Sparkling Silver Metallic



Motore

Il potente motore che equipaggia la nuova VFR è fondamentalmente lo stesso 4 cilindri a 'V' di 90° presentato nel 1994 sulla RC45/RVF e quindi utilizzato con successo nelle gare Superbike. Per ridurre gli ingombri, il peso e gli attriti interni, questo nuovo propulsore di 781 cc presenta misure di alesaggio e corsa differenti. Ciò si traduce, rispetto

al modello precedente, anche in un aumento della coppia motrice e della velocità massima - a tutto vantaggio della fluidità di funzionamento.

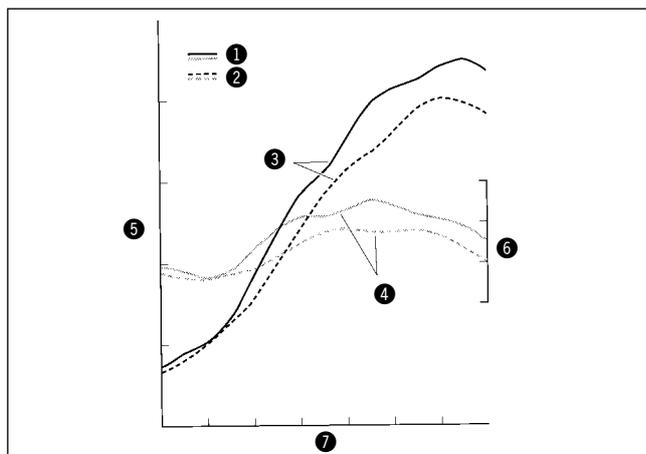
L'aver spostato lateralmente la distribuzione a cascata d'ingranaggi ha permesso di ridurre le distanze fra i cilindri e di eliminare un

supporto dell'albero motore, con conseguenti dimensioni esterne più contenute e significative riduzioni del peso e degli attriti. Si è inoltre ridotta la rumorosità meccanica della distribuzione utilizzando cascate d'ingranaggi sdoppiati, con molle di precarico.

Curva delle prestazioni del motore

- ① VFR
- ② VFR750F
- ③ Potenza
- ④ Coppia
- ⑤ Potenza del motore (kW)
- ⑥ Coppia (Nm)
- ⑦ Regime di rotazione del motore (giri/min x 1.000)

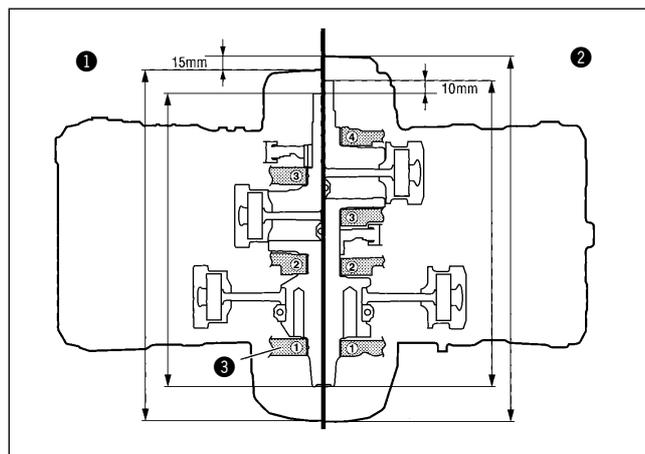
Curva delle prestazioni del motore



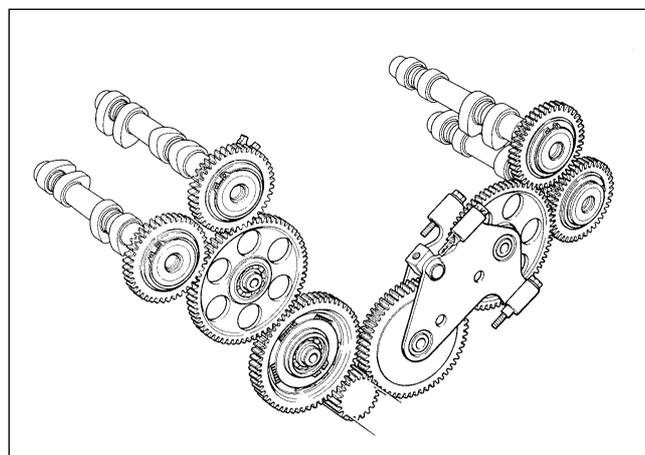
Larghezza del motore (con supporti di banco a vista)

- ① VFR
- ② VFR750F
- ③ Supporti di banco

Larghezza del motore



Distribuzione a cascata d'ingranaggi



Motore

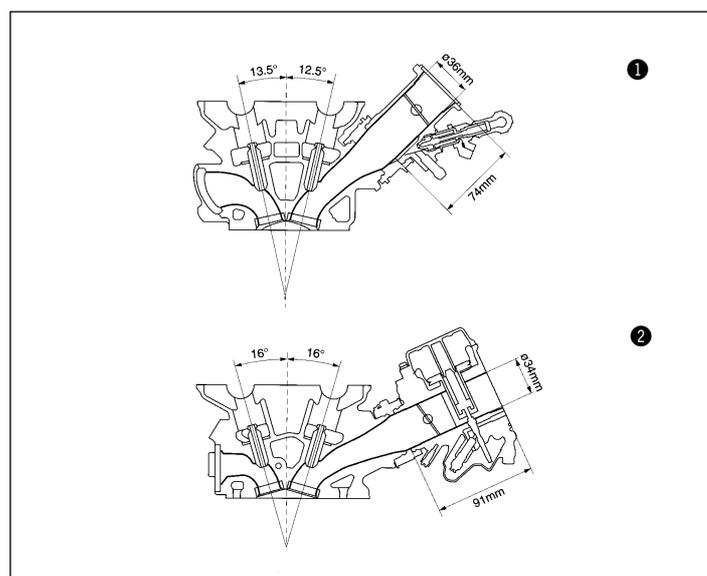
Oltre alla cilindrata maggiorata, altre importanti differenze rispetto al motore della RC45 sono l'albero motore di 180° con una corsa più lunga, studiato per avere una più dolce ed ampia gamma di prestazioni, conferendo così in accelerazione al pilota la familiare sensazione di guidare 'una VFR', un feeling quindi consono ad una Super Sport d'uso stradale.

Un grande filtro dell'aria, i condotti di aspirazione corti e diretti, le valvole inclinate di soli 26° e la più recente evoluzione del sistema di mappatura digitale dell'accensione, contribuiscono tutti all'eccezionale potenza del nuovo motore. La frizione idraulica, robusta ma dolce

da azionare, impiega otto piatti d'attrito da 125 mm, che offrono una maggiore e più efficace superficie per trasmettere adeguatamente la prodigiosa coppia motrice del motore V4. Questa si trasmette tramite un cambio a 6 rapporti, modificato e con innesti oggi più morbidi. Poiché il nuovo motore è stato progettato per essere una parte integrante del telaio - e quindi soggetto ad un'elevata sollecitazione - le fusioni hanno una particolare robustezza in

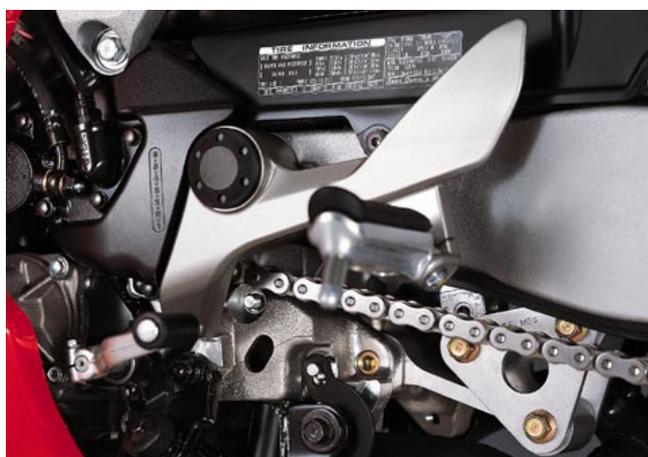
corrispondenza dei diversi punti di ancoraggio, specie posteriormente - dove i carter motore sostengono direttamente il forcellone. Un'altra fusione all'altezza della parte posteriore fornisce un valido sostegno per il pedale del cambio, le pedane laterali e centrali ed il braccio snodato della sospensione Delta-Link ad effetto progressivo: tutti elementi che, in una moto tradizionale, sarebbero stati collegati alla parte inferiore del telaio.

