

La nuova BMW F 800 GS. La nouva BMW F 650 GS. Indice.



1. Concetto, campo di utilizzo e caratteristiche.....	2
2. Caratteristiche della motocicletta e tecnica.	4
3. Programma di equipaggiamenti.	17
4. Colori.....	21
5. Potenza motore e coppia.	22
6. Dati tecnici.	24

1. Concetto, campo di utilizzo e caratteristiche.



Lanciando i due nuovissimi modelli Enduro F 800 GS e F 650 GS BMW Motorrad non amplia solo la propria gamma di modelli ma presenta anche un degno successore della monocilindrica F 650 GS che ha riscosso grandi successi durante il proprio ciclo di vita. La Enduro da viaggio F 800 GS è altamente idonea anche alla guida fuoristrada; con la sua immagine di robustezza e le lunghe escursioni segnala già da ferma che cosa è in grado di offrire fuori dai sentieri battuti. Il suo messaggio è univoco ma è composto da vari elementi: divertimento di guida su tutti i percorsi e tenacia anche quando la meta è raggiungibile solo passando per dei sentieri di pietrisco.

La sorella minore della F 800 GS, la F 650 GS, equipaggiata anche essa con il motore bicilindrico in linea, si rivolge invece prevalentemente ai motociclisti che non richiedono un'escursione così estrema della molla e non cercano spesso l'avventura. La F 650 GS si distingue per una sella più bassa, un'alta versatilità, una facile controllabilità, una potenza adeguata, una guida molto economica e l'idoneità all'utilizzo giornaliero.

Un livello di stabilità eccellente abbinato a un'alta maneggevolezza: questo è il denominatore comune delle due GS. In più, entrambe le varianti di modello attirano l'attenzione per la loro lavorazione di alta qualità, una ciclistica sicura e dei motori elastici che garantiscono il massimo divertimento di guida.

Il propulsore bicilindrico in linea è quello della famosa Serie F 800; i due modelli Enduro sono stati disegnati completamente ex novo. Ad esempio, sono stati sviluppati un telaio completamente nuovo e nuove sospensioni con nuovi elementi molle/ammortizzatori che supereranno anche le aspettative degli amanti dei viaggi Enduro più esigenti. La trasmissione a cinghia, ideale per la guida esclusivamente su strada, è stata sostituita, insieme al monobraccio, da una leggera trasmissione a catena, la quale offre, abbinata a un bellissimo forcellone a doppio braccio in profilato di alluminio, dei notevoli vantaggi soprattutto sullo sterrato. La nuova GS è nel suo elemento sulla strada ma raggiunge sempre la meta, anche se deve affrontare lo sterrato.

La F 800 GS combina l'idoneità alla guida stradale e al turismo con eccellenti caratteristiche off-road. Nella categoria di appartenenza essa unisce i due mondi in modo impareggiabile e offre la massima libertà di guida. BMW Motorrad posiziona la dinamica Enduro da viaggio ad un prezzo attraente, offrendo così un vero arricchimento dell'offerta.

La nuova F 650 GS si distingue dalla sorella maggiore per una sella più bassa, un peso inferiore e una potenza del motore ridotta. La F 650 GS viene raccomandata come variante ideale per i principianti o per persone che riprendono lo sport motociclistico dopo una lunga pausa oppure come robusta motocicletta dall'uso universale. Rispetto al modello precedente, la F 650 GS con motore monocilindrico, la nuova versione rappresenta un progresso da tutti i punti di vista. Nonostante la denominazione che indica apparentemente la cilindrata, la nuova F 650 GS è equipaggiata con lo stesso motore bicilindrico della F 800 GS da 800 centimetri cubi. Il motore della F 650 GS mette però a disposizione una potenza inferiore (71 invece di 85 kW) e punta soprattutto sull'erogazione di una coppia elevata a bassi regimi e su un'alta economia di gestione. L'aumento di potenza rispetto al modello precedente è di rispettabili 20 CV. Dunque, anche con la F 650 GS è garantito il divertimento di guida in tutte le posizioni.

