W. Stingl 1987

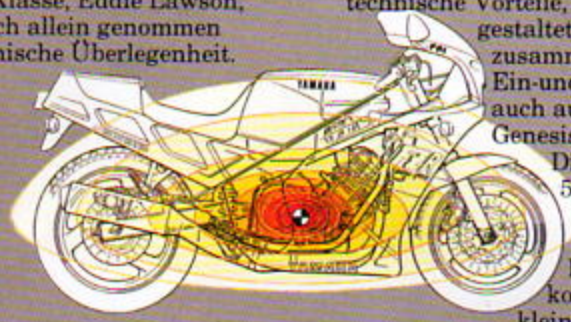
14 697

YAMAHA

FZR1000

FZR 1000 - YAMAHA'S NEUE SUPERSPORTLICHE 1000-ER

Die neue YAMAHA FZR 1000 besitzt eines der fortschrittlichsten Viertakt-Triebwerke der Gegenwart und dazu ein Fahrwerk, das direkt aus der Werksrennmaschine des 86-er Weltmeisters der 500 ccm-Klasse, Eddie Lawson, abgeleitet wurde. Doch beides für sich allein genommen bedeutet noch nicht unbedingt technische Überlegenheit. Erst die konsequente Abstimmung des Motoren- und Fahrwerkkonzeptes bis ins kleinste Detail führt zu technischer Vollkommenheit und Dominanz. YAMAHA gab der Hochleistungs-Viertakttechnologie den Namen "Genesis". Hinter diesem Begriff verbirgt sich die Nutzung aller leistungsorientierten Konzepte auf dem Sektor der Viertakttechnologie.