Sezione della testata

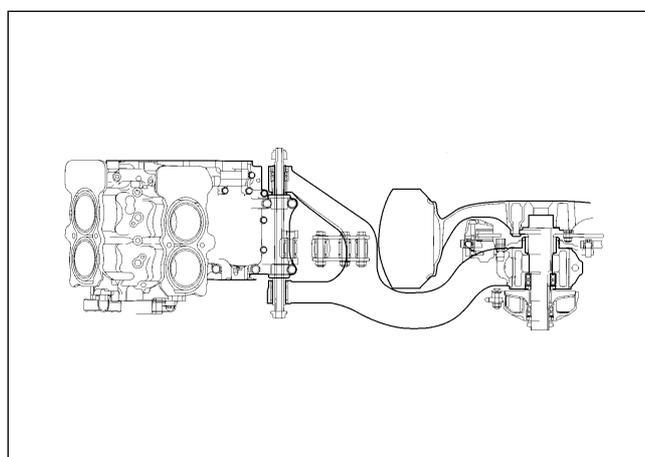


Sezione della testata

- ① VFR
- ② VFR750F



Conformazione del forcellone



Motore**Camicie dei cilindri in metallo composito**

Proprio come la sportivissima RVF/RC45, il motore della VFR dispone di camicie dei cilindri rivestite in un nuovo metallo composito, che trasmette il calore in modo più efficace dell'acciaio comunemente impiegato; sono più leggere di oltre 2 kg rispetto a quelle convenzionali in acciaio.

I pistoni a 3 segmenti hanno una forma particolare la quale, riducendo la superficie a contatto con le pareti del cilindro, riduce gli attriti interni: sono inoltre trattati all'origine con il nuovo 'LUB-Coat', lubrificante solido che minimizza gli attriti tra il pistone e la parete interna del cilindro.



Motore

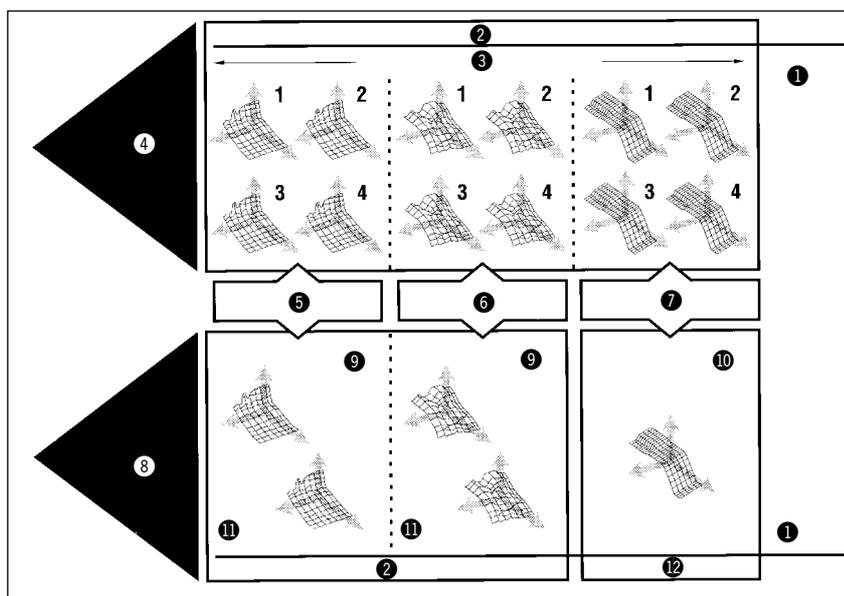
Iniezione elettronica programmata (PGM-FI)

Come il motore, anche il sistema d'iniezione elettronica programmata (PGM-FI) impiegato sulla VFR, deriva da quello della Honda RC45 utilizzata nelle gare Superbike. Questo dispositivo possiede un disegno semplificato per impiegare volutamente poche componenti,

assicurando un accuratissimo dosaggio della miscela - che si traduce in ottime prestazioni in un'ampia gamma di situazioni d'impiego e nel più contenuto livello possibile di emissioni nocive. I quattro iniettori hanno un diametro di 36 mm, che assicura un flusso ottimale dell'aria.



Sistema di alimentazione ad iniezione PGM-FI



Sistema di alimentazione ad iniezione PGM-FI

- ① Componente
- ② Centralina elettronica
- ③ Mappatura indipendente per singolo cilindro
- ④ VFR
- ⑤ Mappatura della pressione d'entrata
- ⑥ Rilevamento della posizione della valvola a farfalla
- ⑦ Mappatura dell'accensione
- ⑧ RC45
- ⑨ Cilindri anteriori
- ⑩ Tutti i cilindri
- ⑪ Cilindri posteriori
- ⑫ Accensione

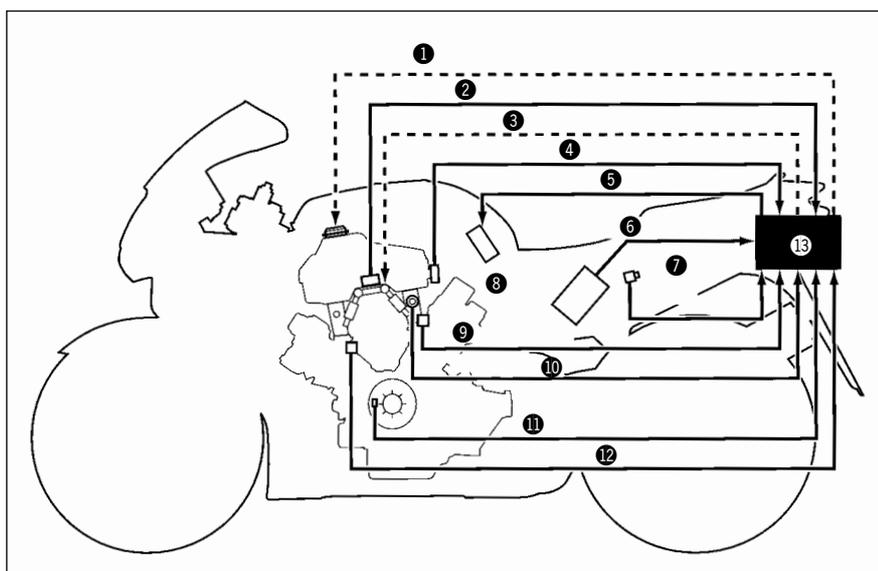
Motore

La centralina elettronica (ECU - Electronic Control Unit) ed il nuovo sistema di accensione sono integrate, in una sola unità. La potenza del generatore è stata aumentata da 364 a 463 Watt, per garantire un funzionamento più efficace ed affidabile. Il grande contenitore

del filtro dell'aria ha un doppio condotto di aspirazione di nuovo disegno, che ottimizza il flusso dell'aria al proprio interno: un solenoide chiude infatti uno dei due condotti quando il motore lavora a basso regime, per aprirlo poi solo alle alte velocità - quando cioè una

maggior quantità d'aria è necessaria. La pompa elettronica della benzina è inserita direttamente nel grande serbatoio da 21 litri, per garantire agli iniettori un flusso costante di carburante.