2. Caratteristiche della motocicletta e tecnica.



In BMW Motorrad l'acronimo GS non è una promessa formale. Questo lo sottolineerà in futuro anche la F 800 GS che porta avanti una lunga tradizione. Il nuovo modello non offre solo le tipiche qualità di una Enduro da viaggio ma affascina inoltre con delle eccellenze caratteristiche di guida fuoristrada. Mentre le Enduro di grossa cilindrata raggiungono a volte i loro limiti in conseguenza al peso e alla loro configurazione, la nuova F 800 GS continua sempre sulla sua strada. Il package composto da un rapporto peso/potenza equilibrato, molto spazio da terra, escursioni lunghe, una guida precisa della ruota e un'ergonomia sofisticata, garantisce delle marcate caratteristiche offroad, promuovendo così anche l'idoneità a percorrere delle lunghe distanze.

La ciclistica offre tutti gli ingredienti che compongono una vera Enduro: un robusto telaio a traliccio in acciaio che consente un angolo di sterzata di 42 gradi, una forcella Upside-down resistente alle flessioni dall'escursione di 230 millimetri, uno stabile doppio braccio oscillante di alluminio con ammortizzatore WAD a smorzamento progressivo e un'escursione di 215 millimetri, così come delle solide ruote a raggi. Una ruota anteriore da 21 pollici nelle classiche dimensioni Enduro 90/90-21 assicura la stabilità nella guida lenta fuoristrada, mentre la ruota posteriore dalle dimensioni 150/70-17 provvede a scaricare in qualsiasi momento la potenza del motore sulla pista.

La propulsione della moto con un campo di applicazione ancora più versatile è il Parallel-Twin modificato della F 800 S i cui cilindri sono inclinati in avanti solo di 8,3 gradi. Il caratteristico motore bicilindrico a quattro valvole raffreddato a liquido convince soprattutto per la sua rapidità di risposta, la sua eccellente elasticità e il suo basso consumo di carburante. Il propulsore eroga una potenza nominale di 63 kW/85 CV a 7 500 giri/min; a 5 750 giri/min. trasmette una coppia di 83 Newtonmetri all'albero motore supportato da cuscinetti a scivolamento. Grazie al catalizzatore regolato a tre vie e al sistema ad aria secondaria, il Twin mette a disposizione la propria potenza in modo assolutamente rispettoso dell'ambiente. La compensazione delle masse avviene attraverso un sistema unico nella costruzione delle motociclette di serie: una biella oscillante compensa le forze d'inerzia di primo e di secondo ordine, assicurando così un esercizio dei due cilindri povero di vibrazioni.

Un contributo prezioso alle qualità dinamiche è costituito anche dal basso peso a secco di 185 kg. In ordine di marcia a serbatoio pieno la F 800 GS pesa solo 207 kg.

La F 650 GS si presenta invece con 8 chilogrammi in meno e un'altezza della sella decisamente più bassa, così da posizionarsi come la motocicletta ideale per i principianti. A livello tecnico si basa sulla sorella maggiore, ma le ruote fucinate e la bassa altezza da terra segnalano già a prima vista che essa preferisce la guida stradale. Delle ulteriori differenze tra i due modelli sono la carenatura più liscia, il parabrezza più basso, molle differenti e una minore potenza del motore. Ma con una potenza di 52 kW/71 CV a 7 000 giri/min. e una coppia massima di 75 Newtonmetri disponibile già a 4 500 giri/min. anche con questa variante di modello i risultati sono molto soddisfacenti. Grazie alla potenza minore è stato possibile rinunciare a un sistema dell'aria secondaria dato che una quantità inferiore di gas non combusti raggiunge il terminale di scarico. Per i neopatentati è disponibile anche una versione da 25 kW/34 CV.

Entrambi i modelli offrono al pilota e al passeggero un ottimo comfort di seduta, così come una serie di equipaggiamenti di sicurezza di alto livello. A richiesta, le Enduro sono fornibili ex fabbrica con un sistema ABS disattivabile a doppio canale. Inoltre, il ricco programma di accessori BMW soddisfa tradizionalmente anche i desideri dei clienti più esigenti.