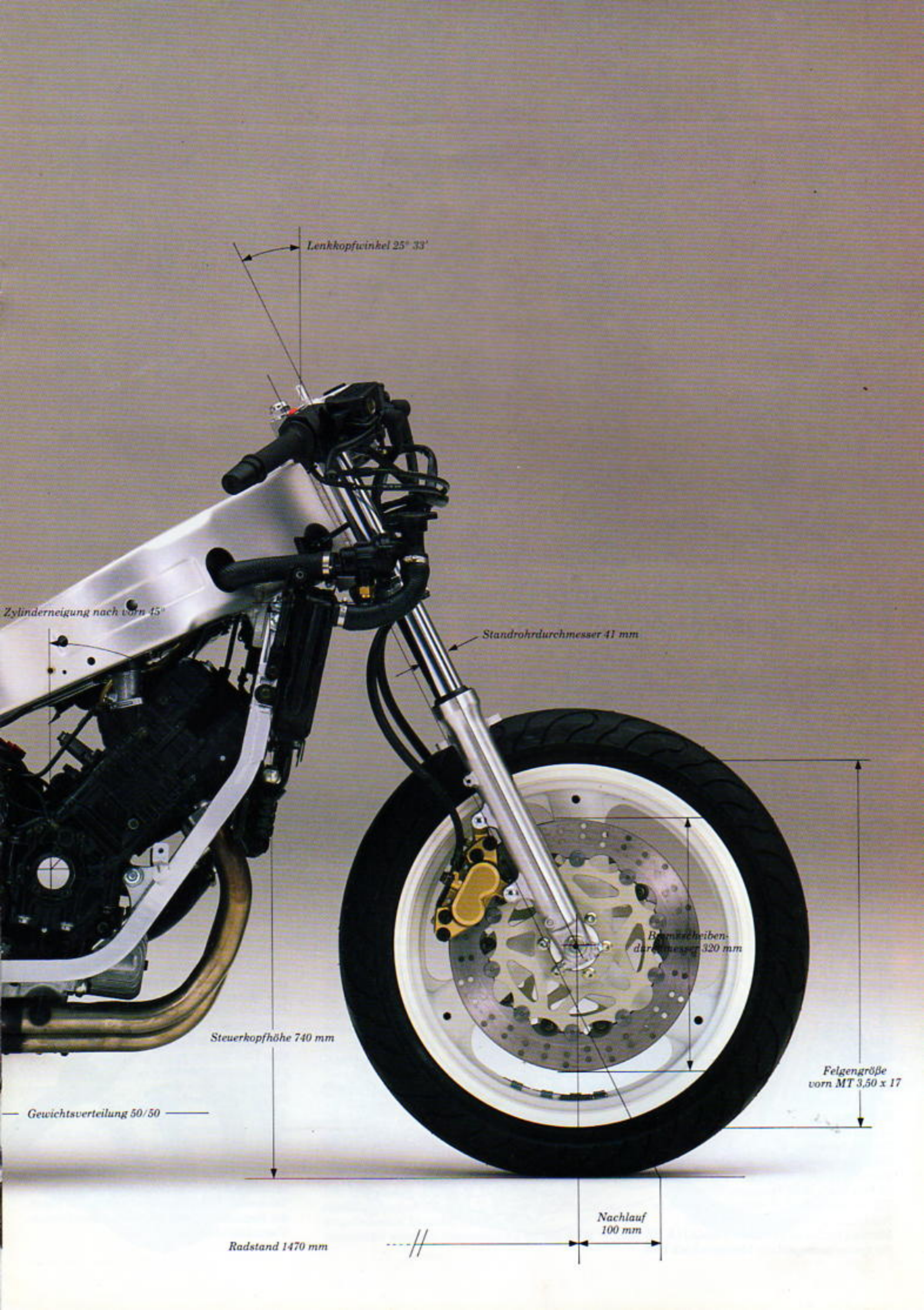


Der Schlüssel hierzu sind die um 45° nach vorn geneigten Zylinder. Die daraus resultierenden konzeptionellen Möglichkeiten sind sehr vielschichtig und bieten echte technische Vorteile, so z.B. die Realisierung sehr gerade gestalteter Ein- und Auslaßkanäle, die zusammen mit den Fallstromvergasern die Ein-und Auslaßeffizienz optimieren. Aber auch auf dem Fahrwerksektor bietet die Genesis-Technik entscheidende Vorteile: Die Radlastverteilung beträgt nahezu 50:50, der Schwerpunkt des Motorrads liegt sehr weit unten. Resultat: Ein optimales Fahrzeughandling. Diese wenigen Beispiele sollen verdeutlichen, wie konsequent bei der Entwicklung noch so kleiner Details die Harmonie des Gesamtkonzeptes beachtet wurde.

Sitzhöhe 775 mm

Höhe der Hinterradschwinge

Felgengröße hinten MT 4,50 x 18

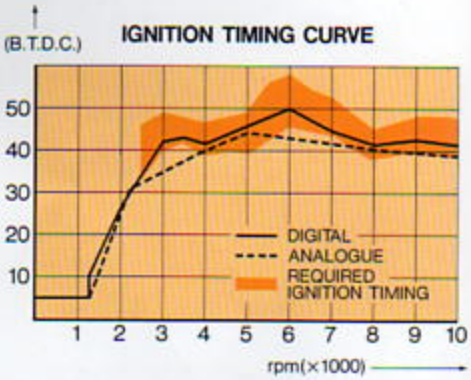

Lenkkopfwinkel 25° 33'
Zylinderneigung nach vorn 45°
Standrohrdurchmesser 41 mm
Bremsscheiben-durchmesser 320 mm
Steuerkopfhöhe 740 mm
Felgengröße vorn MT 3,50 x 17
Gewichtsverteilung 50/50
Nachlauf 100 mm
Radstand 1470 mm

YAMAHA FZR-Power - Das Ergebnis leistungsorientierter Viertakt-Technologie

Der YAMAHA FZR 1000 Motor, eines der fortschrittlichsten Triebwerke überhaupt. Durch seine zukunftsweisende Fünfventiltechnik sorgte der FZ750 Motor bei seiner Vorstellung auf der IFMA 1984 nicht nur unter Fachleuten für Aufsehen. Sehr schnell konnte der Fünfventiler seine Überlegenheit in Tests von Fachzeitschriften unter Beweis stellen. Durch die Kombination von drei Einlaß- und zwei Auslaßventilen konnten der Motor-Füllungsgrad und -Gasfluß optimiert werden. Die Leistungs- und Drehmomentcharakteristik der FZR sind beispielhaft. Die Überlegenheit der FZ-Technologie wurde auch im Rennsport eindrucksvoll unter Beweis gestellt: Eddie Lawson gewann gleich zu Beginn der Saison das klassische 200 Meilen Rennen in Daytona. Eine FZ 750 siegte beim 6 Stunden-Rennen in Australien und schließlich gewann Michael Galinski auf einer YAMAHA FZ 750 die deutsche Superbike Meisterschaft 1986.

Ganz zu schweigen von der Vielzahl von Rennläufen zu Produktionsmeisterschaftsklassen weltweit.
Obwohl der Motor der FZR 1000 stärker und vom Hubraumvolumen größer ist als das Triebwerk der FZ 750, ist es trotzdem leichter und ebenso schmalbauend wie der FZ 750-Motor. Die FZR 1000 hat dieselben Bohrungsmittenabstände wie die FZ 750, die Zylinderlaufbuchsen sind eingeschrumpft. Im Vergleich zur ersten FZ 750 sind die Kolben, Kolbenringe und Pleuel leichter, wodurch der Motor ein extrem gutes Ansprechverhalten hat.