Sistema PGM-FI



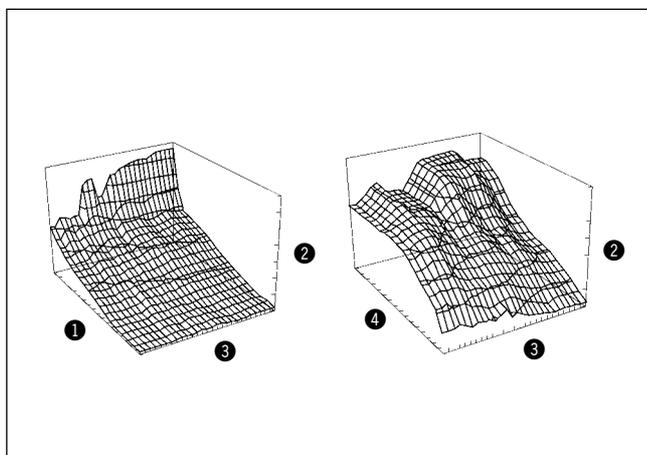
Sistema PGM-FI

- ① Controllo aria d'ingresso
- ② Sensore temperatura aria d'ingresso
- ③ Controllo iniezione
- ④ Sensore di pressione nel condotto di aspirazione
- ⑤ Controllo pompa benzina
- ⑥ Alimentatore (12V)
- ⑦ Sensore barometrico (pressione)
- ⑧ Batteria
- ⑨ Sensore posizione albero a camme
- ⑩ Sensore posizione valvola a farfalla
- ⑪ Sensore posizione albero motore
- ⑫ Sensore temperatura liquido refrigerante
- ⑬ Centralina (ECU)

Mappatura della centralina d'iniezione PGM-FI

- ① Pressione della centralina d'aspirazione
- ② Intervallo d'iniezione
- ③ Regime di rotazione del motore (giri/min)
- ④ Posizione dell'acceleratore

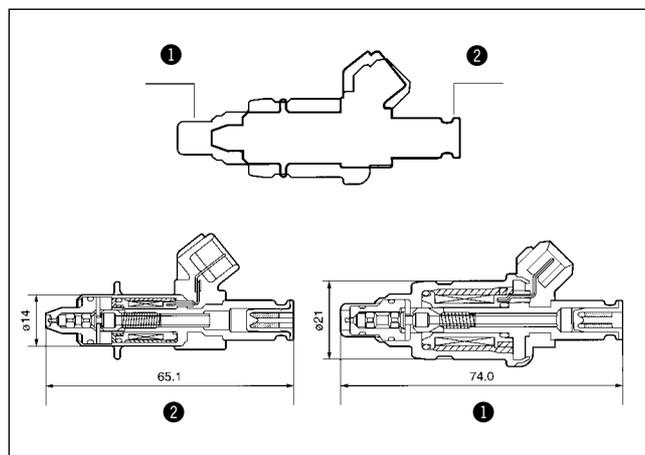
Mappatura della centralina d'iniezione PGM-FI



Comparazione degli iniettori del carburante

- ① RC45
- ② VFR

Comparazione degli iniettori del carburante



Motore**Sistema d'immissione d'aria con ridotte emissioni allo scarico**

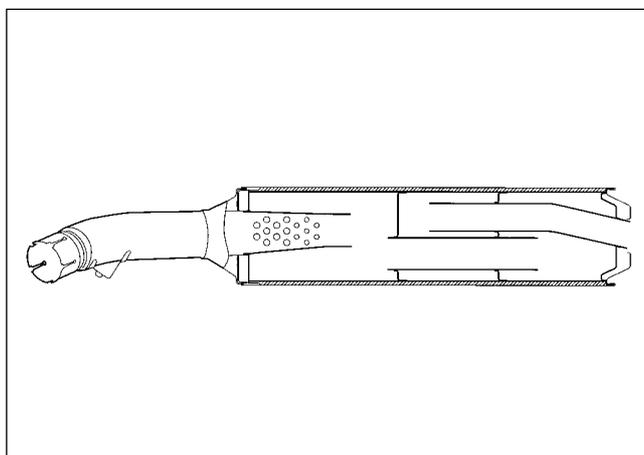
La VFR dispone di un nuovo sistema d'immissione d'aria, concettualmente simile a dispositivi recentemente adottati su parecchi modelli stradali Honda, che è regolato da un solenoide. Durante la fase di scarico, questo sistema 'spara' una ventata di aria fresca in ciascuno dei con-

dotti di scarico, al fine di prolungare la combustione dei gas incombusti nei condotti stessi: si provoca infatti una combustione ancor più completa con ridotte emissioni nocive. Così ottenuta, questa combustione più pulita si riversa nel sistema di scarico 4-in-2-in-1, che termina in un grande silenziatore da 6,5 litri in acciaio inossidabile - simile a quello

(doppio) montato sulla CBR1100XX Super Blackbird. Questo sistema è stato ulteriormente evoluto sulla versione 'low emissions' della VFR, equipaggiata con il nuovo sistema di scarico HECS3 (Honda Evolutional Catalyzing System), studiato espressamente per il mercato tedesco e svizzero.



Sezione del terminale di scarico



Circuito di raffreddamento con doppio radiatore

Una delle caratteristiche più interessanti della VFR è il nuovo sistema di raffreddamento con due radiatori. Diversamente dalle moto tradizionali, in cui il radiatore è posizionato dietro la ruota anteriore, la VFR dispone di due radiatori situati ai lati del motore - come sulla

VTR1000F. Questa nuova sistemazione offre parecchi vantaggi. Innanzitutto la zona dietro la ruota anteriore è stata sgombrata da un grosso ostacolo al passaggio dell'aria, permettendo così che un costante flusso di aria fresca raggiunga meglio le due bancate dei cilindri ed il sistema di scarico. Lo spazio recuperato eliminando il radiatore anteriore,

ha lasciato maggiore libertà ai progettisti nella collocazione del motore e nella determinazione dell'interasse: era divenuto infatti possibile avvicinare maggiormente la ruota anteriore al compatto propulsore. Inoltre, la manutenzione dei cilindri anteriori è diventata decisamente più agevole.



Motore

La conformazione laterale della carenatura è risultata determinante, in quanto parte integrante del flusso dell'aria verso i radiatori - e quindi del potenziale del circuito di raffreddamento. In velocità, l'aria che passa attraverso le grandi feritoie della carenatura all'altezza dei radiatori, crea zone di bassa pressione che risucchiano letteralmente l'aria attraverso i radiatori dalla cavità ad alta pressione posta dietro la ruota anteriore.

Per spiegare l'efficacia di questa soluzione basti dire che, togliendo il cupolino, l'aria affluirebbe alla medesima pressione su entrambe le superfici dei radiatori, riducendone la capacità di raffreddamento.

Un'elettroventola con valvola termostatica, montata sulla superficie interna del radiatore di sinistra, fa sì che quest'ultimo possa svolgere efficacemente il proprio lavoro anche se, a bassa velocità, la temperatura di esercizio dovesse salire oltre il livello normale - come talvolta può accade-

re nel traffico. In questi casi, l'elettroventola si avvia automaticamente, aspirando aria fresca dall'esterno e direttamente dall'interno della carenatura, comunque lontano dal pilota.

Per garantire ulteriormente l'ottimale efficienza del raffreddamento, la VFR dispone anche di un compatto radiatore dell'olio, montato sotto il canotto di sterzo e sopra la ruota anteriore, dove può catturare subito aria fresca libera da ostacoli.



Telaio

Nuovo telaio a doppia trave senza ancoraggio del forcellone

Ripercorrendo la strada evolutiva tracciata dalla VTR1000F, la nuova VFR dispone di un nuovo telaio a doppia trave senza ancoraggio del forcellone, che rappresenta la miglior soluzione in tema di semplicità, robustezza e leggerezza costruttiva - poiché dal progetto originale sono state eliminate zone particolarmente sollecitate e pesanti, quali le piastre a snodo del forcellone. Anziché essere attaccato a queste piastre, come avviene in un telaio di tipo tradizionale, il forcellone è infatti fissato diretta-

mente ai carter motore. L'eliminazione delle classiche piastre e dei tubi di ancoraggio ha fatto risparmiare 3,5 kg rispetto al già validissimo telaio della VFR750F, pur mantenendo inalterate robustezza e rigidità.