Le caratteristiche principali dei nuovi modelli GS:

- F 800 GS: una Enduro da viaggio di categoria media con delle eccellenti caratteristiche offroad (F 800 GS) e di guida su lunghe distanze.
- F 650 GS come variante di base con qualità universali, impostata un poco di più sulla guida stradale e su una maneggevolezza particolarmente facile.
- Parallel-Twin con raffreddamento a liquido dalla cilindrata di 798 cm³, tecnica quattro valvole per cilindro e sistema unico di compensazione delle forze d'inerzia.
- Comando valvole dohc con leve oscillanti adatto ai regimi elevati.

- Iniezione nel collettore di aspirazione con gestione motore elettronica BMS-KP, sonda lambda e catalizzatore a tre vie regolato e sistema di aria secondaria (quest'ultimo solo nella F 800 GS).
- Cambio a sei marce dalla rapportatura corta per delle eccellenti prestazioni di guida.
- Trasmissione secondaria resistente allo sporco attraverso catena con O-ring.
- Telaio antitorsione a traliccio in acciaio con forte irrigidimento delle lamiere del canotto dello sterzo.
- Maneggevole, diametro di sterzata estremamente piccolo.
- Stabile forcella telescopica, forcella USD dal diametro dello stelo di 45 millimetri, (F 800 GS) o forcella telescopica da 43 millimetri (F 650 GS).
- Doppio braccio oscillante di alluminio in getto in conchiglia.
- Ammortizzatore con precarico della molla e ammortizzazione regolabile, nella F 800 GS con funzione WAD (smorzamento progressivo come ad es. nella R 1200 GS).
- F 800 GS: lunghe escursioni per assicurare il comfort e l'idoneità ai viaggi lunghi.
- Elevato comfort di guida per pilota e passeggero.
- Serbatoio posizionato sotto la sella così da ottimizzare il baricentro ed equipaggiato con bocchettone supplementare.
- Potente impianto frenante, a richiesta con ABS.
- Filtro dell'aria e batteria montati dietro il canotto dello sterzo, così da facilitare i lavori di manutenzione.
- Ricca offerta di accessori per i motociclisti offroad e di turismo.

Le principali differenze:

BMW F 800 GS

63 kW/85 CV
fasatura simile alla F 800 S
radiatore largo
carenatura nel look offroad
parabrezza alto
forcella telescopica USD
ammortizzatore WAD
ruote a raggi
ruota anteriore 21 pollici
davanti freno a doppio disco flottante
manubrio in alluminio
altezza della sella 880/850 mm
peso in ordine di marcia 207 kg

BMW F 650 GS

52 kW/71 CV
la fasatura riduce la potenza
radiatore stretto della F 800 S
carenatura dal look stradale
parabrezza basso
forcella telescopica tradizionale
ammortizzatore pneumatico
ruote fucinate
ruota anteriore 19 pollici
davanti freno monodisco
manubrio in acciaio
altezza della sella 820/790 mm
peso in ordine di marcia 199 kg
kit abbassamento (765 mm)
riduzione della potenza

Motore bicilindrico modificato.

Il propulsore Parallel-Twin noto dai modelli F 800 S/ST costituisce la base di motorizzazione della GS. Per adattarlo al nuovo modello, il motore è stato modificato in numerosi punti. Al fine di consentire delle escursioni lunghe con un passo moderato e di realizzare inoltre una ripartizione ideale delle masse, i cilindri sono inclinati in avanti solo di 8,3 gradi e non di 30 gradi come nella F 800 S/ST. La soluzione è stata la costruzione ex novo della sezione inferiore del carter motore in alluminio pressofuso che dispone di punti di fissaggio per la piastra di protezione del motore e offre con una lubrificazione a carter semisecco delle condizioni di esercizio ideali. Inoltre, la testata è stata rinforzata davanti a destra nella zona di collegamento al telaio. Il motore della GS è equipaggiato con un coperchio modificato della frizione che lascia spazio nella zona della pedana a una nuova asticella dell'olio e a un albero modificato di disinnesto della frizione. Infine, il carter della pompa dell'acqua e i collegamenti del tubo di raffreddamento sono stati adattati alla nuova posizione del motore. Un effetto «collaterale» delle modifiche: il motore pesa un chilogrammo in meno del propulsore della Serie S/ST.