Zur wirkungsvollen Kühlung des Motors tragen spezielle Öldüsen bei, die permanent kühlendes Motoröl direkt unter die Kolbenböden spritzen. Die Ölversorgung der FZR arbeitet mit zwei Ölpumpen und besitzt einen Ölkühler. Der Kühler für die Flüssigkeitskühlung ist 25 mm breiter als bei der FZ 750, der Ventilator ist thermostatisch gesteuert und hat im Vergleich zur FZ 750 einen um 10 mm größeren Durchmesser. Der Motorleistung entsprechend wurden die Getrieberäder verstärkt und die Kupplung erhielt eine Lamelle mehr - also insgesamt neun. Abgerundet wird die Hochleistungstechnik der FZR durch eine digital gesteuerte elektronische Zündung, die zusammen mit Fallstromvergasern und der Fünfventiltechnik das FZR-Triebwerk zu dem machen was es ist: Eines der faszinierendsten und leistungsstärksten Viertakttriebwerke.



YAMAHA's Aluminium Deltabox Rahmen aus dem GP-Sport entwickelt.

Der hohe Aufwand, der bei der Entwicklung des FZR-Triebwerks betrieben wurde, setzt sich auch bei der Konzeption des Fahrwerks konsequent fort: Es handelt sich um einen sogenannten Deltabox Rahmen, der aus hochwertigem Aluminium besteht und der direkt aus den Weltmeisterschaftsmotorrädern der 250 bzw. 500 ccm-Klasse des Jahres 1986 abgeleitet wurde. Diese Rahmenkonzeption fand im übrigen auch bei dem Formel 1 Endurance Motorrad Verwendung.
Der Deltabox Rahmen besteht aus extrem zugfestem Aluminium-Kastenprofil, das im Bereich des Steuerkopfes besonders breit gestaltet ist. Dadurch bietet der Rahmen besonders in diesem Bereich ein Optimum an lateraler Festigkeit. Darüber hinaus ist der Rahmen extrem leicht: Hauptrahmen und abschraubbare Unterzüge wiegen zusammen lediglich 12,2 kg.
Auch bei der Gestaltung des Rahmens profitierten die Techniker von den Vorteilen, die sich aus der Motorkonzeption ergeben: Durch die 45° Zylinderneigung und die ungewöhnliche Anordnung der Vergaserbatterie war es möglich, den Steuerkopf mit dem Schwingendrehpunkt in gerader Linie miteinander zu verbinden. Im Bereich des Schwingendrehpunktes befindet sich auch der Kraftstofftank, der somit wesentlich zur Realisierung eines niedrigen Schwerpunktes beiträgt.

Die Gewichtsverteilung der FZR 1000 ist mit einem Verhältnis von nahezu 50 : 50 ausgewogen. Dadurch ergibt sich speziell in Kombination mit dem niedrigen Schwerpunkt ein excellentes Handling.
Das Hinterrad wird durch eine Aluminium-Kastenschwinge mit zentralem De Carbon Gas/Öldruckfederbein geführt. Es ist über einen Alu-Umlenkhebel mit der Schwinge verbunden und arbeitet progressiv.
Die vordere Telegabel ist extrem verwindungsfest und hat Standrohre mit 41 mm Durchmesser. Um das Handling zu optimieren, beträgt der Steuerkopfwinkel 25 Grad.
Die sportlich gestalteten Dreispeichenfelgen sind hohlgegossen. Das Gewicht der ungefederten Massen konnte dadurch minimiert werden. Serienmäßig ist die FZR 1000 mit Pirelli Radialreifen ausgerüstet. Eine Dreischeibenbremsanlage mit gelochten Bremsscheiben liefert adequate Verzögerungswerte. Der Bremsscheibendurchmesser beträgt vorn 320 mm, hinten 267 mm.
Fahrwerk, Federung, Räder- und Bremsen sind optimal auf das hohe Leistungspotential der FZR 1000 zugeschnitten.