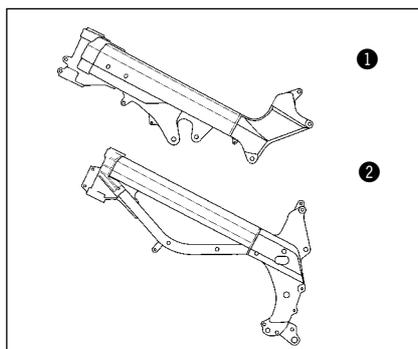
Questo nuovo telaio ultraleggero 'senza ancoraggio del forcellone' consiste in una massiccia tripla trave di alluminio a sezione rettangolare, alla quale sono saldate le piastre di ancoraggio del motore, che collegano direttamente il canotto di sterzo al propulsore. Posteriormente, le travi si attaccano invece al

grande elemento centrale che avvolge la testata dei cilindri retrostanti, fornendo un robusto sostegno per l'ancoraggio superiore dell'ammortizzatore e per la struttura della sella. Nella parte frontale, l'inclinazione del canotto di sterzo e la migliorata posizione del motore, resa possibile dallo spostamento dei radiatori sulle fiancate, ha permesso di ridurre l'interasse, circostanza che si traduce in un comportamento su strada più semplice e sportivo, nonché in un'ottima stabilità in rettilineo.

Comparativa sezioni travi telaio

- ① VFR
- ② VFR750F

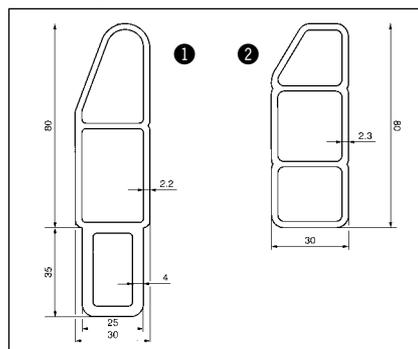
Comparativa sezioni travi telaio



Geometria del telaio

- ① VFR
- ② VFR750F

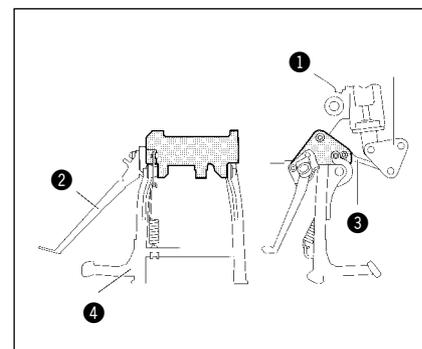
Geometria del telaio



Piastra di fissaggio della sospensione posteriore

- ① Piastra d'ancoraggio (a delta)
- ② Cavalletto laterale
- ③ Biella di ancoraggio
- ④ Cavalletto centrale

Piastra di fissaggio della sospensione posteriore



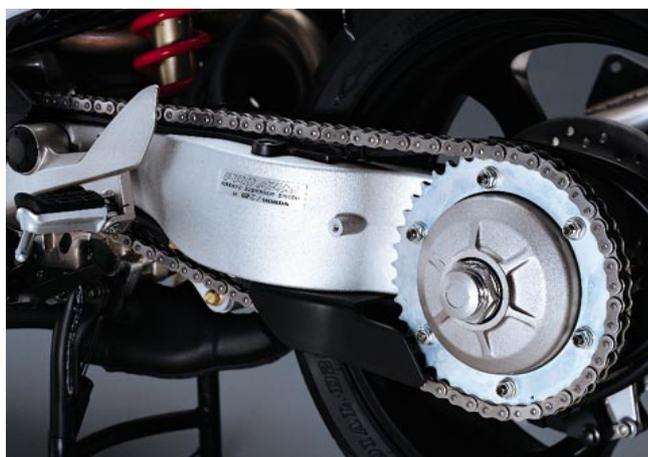
Telaio

Il monobraccio Pro-Arm fissato ai carter motore, con una sospensione posteriore Delta-Link d'avanguardia

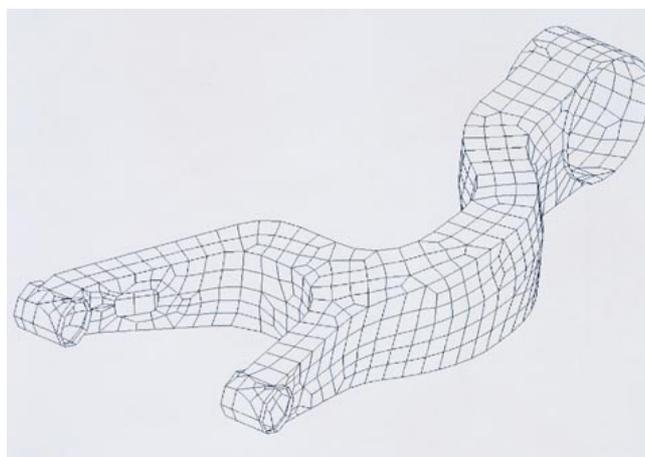
Un elemento fondamentale della sospensione posteriore del VFR (ed uno dei 'punti forti' che la differenziano decisamente dalle altre moto), è senza dubbio il grande monobraccio in alluminio Pro-Arm. Rigido, leggero ed affidabile, fornisce un robusto punto di sostegno alla corona ed all'intero

impianto frenante, consentendo al tempo stesso di poter sostituire la ruota in tempi brevissimi - agendo su quattro bulloni facilmente asportabili. Montato come è adesso direttamente sulla parte posteriore del motore, il Pro-Arm della nuova VFR accresce la rigidità laterale e l'isolamento dal telaio, eliminando virtualmente le sollecitazioni torsionali della ruota sul telaio e migliorando la maneggevolezza

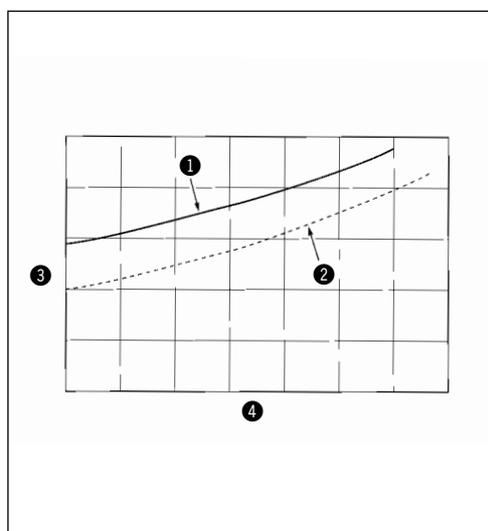
complessiva. La sospensione posteriore offre un'escursione progressiva di 120 mm, guidata com'è da un ammortizzatore H.M.A.S. (Honda Multi Action System) da 40 mm, regolabile nel precarico e nel ritorno. Il sistema Delta-Link è fissato, tramite un prolungamento del braccio, direttamente sulla staffa in alluminio fissata sul retro della parte inferiore dei carter motore.



Pro-Arm



Curva di progressione



Curva di progressione

- ① VFR
- ② VFR750F
- ③ Rapporto di progressività
- ④ Escursione sospensione posteriore

Telaio

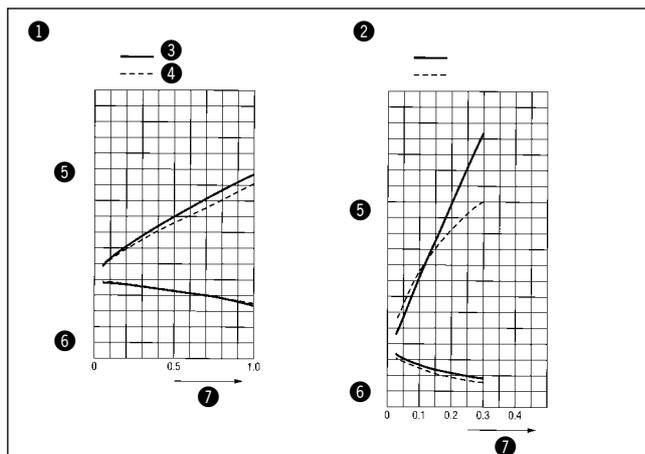
Forcella a cartuccia H.M.A.S.