Analogamente al propulsore della F 800, il Parallel-Twin funziona con un ordine di accensione regolare (360°), con i perni di manovella non disassati rispetto all'albero motore. Dato che ogni giro dell'albero motore determina un ciclo di lavoro, si ottiene una sonorità simile a quella dei motori boxer che funzionano a sequenze di accensione identiche. Il vantaggio principale dell'ordine regolare di accensione è che offre le premesse ottimali per un cambio di carica equilibrato con conseguente elevato sfruttamento della coppia.

Compensazione delle forze d'inerzia basata su una tecnologia speciale.

Le forze d'inerzia vengono equilibrate da un meccanismo di compensazione finora unico nella costruzione di motori di serie. Al posto dei tradizionali alberi di equilibratura, la compensazione delle forze d'inerzia oscillanti avviene tramite un sistema di snodi nel centro dell'albero motore con masse di compensazione montante in posizioni predefinite: un eccentrico sull'albero motore spostato di 180° rispetto ai perni di manovella supporta una cosiddetta biella di equilibratura. Questa biella è accoppiata a una forcella di equilibratura montata quasi orizzontalmente. La cinematica prevede che la biella di equilibratura si muova verticalmente in direzione opposta alle due bielle del motore. La guida attraverso la forcella relativamente lunga determina un movimento oscillatorio quasi diritto del piede di biella (in effetti, il piccolo occhio di biella descrive una traiettoria leggermente curva). La ripartizione delle masse sul piede di biella e sulla forcella è impostata in modo tale che le forze d'inerzia risultanti dal movimento oscillatorio compensino le forze d'inerzia oscillanti del manovellismo (pistoncini e parte della biella) in ogni posizione della manovella. Il risultato è l'eliminazione quasi totale delle forze d'inerzia di primo e secondo ordine e un funzionamento del motore povero di vibrazioni.

Sistema di lubrificazione.

Anche il circuito dell'olio presenta dei dettagli sofisticati. Al fine di evitare delle perdite, è stata concepita una lubrificazione a carter semisecco senza serbatoio separato per l'olio motore. Il lubrificante fuoriuscente dai cuscinetti di banco viene raccolto in una specie di pozzo isolato dalla coppa dell'olio in cui passa anche il sistema di compensazione. L'olio motore che si raccoglie in questa zona viene aspirato continuamente, convogliato alla scatola del cambio e trasportato senza pressione alla coppa dell'olio, attraverso dei fori di passaggio nel basamento. La pompa pressurizzata dell'olio utilizza questa riserva per alimentare il circuito di lubrificazione a olio.

Alberi a camme tarati per la guida Enduro.

I cilindri dei motori GS sono equipaggiati con una testata high-tech. Analogamente alla nuova generazione di motori della Serie K, anche qui ruotano due alberi a camme in testa azionati da una catena dentata che comandano quattro valvole per cilindro attraverso delle leve oscillanti. A differenza dei modelli S/ST, nella F 800 GS sono stati montati degli alberi a camme leggermente modificati che supportano il motore a realizzare uno spiegamento di potenza ideale per le Enduro: una coppia elevata, uniforme e controllabile. La riduzione di potenza della F 650 GS avviene tramite degli alberi a camme modificate che determinano una corsa inferiore e una

fasatura differente e, conseguentemente, dei tempi di apertura contemporanea delle valvole più brevi. Grazie alle leve oscillanti, il comando valvole funziona a bassa usura nonostante l'elevata alzata delle valvole e presenta solo delle perdite minime di attrito e un'alta resistenza a regimi elevati. Un primo controllo del gioco valvole è necessario a 20 000 chilometri.

Fasatura	BMW F 800 GS	BMW F 650 GS
Si apre la valvola di aspirazione	14° dopo PMS	28° dopo PMS
Si chiude la valvola di aspirazione	18° dopo PMI	4° dopo PMI
Si apre la valvola di scarico	18° dopo PMI	4° dopo PMI
Si chiude la valvola di scarico	14° prima PMS	28° prima PMS
Corsa valvola	9,64 mm	7,2 mm

Preparazione della miscela.