12
2
3
6
11
9
1
5
10
8
15
13
7
4
14
YAMAHA
SVALVE GENESIS

❶ *Durch die Verwendung von Fallstromvergasern gelangt das Kraftstoff/Luftgemisch mit optimal hoher Strömungsgeschwindigkeit in die Brennräume.*

❷ *Die Fünfventiltechnik ist eines der wichtigsten Features beim FZR-Motor. Sie bewirkt optimalen Füllungsgrad und äußerst effizienten Ablauf des Verbrennungsvorgangs.*

❸ *Die Zylinderreihe des FZR-Motors ist um 45° nach vorn geneigt. Daraus ergibt sich ein niedriger Schwerpunkt und eine Gewichtsverteilung von 50:50. Resultat: Optimales Handling.*

❹ *Die 4-in-1 Auspuffanlage optimiert die Strömungsgeschwindigkeit der Auspuffgase. Die Krümmer bestehen aus rostfreiem Stahl.*

❺ *Der Aluminium Deltabox Rahmen basiert auf dem Konzept der Formel 1 Endurance Maschine bzw auf den GP Siegermotorrädern der 250 und 500 ccm-Klasse. Der Rahmen ist sehr verwindungsfest und dabei extrem leicht.*

❻ *Die vordere, schwimmend gelagerte Doppelscheibenbremse hat einen Durchmesser von 320 mm und besitzt eine Vierkolbenbremszange. Die hintere Scheibenbremse ist 267 mm groß und hat eine Doppelkolbenbremszange. Alle drei Bremsscheiben sind gelocht.*

❼ *Das De Carbon Gas/Öldruckfederbein ist über einen Umlenkhebel mit der Aluschwinge verbunden. Dadurch arbeitet das System progressiv. Die Federvorspannung am Federbein ist einstellbar.*

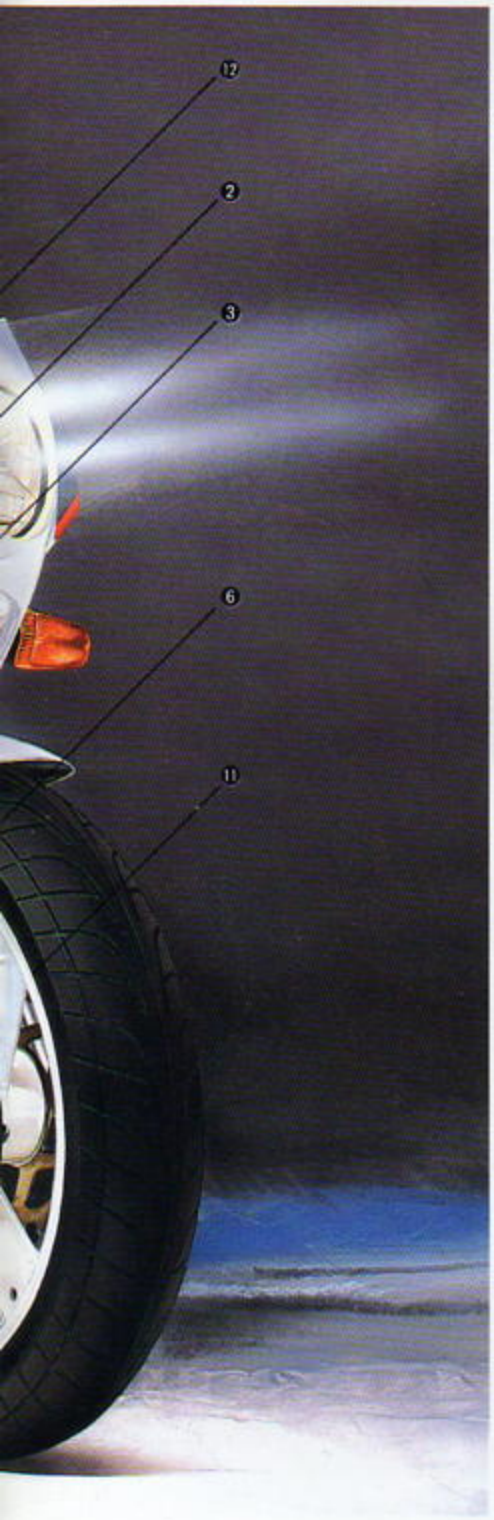
❽ *Das Fünfganggetriebe der FZR 1000 hat verstärkte Getrieberäder. Die neun Kupplungslamellen der Naßkupplung sind auf das Leistungspotential des Motors abgestimmt.*

❾ *Die Form der Sitzbank erlaubt dem Fahrer eine sportliche, dennoch nicht unbequeme Sitzhaltung. Die Verkleidung über dem Soziussitz ist abnehmbar.*

❿ *Unter dem vorderen Teil der Tankattrappe befinden sich Vergaserbatterie und Luftfiltergehäuse. Der eigentliche Kraftstofftank befindet sich weiter hinten im Rahmendreieck. Resultat: Niedrigerer Schwerpunkt und gutes Handling.*