La forcella a cartuccia da 41 mm della VFR utilizza lo schema H.M.A.S., che fornisce un apprezzabile equilibrio di comportamento su strada, con un preciso e dolce assorbimento delle asperità del fondo stradale. Gli steli della forcella, collegati in alto al manubrio ed a eleganti triangolazioni di sterzo (entrambe in alluminio), presentano una regolazione micrometrica del precarico, con un'escursione di 120 mm.

Ruote leggere, pneumatici radiali

La VFR monta leggere ruote in alluminio pressofuso con sezione ad 'U', che le conferiscono un'immagine di forza e di velocità. La ruota posteriore a 5 razze con fissaggio laterale ha un nuovo elegante disegno d'avanguardia, ed un più ampio canale da 5,5" che accoglie pneumatici radiali a larga sezione. I suoi più piccoli e leggeri parastrappi smorzano gli effetti di accelerazioni e frenate improvvise.

Comportamento dinamico delle sospensioni



Comportamento dinamico delle sospensioni

- ① Anteriore
- ② Posteriore
- ③ VFR
- ④ VFR750F
- ⑤ Ritorno
- ⑥ Compressione
- ⑦ Velocità



Doppia frenata combinata (sistema Dual CBS)

Il rivoluzionario sistema Honda di frenata Dual Combined Brake (Dual CBS) è stato proposto per la prima volta sulla CBR1000F del 1993 e quindi oggetto di parecchie fasi di sviluppo sulla ST1100 Pan-European CBS-ABS con TCS del 1996 e sull'attuale CBR1100XX Super Blackbird. Questo dispositivo consente di azionare contemporaneamente i due freni agendo sia sulla leva del freno anteriore che sul pedale di quello posteriore. Pur utilizzando molte componenti già presenti sulla CBR1100XX, questo più recente sviluppo del sistema Dual CBS si presenta ulteriormente migliorato e 'tarato' in funzione delle speciali caratteristiche delle Super Sport per offrire quel genere di sensibilità in frenata, 'combinata', che ha incontrato il favore di un gran numero di motociclisti. La regolazione del pedale del freno è stata anch'essa affinata per offrire una sensazione più classica di controllo della frenata, che unisca un arresto deciso ad un comportamento in curva sempre sicuro e stabile.

Pinze compatte a triplo pistoncino

Il sistema CBS della VFR dispone, come quello della CBR1100XX, di tre pinze a triplo pistoncino - comandate da due sistemi idraulici indipendenti. Leggermente diversa da quello della CBR è l'attuazione dei pistoncini. Sulla nuova VFR, i due pistoncini esterni delle pinze

anteriori sono comandati direttamente dalla leva del freno - quello centrale della pinza posteriore da una pompa secondaria installata sul gambale sinistro della forcella. I pistoncini esterni della pinza del freno posteriore e quelli centrali di quella anteriore sono invece attivati direttamente dal pedale del freno.



Doppia frenata combinata (sistema Dual CBS)**Ripartitore di frenata servoassistito**

Come sulla CBR1100XX, quando si aziona il freno anteriore, il ripartitore di frenata servoassistito del CBS utilizza la coppia esercitata sulle pinze anteriori per azionare la staffa della pinza di sinistra, e comandare direttamente la pompa secondaria.

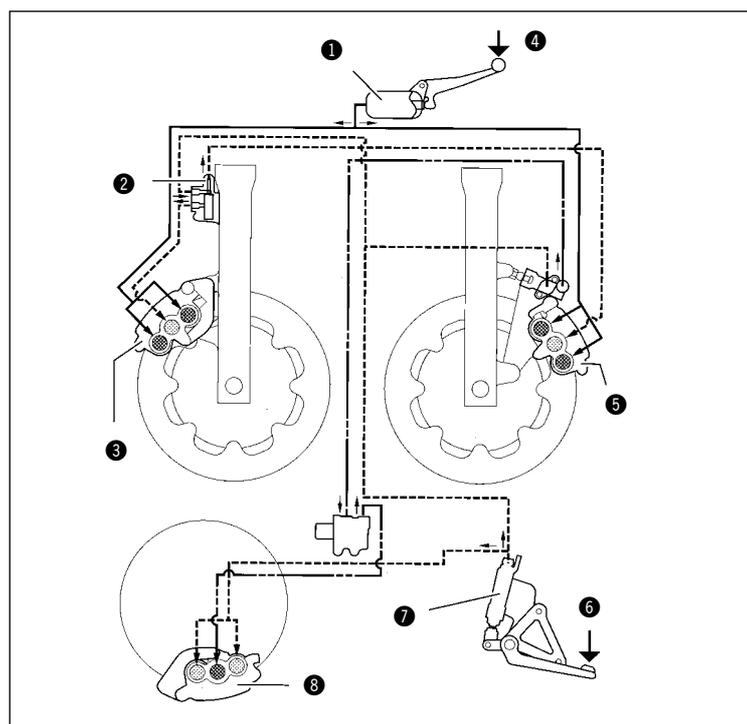
Una novità assoluta del sistema montato sulla VFR è che la pompa secondaria è ora parte integrante della struttura del braccetto di

coppia, con quindi il pistoncino collegato direttamente al gambale sinistro della forcella. Lo spostamento in avanti del braccetto fa sì che la pompa secondaria applichi una pari pressione al pistoncino centrale della pinza posteriore. Una valvola ripartitrice lineare (PCV) regola tale pressione frenante in tre fasi operative, per assicurare una risposta dolce e controllata. A seconda di quale leva del freno si utilizzi, questo dispositivo fornisce un notevole (ma ben

controllato) sforzo frenante e la stessa sensibilità della leva del freno anteriore di un sistema convenzionale, unita però ad un controllo più progressivo del freno posteriore - che permette di bilanciare meglio la frenata. Con in azione due circuiti idraulici indipendenti, si possono dosare indifferentemente il pedale e la leva del freno, senza provocare una frenata eccessiva oppure reazioni impreviste.

Nuovo sistema compatto di doppia frenata combinata

- ① Pompa del freno anteriore
- ② Valvola ritardante
- ③ Pinza anteriore destra
- ④ Azionamento del freno anteriore
- ⑤ Pinza anteriore sinistra
- ⑥ Azionamento del freno posteriore
- ⑦ Pompa del freno posteriore
- ⑧ Pinza del freno posteriore

Nuovo sistema compatto di doppia frenata combinata

Doppia frenata combinata (sistema Dual CBS)**La valvola ritardante
addolcisce il comando**

Parte integrante del sistema, la valvola ritardante smorza la pressione sul freno anteriore per diminuire l'affondamento – ciò quando si ricorre al pedale del freno per effettuare piccole correzioni di velocità. Collocata tra la pompa principale del freno a pedale ed i pistoncini centrali delle due pinze posteriori, questa particolare valvola interviene prima solo sulla pinza anteriore sinistra, quasi dimezzando lo sforzo frenante iniziale sulla ruota anteriore. Come aumenta la pressione sul pedale, la

valvola immette pressione nella pinza anteriore destra, aumentandola progressivamente fino a farle raggiungere lo stesso livello di quella di sinistra. Come risultato si avverte una sensazione di confortevole rallentamento che comincia al retrotreno, con subito dopo quel piccolo rapido abbassamento dell'avantreno che di solito si genera quando si azionano improvvisamente i freni anteriori. La valvola ritardante garantisce un miglior controllo ed un comando più sicuro su fondi stradali irregolari quali, per esempio, le strade in salita e quelle umide.