Tipica per i motori BMW è anche la preparazione della miscela, realizzata attraverso un collettore di aspirazione con gestione motore BMS-KP e due farfalle di 46 millimetri. Il quantitativo da iniettare viene calcolato dalla gestione motore non solo in base alla durata dell'iniezione ma considerando anche la pressione messa a disposizione dalla pompa della benzina in dipendenza della potenza richiesta. Il sistema di alimentazione di carburante funziona senza ritorno ed eroga solo il quantitativo effettivamente richiesto dal motore. La regolazione della mandata contribuisce a risparmiare corrente e consente di variare ampliamente la pressione del carburante e di ottimizzare la preparazione della miscela. Questo principio costruttivo senza pari sul mercato è protetto da una serie di brevetti. Per misurare il quantitativo di carburante alimentato non vengono considerati solo i parametri come il carico, il numero di giri e la temperatura ma anche il tasso residuo di ossigeno nei gas di scarico. Le relative informazioni vengono fornite da una sonda lambda posizionata dietro l'unione dei collettori. A valle è montato il catalizzatore e tre vie di serie che si riscalda rapidamente dopo l'avviamento a freddo e inizia presto con il lavoro di conversione.

L'aria aspirata necessaria per la formazione della miscela perviene al nuovo silenziatore di aspirazione attraverso dei cornetti di aspirazione posizionati in alto, aerodinamicamente, nel flusso d'aria fresca. La posizione sopra il motore che supporta la guida fuoristrada e il grande volume d'ingombro che promuove la coppia sono stati possibili spostando il serbatoio sotto la sella. Mentre i cornetti di aspirazione della F 800 GS sono degli elementi di design visibili, nella F 650 GS sono nascosti dietro la carenatura anteriore.

Impianto di scarico.

Il nuovo impianto di scarico a peso alleggerito è stato realizzato interamente in acciaio inossidabile e pesa solo 8,5 chilogrammi. L'accoppiamento del collettore a parete unica con il silenziatore avviene attraverso un sistema a innesto con delle molle, così da potere montare facilmente e a bassi costi un silenziatore del tipo Slip-on, anche perché il catalizzatore è integrato nei tubi del collettore. Il terminale di scarico di serie è un sistema combinato a doppia camera del tipo «assorbimento/riflessione», offre ai gas di scarico un volume di 8 litri ed è montato a metà altezza sul lato sinistro della moto. La F 800 GS è equipaggiata con un sistema di aria secondaria che riduce insieme al catalizzatore regolato le emissioni di sostanze nocive al livello della norma Euro3. Grazie alla fasatura modificata e alle conseguenti emissioni grezze inferiori, nella F 650 GS è stato possibile rinunciare a un sistema di post-trattamento dei gas di scarico.

Motore brioso e coppia potente.

Ma la prontezza di risposta del Twin della F 800 GS non viene assicurata solo dal moderno impianto di iniezione: anche la bassa massa d'inerzia contribuisce a uno spiegamento di potenza molto agile. Già ai regimi minimi, il motore a quattro valvole per cilindro con un rapporto di alesaggio/corsa di 82,0 a 75,6 millimetri, dunque non proprio a corsa corta, passa velocemente a un numero di giri elevato e sviluppa già nell'ampio campo di regime tra i 4 000 e i 7 500 giri/min. il 90 percento della coppia massima. Tra i 5 000 e gli 8 000 giri/min. il motore convince con uno spiegamento di potenza assai dinamico, accompagnato da una sonorità senza pari. I dati prestazionali nominali del Twin di 798 cm³–63 kW/85 CV a 7 500 giri/min. e 83 Nm a 5 750 giri/min. fanno facilmente sottovalutare il potenziale di guida offerto.

In combinazione con il basso peso totale e il cambio a sei marce dalla rapportatura corta, l'accelerazione da 0 a 100 km/h richiede solo 4 secondi, mentre la velocità massima si eleva a oltre 200 km/h.

In questa disciplina la F 650 GS non deve nascondersi dalla sorella. Lo sprint da 0 a 100 km/h lo assolve in meno di 5 secondi e raggiunge una rispettevole velocità massima di 185 km/h.

Ma non solo le capacità di accelerazione dei nuovi modelli GS sono impressionanti, anche la loro elasticità è notevole. Gli ingegneri BMW hanno posto intenzionalmente la rotondità di funzionamento e uno spiegamento eccellente di potenza ai regimi medi al centro del loro lavoro e non il raggiungimento di prestazioni di punta estreme. Il pilota sarà entusiasta della capacità di spunto del propulsore – ma anche il motociclista che ama i viaggi lunghi si godrà l'elasticità del Twin perché gli permetterà di ridurre il numero di cambiate.