⓫ *Die Aluräder sind hohlgegossen und sehr leicht. Erstmalig wurden sie für die Straßenrennmaschinen entwickelt. Die Größen: 17 Zoll vorn, 18 Zoll hinten. Beide Räder haben breite Pirelli Radialreifen.*

⑭ *Die elektronische Zündung ist digital gesteuert und besitzt eine vorprogrammierte Anpassung des Zündzeitpunktes.*
⑮ *Die Fußrasten und -platten bestehen aus hochwertigem Aluminium. Sie sind zurückversetzt und erlauben zusammen mit dem Stummellenker eine sportliche Sitzposition.*
⑫ *Der Radstand beträgt 1470 mm. Zusammen mit dem Lenkkopfwinkel von 25° ergibt sich ein optimales Handling.*
⑬ *Der Spannmechanismus für die Antriebskette befindet sich im Inneren der Schwinge. Das Einstellen der Antriebskette ist daher einfach und mit größter Präzision möglich.*



Die Verkleidung wurde sportlich und aerodynamisch gestaltet. Ein großer Lufteinlaßkanal leitet den Fahrtwind direkt auf den Wasser- und Ölkühler. Weitere Luftkanäle leiten die Strahlungswärme des Motors ab, so daß der Fahrer dadurch nicht beeinträchtigt wird.
Das Cockpit ist mit Tachometer, Drehzahlmesser und Anzeigegerät für die Temperatur der Kühlflüssigkeit komplett ausgestattet. Kontroll-Leuchten liefern darüber hinaus wichtige Zusatzinformationen.
Wie die Langstreckenrennmaschinen hat auch die FZR 1000 einen Halogendoppelscheinwerfer. Zwei Lufteinlaßkanäle im oberen Teil der Verkleidung führen Frischluft direkt in Richtung Luftfilterbox.
Ebenso wie die Verkleidung wurden auch die Rückspiegel aerodynamisch optimal gestaltet.
Der Ölkühler gehört zur Serienausstattung der FZR 1000. Ein System von Öldüsen spritzt kühlendes Motoröl direkt unter die Kolbenböden.
Wie bei den Straßenrennmaschinen befinden sich die Lenkstummel unterhalb der oberen Gabelbrücke und ermöglichen so eine sportliche Sitzposition.
In die Heckverkleidung integrierte Haken ermöglichen mittels Zurrgurten die Befestigung von leichtem Gepäck auf der Heckverkleidung.

TECHNISCHE DATEN FZR 1000

MOTOR

Bauart	Flüssigkeitsgekühlter 4-Zylinder-4-Takt-DOHC-Motor, 5 Ventile pro Zylinder
Hubraum (ccm)	989
Bohrung/Hub (mm)	75 x 56
Verdichtung	11,2 : 1
Max. Leistung	74 kW (100 PS) bei 9.500/min.
Max. Drehmoment	85,9 Nm (8,8 mkp) bei 4.500/min
Schmierung	Druckumlauf
Vergaser	BDS 37
Zündung	Transistorgesteuert (Digital)
Starter	Elektro
Kraftstofftankinhalt (Liter)	20
Getriebe	5 Gänge
Kraftübertragung	Kette

FAHRWERK

Aluminium-Deltabox-Rahmen, Telegabel, Monocross hinten.

MASSE UND GEWICHTE

Gesamtlänge (mm)	2.205
Gesamtbreite (mm)	730
Gesamthöhe (mm)	1.215
Sitzhöhe (mm)	775
Radstand (mm)	1.470
Bodenfreiheit (mm)	140
Leergewicht (fahrbereit) (kg)	229
Zulässiges Gesamtgewicht (kg)	425
Federung vorn (mm)	130
Federung hinten (mm)	130
Bremsen vorn	Doppelscheibe, ∅ 320 mm, gelocht
hinten	1 Scheibe, ∅ 267 mm, gelocht
Reifen vorn	120/70-VR17 (Pirelli-Radial)
hinten	160-60-VR18 (Pirelli-Radial)
Höchstgeschwindigkeit (km/h)	über 200
Lieferbare Farben	Weiß/rot; Weiß/blau

Änderungen der Spezifikationen und des Ausstattungsumfanges vorbehalten.

Stand 12/86

8.3.87

YAMAHA
Zweirad - Fachgeschäft
MANFRED BERNSEE
Daimlerstr. 3 - Tel. 07022/41875
7443 Frickenhausen

MITSUI MASCHINEN GMBH
YAMAHA DIVISION
Grünstraße 44, D-4005 Meerbusch I
Telefon (02105) 751-0, Telex 85 84 036

YAMAHA

LIT-3MC-0107952-87E