Dischi freno flottanti

I dischi anteriori flottanti da 296 x 4,5 mm della VFR sono in alluminio a 7 stelle, quindi con un minor numero di inserti flottanti (meno dei soliti 10 o 12) per conferire all'impianto frenante un aspetto più leggero ed aperto. Una nuova pastiglia freno anteriore in metallo sinterizzato assicura una frenata più sportiva, bilanciando al tempo stesso la frenata davanti e dietro. Il disco posteriore è da 256 mm.



Doppio faro Multi-Reflector

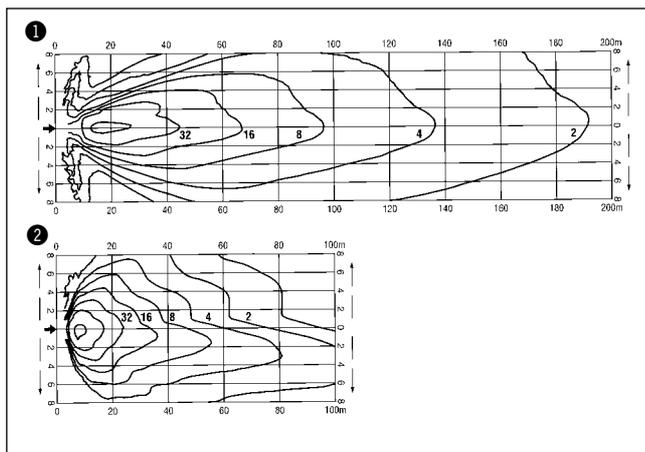
Il grande doppio faro integrato della VFR dispone del tipo più recente di gruppo ottico 'Multi-Reflector', che assicura una grande illuminazione notturna ed aumenta la confidenza con la strada. La brillantezza del faro è stata determinata dalla forma, studiata al computer, dell'angolazione delle parabole che concen-

trano con grande precisione ogni fascio, senza ricorrere alle solite spesse lenti sfaccettate. Entrambi i bulbi svolgono la doppia funzione abbagliante ed anabbagliante. La liscia superficie dei fari ad 'occhio di gatto' è stata appositamente modellata per inserirsi nell'estremità superiore della carenatura. La luce di posizione è sistemata in basso, al centro del faro. I grandi indicatori di direzione

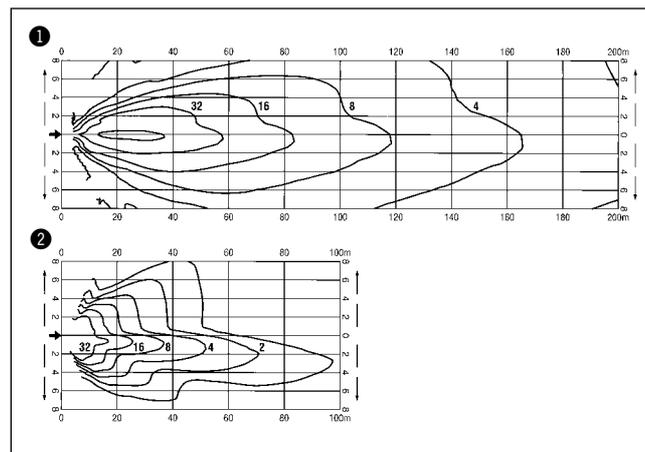
della VFR sono più trasparenti di quelli più comunemente utilizzati, e sporgono lievemente dalla carenatura per poter essere notati più facilmente. L'elegante fanale posteriore, posto all'estremità del codone, ha una linea arrotondata - che ne include le frecce. La riuscita estetica rende il VFR facilmente visibile da tutti quelli che seguono....

Fascio luminoso VFR

- ① *Luce abbagliante*
- ② *Luce anabbagliante*

Fascio luminoso VFR**Fascio luminoso VFR750F**

- ① *Luce abbagliante*
- ② *Luce anabbagliante*

Fascio luminoso VFR750F

Equipaggiamento

Strumentazione 'Hi-Tech'

Il filante cruscotto della VFR si compone di una strumentazione mista analogico-digitale, montata su un unico ed ampio pannello – realizzato sulla falsariga del cockpit di un aereo da combattimento.

Il grande tachimetro si trova sulla sinistra, con il contagiri (con fondale di colore bianco) al centro, mentre in basso vi è la sequela delle spie di controllo. La strumentazione della nuova VFR dispone (sulla destra) anche di un display a cristalli liquidi (LCD), che comprende le informazioni relative al livello del carburante, alla temperatura del liquido di raffreddamento, l'orologio ed il contachilometri

totale e parziale: quest'ultimo permette anche di paragonare contemporaneamente la distanza (in km) di due distinti viaggi.

Componentistica di qualità

Da sempre la VFR ha proiettato un'immagine di sé fatta di potenza meccanica e look 'Hi-Tech' che ne ha evidenziato la smisurata cura dei dettagli e dei particolari tecnici. Il largo uso di componentistica d'avanguardia è stato ulteriormente ampliato grazie all'abbandono dei comandi a pedale (freno posteriore e cambio) in acciaio, in favore di leveraggi realizzati in alluminio pressofuso.

- Il grande serbatoio da 21 litri della VFR garantisce un'elevata autonomia d'esercizio, ospitando persino la pompa d'alimentazione elettronica: ciò consente un costante afflusso di carburante al sistema d'iniezione.

- Le leve del manubrio sono regolabili su quattro posizioni, al fine di offrire a chiunque la possibilità di trovare il miglior comfort di guida.





HONDA *Come ride with us.*

HECS3

**HONDA EVOLUTIONAL
CATALYZING
SYSTEM**

Introduzione

L'opinione pubblica mondiale è sempre più consapevole degli effetti dell'inquinamento. Molti paesi hanno varato severe normative per cercare di combattere le emissioni nocive a tutti i livelli, salvaguardando così l'ambiente che ci circonda - con particolare riguardo all'acqua che beviamo ed all'aria che respiriamo. La normativa europea EURO-2, che dovrebbe entrare in vigore nel 2001, prevede limiti estremamente rigorosi in tema di inquinamento atmosferico, tali da rappresentare il nuovo punto di riferimento per regolamentazioni analoghe che potranno essere adottate in futuro da altre nazioni. Sebbene non ancora definiti nei dettagli, i livelli proposti per il monossido di carbonio (CO), per gli idrocarburi (HC) e l'ossido di azoto (NO_x), dovrebbero risultare molto vicini a quelli recentemente indicati dalla normativa tedesca 'Smog Estivo II Fase'. In questo caso, soltanto veicoli dotati di catalizzatore potranno risultare conformi alla normativa - e quindi circolare nei paesi dove i medesimi indicatori saranno adottati. Sebbene queste regolamentazioni non riguardino attualmente da vicino le moto, interessando invece soprattutto le automobili, ci si può aspettare presto qualcosa di simile inerente i motocicli ed altri propulsori di piccola cilindrata.

Da anni la Honda dedica buona parte delle proprie ricerche a ridurre drasticamente il grado d'inquinamento dei propri veicoli: è stata inoltre fra le primissime aziende a sviluppare motori ad altissime prestazioni con ridotte emissioni nocive. Tuttavia, anziché installare dispositivi tecnici che attirino l'attenzione sul problema pregiudicando comunque le presta-

zioni del mezzo, Honda ha sempre cercato di trovare soluzioni 'alla fonte', preferendo agire direttamente sui principi di base della combustione. Approfittando della validità dell'Air Injection System (AIS - Sistema d'immissione d'aria) recentemente sviluppato e del sistema d'iniezione programmata del carburante PGM-FI, questo moderno sistema

di controllo delle emissioni include sensori di ossigeno ed un convertitore catalitico a 3 vie: ciò per mantenere sempre la combustione al massimo dell'efficienza, riducendo così le emissioni allo scarico ben al di sotto delle prevedibili future normative europee. In questo modo, Honda può garantire una maggiore durata ed affidabilità degli appositi dispositivi.