Ma il nuovo Parallel-Twin ottimizzato per l'applicazione Enduro non riunisce solo un'elasticità dinamica e una capacità di spunto esemplare: esso dimostra inoltre che delle ottime prestazioni di guida non comportano necessariamente un alto consumo di carburante. Sulle strade extraurbane, è realizzabile un consumo nettamente inferiore ai 5 litri di benzina super per 100 km.

A richiesta, la F 800 GS può essere adattata e consegnata per il funzionamento con benzina di 91 ottani; in questo caso la potenza di picco cala di 1,5 kW/2 CV e il consumo di carburante aumenta leggermente. L'adattamento avviene attraverso l'utilizzo di una mappatura differente nel software della gestione motore che può essere nuovamente modificata qualora richiesto dal cliente. La F 650 GS è tarata per l'esercizio a benzina da 91 ottani. BMW Motorrad fornisce ex fabbrica e senza sovrapprezzo una versione a potenza ridotta della F 650 GS con 25 kW/34 CV a 5 000 giri/min. e 57 Newtonmetri a 3 000 giri/min. che si rivolge soprattutto ai neopatentati. La riduzione di potenza viene realizzata attraverso delle modifiche della farfalla.

Il sofisticato concetto di motore presenta una serie di raffinatezze tecniche: ad esempio, la pompa dell'acqua si trova a destra della testata cilindri e viene azionata da un ingranaggio montato sull'albero a camme. Il posizionamento vantaggioso della pompa, direttamente dietro al radiatore con termostato integrato, rende sufficienti dei tubi del mezzo di raffreddamento molto corti. Il motore si presenta così compatto e ordinato. Uno scambiatore di calore olio/acqua montato sopra il filtro olio facilmente accessibile assicura il riscaldamento veloce del propulsore nell'avviamento a freddo. Inoltre, lo scambiatore di calore limita la temperatura dell'olio motore.

Trasmissione della potenza alla ruota posteriore attraverso una robusta catena con O-ring.

Dato che le motociclette offroad vengono utilizzate con frequenza sullo sterrato, esse necessitano di una trasmissione secondaria resistente allo sporco. Entrambi i modelli GS dispongono di una catena con O-ring con una suddivisione 5/8 x 5/16. Un binario guida-catena protegge il braccio oscillante di alluminio contro eventuali danneggiamenti. Quattro ammortizzatori asimmetrici assicurano lo smorzamento del supporto della ruota dentata della catena che viene guidato con precisione sul perno da un cuscinetto a gola profonda.

Mentre il cambio a sei marce è ripreso dai modelli F 800 S/ST ed è stato necessario adattare solo l'albero del cambio sul lato di uscita alla trasmissione a catena, è stata modificata la trasmissione finale delle due varianti GS, adattandola ai due modelli. La F 800 GS ha un rapporto di trasmissione di 1:2,625 (16/42 denti), la F 650 GS di 1:2,412 (17/41 denti).

Robusto telaio a traliccio in tubi di acciaio.

Il telaio a traliccio in tubi di acciaio concepito espressamente per i nuovi modelli GS offre numerosi dettagli interessanti che consentono alle moto GS di mettere a disposizione delle straordinarie caratteristiche offroad. Ad esempio, lo snello ma estremamente stabile cannotto dello sterzo integrato nella struttura del telaio consente un angolo di sterzata di 40 (F 650 GS) e di 42 gradi (F 800 GS). La saldatura del cannotto è stata realizzata in una configurazione delle lamiere completamente nuova che ne ha ridotto sensibilmente la larghezza senza compromettere però la stabilità del telaio. L'angolo di sterzata viene favorito anche dal fatto che il bloccasterzo è montato davanti allo sterzo. Il piccolo diametro di sterzata dei modelli GS è vantaggioso nella guida fuoristrada quando si devono percorrere delle sezioni trial a bassissima velocità.

