

Herzstück der G 310 R ist ein komplett neu entwickelter, 313 ccm großer, flüssigkeitsgekühlter Einzylindermotor mit vier Ventilen, zwei obenliegenden Nockenwellen und elektronischer Kraftstoff-Einspritzung. Der Hubraum resultiert aus 80 Millimetern Bohrung und 62,1 Millimetern Hub. Das Triebwerk fällt durch den nach hinten geneigten, in Open-deck-Bauweise konzipierten Zylinder sowie den um 180 Grad gedrehten Zylinderkopf auf, wodurch sich der Einlasstrakt in Fahrtrichtung gesehen vorn anordnen ließ.

Mit einer Leistung von 25 kW (34 PS) bei 9.500 U/min sowie einem maximalen Drehmoment von 28 Nm bei 7.500 U/min schnürt der Motor in Verbindung mit dem DIN-Leergewicht von 158,5 Kilogramm ein potentes Paket. Der Stahlrohrrahmen in Gitterbauweise soll in Kombination mit der Upside-down-Gabel und langer Schwinge für hohe Fahrstabilität sorgen. Die in Indien beim Kooperationspartner TVS Motor Company gebaute Neuheit rollt auf Reifen der Größe 110/70 R 17 (vorne) und 150/60 R 17 (hinten).

Der mit elektrischem Anlasser ausgestattete Einzylindermotor verfügt über eine horizontale Teilung des Motorgehäuses. Der Ventiltrieb mit zwei obenliegenden Nockenwellen lehnt sich an den der S 1000 RR an, und wie beim BMW Superbike übernehmen drehzahlfeste Schleppebel mit DLC-Beschichtung (Diamond Like Carbon) die Betätigung der vier Ventile. Der Ventilwinkel beträgt einlassseitig 11,2 und auslassseitig 13,3 Grad. Die Einlassventile messen im Durchmesser 33,5, die Auslassventile 27,2 Millimeter, und der Drosselklappendurchmesser der Saugrohreinspritzung beträgt 42 Millimeter.