Componenti del sistema

Questo efficientissimo sistema per il controllo delle emissioni combina il sistema Honda di iniezione d'aria secondaria, l'iniezione elettronica digitale, sensori d'ossigeno che controllano la composizione dei gas di scarico ed un convertitore catalitico a 3 vie che riduce al minimo il contenuto nocivo delle emissioni, assicurando alte prestazioni e lunga durata nel tempo. Le principali componenti di tale sistema sono cinque.

Sistema d'alimentazione ad iniezione (digitale)

La centralina elettronica (ECU) del sistema PGM-FI (che è praticamente lo stesso sistema elettronico digitale adottato su numerosi modelli Honda) si occupa di inviare, con grande precisione, la quantità di benzina ottimale per l'avviamento del motore e per le diverse situazioni di guida.

Air Injection System

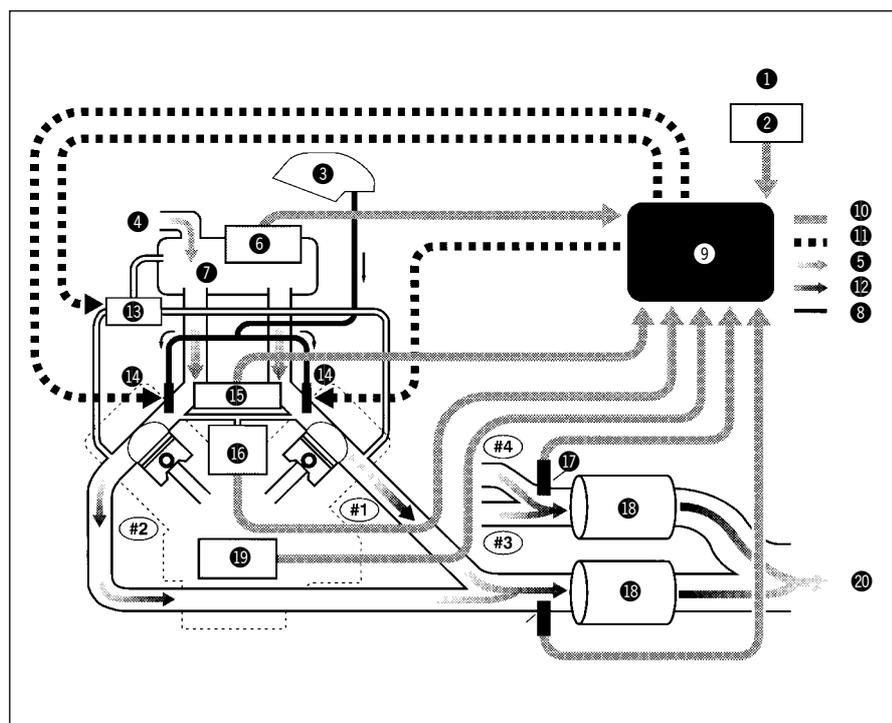
(AIS – Sistema d'immissione d'aria)

Derivato direttamente dal sistema d'immissione d'aria utilizzato su

parecchi modelli della gamma Honda attualmente in produzione, questo nuovo dispositivo, regolato da un solenoide, invia un getto d'aria fresca dal filtro dell'aria verso i collettori di scarico – proprio dietro la valvola di scarico. Arricchendo di ossigeno i gas che fuoriescono dalla camera di scoppio, il sistema prolunga così la combustione della benzina rimasta nel collettore; ciò si traduce in una combustione più completa e quindi in una riduzione delle emissioni di monossido di carbonio e degli idrocarburi. La quantità d'aria iniettata nei condotti è determinata

dalla velocità dei gas che escono dalla camera di scoppio. Questo semplice sistema riduce le emissioni di CO ed HC, garantendo un assoluto rispetto dell'attuale normativa europea EURO-1.

HECS 3 (Honda Evolutional Catalyzing System)



HECS 3 (Honda Evolutional Catalyzing System)

- ① Aria (pressione atmosferica)
- ② Sensore barometrico (pressione)
- ③ Carburante
- ④ Immissione d'aria
- ⑤ Flusso d'aria
- ⑥ Sensore temperatura aria d'ingresso
- ⑦ Scatola filtro dell'aria
- ⑧ Flusso carburante
- ⑨ Unità di controllo dell'iniezione PGM-FI
- ⑩ Sensore d'ingresso
- ⑪ Segnali d'uscita PGM-FI
- ⑫ Flusso di scarico
- ⑬ Valvola a solenoide
- ⑭ Iniettore
- ⑮ Sensore posizione valvola a farfalla
- ⑯ Sensore di pressione nel condotto di aspirazione
- ⑰ Sensore O₂
- ⑱ Catalizzatore metallico
- ⑲ Sensore temperatura liquido refrigerante
- ⑳ Filtro gas di scarico

Componenti del sistema

L'impianto di scarico in acciaio inossidabile

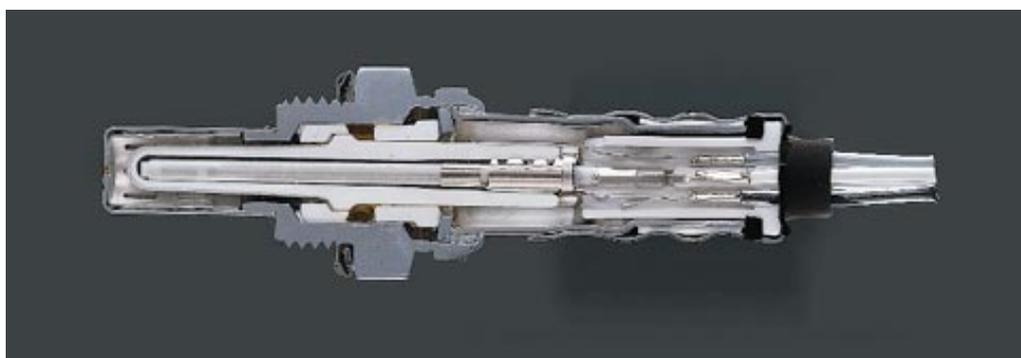
L'impianto di scarico in acciaio inossidabile presenta tubi di minor diametro rispetto a quelli impiegati sul modello standard. Specificamente progettata, questa particolare configurazione, insieme all'azione dell'Air Injection System, porta in soli tre minuti il catalizzatore in temperatura (300°). Il convertitore catalitico è montato subito dietro il raccordo finale dello scarico 4-in-2-in-1 e si raccoglie in un unico tubo

che si prolunga verso il silenziatore. Così modificato, l'impianto di scarico permette anche al catalizzatore di mantenere pressoché costante una corretta temperatura d'esercizio.

Sensori elettronici allo scarico

Due sensori elettronici sono montati immediatamente dietro i primi due 'raccordi' dell'impianto di scarico (dove da 4, i tubi di scarico diventano 2): da questa posizione possono tenere continuamente sotto controllo le oscillazioni del livello di ossigeno

nei gas di scarico del propulsore. Le informazioni trasmesse dai sensori vengono analizzate dalla CPU della centralina dell'iniezione, la quale istantaneamente verifica l'efficienza della combustione, correggendo in caso la miscela aria/benzina in aspirazione. Questo sistema, denominato 'O₂ feedback', mantiene la miscela aria/benzina entro un intervallo predeterminato - a cavallo del rapporto di combustione ottimale.