Il telaio a traliccio realizzato in una lega di acciaio e manganese integra anche il motore che funge da elemento portante. Nella zona dei supporti del braccio oscillante i tubi del telaio vengono uniti in componenti in acciaio fucinato. La risultante coda del telaio composta da un tubo di acciaio quadro è alloggiata attraverso quattro collegamenti a vite sul telaio principale e porta a sua volta il nuovo serbatoio del carburante dalla capacità di 16 litri montato sotto la sella. La nuova costruzione si era resa necessaria non solo in conseguenza alle modifiche apportate al motore: nella zona anteriore della sella sia il telaio principale che la coda del telaio sono molto stretti e anche la sella stessa e la carenatura del silenziatore di aspirazione sono tagliati molto snelli. Questa configurazione ha consentito di realizzare un arco del cavallo straordinariamente corto; l'arco del cavallo è il parametro decisivo per misurare la distanza rispetto al suolo. Complessivamente, i modelli GS offrono un comfort di seduta perfetto non solo ai giganti ma anche a motociclisti di statura più bassa, dato che l'altezza della sella della F 650 GS è abbassabile fino a 790 millimetri (con abbassamento 765 millimetri).

Forcella telescopica su misura per entrambi i modelli.

In conseguenza alla lunga escursione di 230 millimetri, una forcella telescopica del tipo Upside-down si propone come soluzione ideale per la F 800 GS. La sovrapposizione dei foderi e degli steli è particolarmente grande in questo modello, anche perché un diametro dello stelo di 45 millimetri assicura un'eccellente resistenza alla torsione. La protezione contro i sassi è stata realizzata con delle coperture in materiale sintetico combinate con una copertura della ruota anteriore. Nella F 650 GS è stata montata una tradizionale forcella telescopica con steli da 43 millimetri e un'escursione di 180 millimetri.

Dietro un doppio braccio oscillante in alluminio.

La sospensione posteriore dei modelli GS si presenta robusta e resistente. La scelta ha favorito un doppio braccio di alluminio realizzato in un processo monolitico di colata in conchiglia. Mentre la F 800 GS monta una forcella centrale a smorzamento progressivo con un'escursione di 215 millimetri, la F 650 GS è equipaggiata con un'unità ammortizzante tradizionale a gas compresso che offre un'escursione di 170 millimetri. In entrambe le unità ammortizzanti il precarico della molla è regolabile manualmente con un volantino, così da potere adattare facilmente l'ammortizzazione della ruota posteriore alla guida con una o due persone. In entrambi i modelli è possibile regolare in modo semplice anche la fase di estensione dell'ammortizzatore.

Ruote e pneumatici soddisfano tutte le esigenze.

Un'altra caratteristica che distingue i due modelli sono le ruote. La F 800 GS si muove su cerchi a raggi in alluminio dal formato 21 x 2,15 davanti e 17 x 4,25 dietro. Grazie a delle maggiori forze centrifughe, la ruota anteriore di 21 pollici, tipica per lo sport Enduro, assicura una maggiore stabilità di guida, un vantaggio molto prezioso sullo sterrato. Nella F 650 GS, il modello di base impostato soprattutto per la guida stradale, sono stati montati dei cerchi in alluminio fucinato dal formato 19 x 2,5 davanti e 17 x 3,5 dietro. La ruota anteriore più piccola offre dei vantaggi soprattutto sull'asfalto, dato che le ruote fucinate sono un poco più leggere di quelle a raggi. Entrambi i modelli montano di serie dei pneumatici Enduro adatti anche alla guida stradale. Per la F 800 GS sono omologati anche dei pneumatici con un profilo scolpito a tacchi, così da potere cambiare facilmente i pneumatici in caso di uso prevalentemente fuoristrada.

Anche le dimensioni dei pneumatici dimostrano che le due motociclette sono state tarate per i rispettivi campi di applicazione. Ad esempio, la F 650 GS è equipaggiata con pneumatici dalle dimensioni 110/80-19 davanti e 140/80-17 dietro. La F 800 GS calza invece pneumatici 90/90-21 davanti e 150/70-17 dietro. Mentre la ruota anteriore promuove la maneggevolezza e limita la coppia di sollevamento nelle frenate, il largo pneumatico posteriore tiene conto della maggiore potenza del motore.