Componenti del sistema

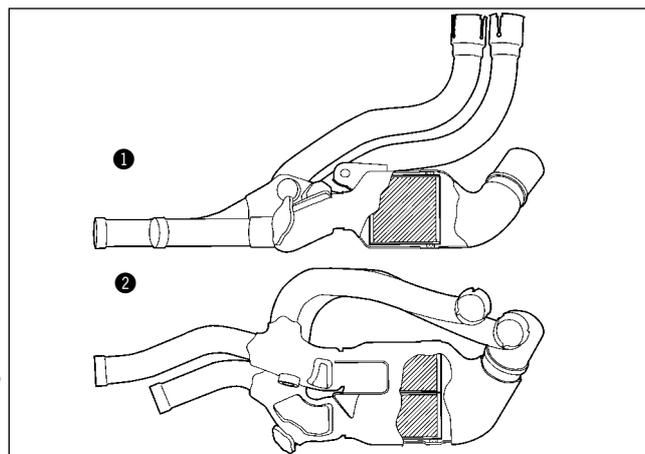
Il rapporto ideale aria/benzina (14,7 : 1) viene determinato bilanciando con grande precisione da un lato le emissioni di idrocarburi (HC) e di monossido di carbonio (CO) e dall'altro quelle di ossido d'azoto (NO_x) – che risultano inversamente proporzionali. Se tale rapporto aumenta, HC e CO diminuiscono, ma le emissioni di NO_x salgono di conseguenza. Viceversa, se il rapporto aria/benzina scende al di sotto di tale rapporto, le emissioni NO_x si ridurranno, mentre quelle di HC e CO saliranno rapidamente. Pertanto, per ottenere una gestione più efficiente delle emissioni, si deve rispettare un attento equilibrio fra i livelli di questi tre agenti inquinanti.

Per controllare continuamente le emissioni allo scarico in funzione del rapporto aria/benzina ideale di 14,7 : 1, il sistema 'O₂ feedback' centellina la quantità di benzina che passa attraverso gli iniettori, arricchendo tale miscela quando il rapporto rilevato sale troppo e rendendola leggermente più 'magra' quando cala più del dovuto. In questo modo si riesce a mantenere il massimo livello di combustione in una vasta gamma di condizioni d'impiego. I sensori tipo ISO-HEGO (Isolated Ground Heated Zirconia Exhaust Gas Oxygen Sensors) sono gli stessi normalmente installati sulle automobili di grossa cilindrata.

Catalizzatore a 3 vie

L'ultima componente del sistema di contenimento delle emissioni nocive è il catalizzatore posizionato subito dopo il collegamento finale '2 in 1' del tubo di scarico. Questo dispositivo, dalle dimensioni ridotte, comprende una coppia di convertitori catalitici 'a 3 vie' di forma ovale, che completano l'operatività del complesso, riducendo al più basso livello possibile le emissioni di CO, HC e NO_x .

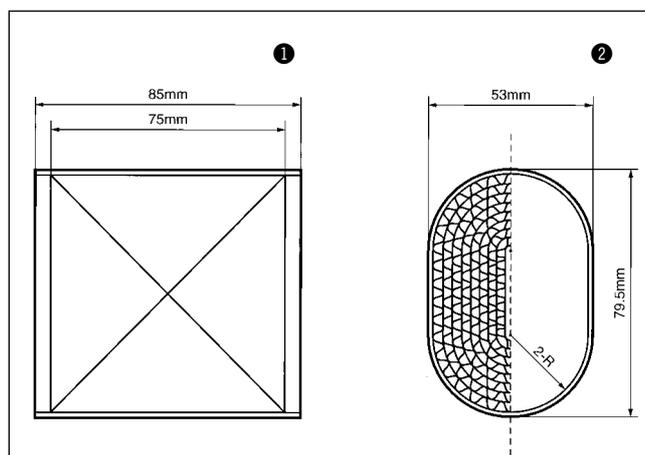
Sistema di scarico (in grassetto la posizione del catalizzatore)



Sistema di scarico

- ① Vista laterale
- ② Vista dall'alto

Dimensioni del catalizzatore



Caratteristiche tecniche**Caratteristiche tecniche****VFR**

Motore		4 cilindri a V di 90°, 4 tempi, DOHC, 16 valvole, raffreddato a liquido
Alesaggio per corsa		72 × 48 mm
Cilindrata		781 cc
Rapporto di compressione		11,6 : 1
Alimentazione		Iniezione elettronica
Potenza massima		110 CV a 10.500 giri (DIN) (81 kW a 10.500 giri) 106 CV a 10.500 giri (95/1EC) (78 kW a 10.500 giri)
Coppia massima		8,4 kgm a 8.500 giri (DIN) (82 Nm a 8.500 giri) 8,1 kgm a 8.500 giri (95/1EC) (79 Nm a 8.500 giri)
Accensione		Digitale transistorizzata interamente computerizzata con anticipo elettronico
Avviamento		Elettrico
Cambio		6 rapporti
Trasmissione		Catena sigillata con 'O' ring
Dimensioni	(L×l×a)	2.095 × 735 × 1.190 mm
Interasse		1.440 mm
Altezza sella		805 mm
Altezza da terra		130 mm
Capacità serbatoio carburante		21 litri
Ruote	Ant	3.50-17, a 6 razze in alluminio pressofuso con sezione ad 'U'
	Post	5.50-17, a 5 razze in alluminio pressofuso con sezione ad 'U'
Pneumatici	Ant	120/70 ZR17 (58W)
	Post	180/55 ZR17 (73W)
Sospensione	Ant	Forcella telescopica a cartuccia H.M.A.S. con steli da 41 mm, regolabile nel precarico, escursione 120 mm
	Post	Pro-Link con monoammortizzatore a gas H.M.A.S. regolabile nel precarico (7 posizioni) e nel ritorno, escursione da 120 mm
Freno	Ant	Doppio disco da 296 × 4,5 mm con Dual CBS, pinze a triplo pistoncino e pastiglie in metallo sinterizzato
	Post	Disco da 256 × 6 mm con Dual CBS, pinza a triplo pistoncino e pastiglie in metallo sinterizzato
Peso a secco		208 kg

Colouring Concept

Introduced this year, the newest generation VFR returns to dominate the 750cc Super Sport class with its unrivalled combination of performance, precision technology, quality and comfort—features that have seen it consistently hailed as one of the finest motorcycles of the last decade. For 1999, the VFR strafes the highways in three excit-

ing colour variations: A bright, aggressive solid red that has come to be identified as the VFR's signature colour; a sultry pearlescent black that reflects a rainbow of colours to emphasize the VFR's prestigious level of technological excellence; and a brilliant new pearlescent yellow being used for the first time ever to draw attention to the VFR's sporty nature.

Colours

- Italian Red
- Pearl Prism Black
- Pearl Shining Yellow

New Features

- New colour variations.



Specifications**Specifications****VFR (ED-type)**

Engine	Liquid-cooled 4-stroke 16-valve DOHC 90° V-4
Bore × Stroke	72 × 48mm
Displacement	781.7cm ³
Compression Ratio	11.6 : 1
Carburettor	Electronic direct fuel injection
Max. Power Output	110PS/10,500rpm (DIN) (81kW/10,500min ⁻¹)
Max. Torque	8.4kg-m/8,500rpm (DIN) (82Nm/8,500min ⁻¹)
Ignition	Computer-controlled digital transistorized with electronic advance
Starter	Electric
Transmission	6-speed
Final Drive	'O'-ring sealed chain
Dimensions	(L×W×H) 2,095 × 735 × 1,190mm
Wheelbase	1,440mm
Seat Height	805mm
Ground Clearance	130mm
Fuel Capacity	21 litres
Wheels	Front 17 × MT3.50 'U'-section 6-spoke cast aluminium Rear 17 × MT5.50 'U'-section 5-spoke cast aluminium
Tyres	Front 120/70 ZR17 (58W) Rear 180/55 ZR17 (73W)
Suspension	Front 41mm H.M.A.S. cartridge-type telescopic fork with stepless preload adjustment, 109mm axle travel Rear Pro-Link with 7-step preload and stepless rebound-adjustable gas-charged H.M.A.S. damper, 120mm axle travel
Brakes	Front 296 × 4.5mm dual discs with Combined 3-piston calipers and sintered metal pads Rear 256 × 6mm disc with Combined 3-piston caliper and sintered metal pads
Dry Weight	208kg

All specifications are provisional and subject to change without notice.