Impianto frenante adattato ai due modelli.

Anche l'impianto frenante dei due modelli è stato adattato ai differenti utilizzi. Dato che la F 800 GS raggiunge delle velocità superiori, nella ruota anteriore sono montati due dischi flottanti dal diametro di 300 millimetri e pinza flottante a doppio pistoncino. Anche il freno monodisco della F 650 GS soddisfa con maestria il proprio compito ed è dosabile con la massima precisione.

Davanti, i tubi dei freni con guaine in acciaio sono montati in modo di non passare per la carenatura del cockpit al momento di immersione della forcella telescopica. Entrambe le varianti GS montano sulla ruota posteriore lo stesso freno a disco di 265 millimetri con pinza flottante a pistoncino unico.

Moderno ABS bicanale con rilevamento sollevamento ruota posteriore ottimizzata.

A richiesta, i modelli GS sono equipaggiati ex fabbrica con un ABS bicanale. L'attuale generazione di ABS di BMW Motorrad si distingue per una costruzione compatta, un peso contenuto e assicura degli spazi di frenata estremamente brevi. Il modulatore di pressione ottimizza la pressione dei freni nel campo di regolazione attraverso valvole di alimentazione a regolazione lineare e offre degli intervalli di regolazione estremamente brevi e precisi. Grazie alle nuove valvole a sezione di apertura variabile, il pilota percepisce solo una leggera pulsazione nelle leve del freno. Inoltre, il nuovo ABS di BMW Motorrad offre delle funzioni di diagnosi ampliate: ad esempio, i sensori del numero di giri delle ruote sorvegliano automaticamente la distanza rispetto alla ruota del sensore e contribuiscono così all'elevatissimo livello di sicurezza. Il motociclista fuoristrada esperto può disattivare il sistema ABS prima di passare alla guida offroad.

Impianto elettrico di bordo con CAN-bus e antiavviamento.

Anche l'impianto elettrico dei nuovi modelli GS si presenta al più alto livello tecnico: infatti funziona con un innovativo sistema di CAN-bus. Analogamente alle Serie F 800, il Single-Wire-System (SWS) offre numerosi vantaggi: riduce il cablaggio e consente di collegare in rete tutte le centraline semplificando così il processo di diagnosi dettagliata. Inoltre, sono stati soppressi i fusibili tradizionali perché in caso di avaria il sistema disattiva automaticamente il componente difettoso.

Dall'introduzione della tecnologia CAN-bus, l'antiavviamento elettronico è parte dell'equipaggiamento di serie di tutte le motociclette BMW. Per avviare il motore è necessario l'ingegno della chiave giusto; inoltre il chip integrato nella chiave BMW deve comunicare all'antenna anulare il codice corretto per disattivare il blocco dello sterzo combinato al blocchetto di avviamento. Una volta accettato il codice, la gestione motore autorizza l'avviamento. Questa tecnologia offre attualmente la protezione più sicura e affidabile contro il furto della motocicletta.

I connettori elettrici sono impermeabili e conseguentemente poco sensibili ai difetti. L'approvvigionamento elettrico è assicurato da una batteria di 14 amperore e da un alternatore dalla potenza di 400 Watt.

Il cockpit con la propria strumentazione analogica a configurazione verticale fornisce al pilota le informazioni in modo chiaro e ordinato. BMW offre come optional un computer di bordo che comprende una serie di funzioni supplementari, come la visualizzazione della marcia e un cronometro.

Il proiettore sdoppiato asimmetrico con coperchio in materiale sintetico trasparente conferisce ai modelli GS il volto tipico dell'ultima generazione di motociclette BMW. I proiettori noti dalla BMW 1200 GS e altamente apprezzati di notte per la loro elevata luminosità sono inseriti in un alloggiamento nuovo in materiale sintetico ed equipaggiati con due lampadine H7. Passando dalla luce anabbagliante al faro abbagliante, la luce anabbagliante resta attiva. Il proiettore è fissato su un resistente e leggero supporto in materiale sintetico che accoglie anche il cockpit e la stabile copertura in resistente polipropilene.

Seduta ottimale per il turismo e la guida offroad.

Nonostante che le lunghe escursioni determinino in una Enduro delle altezze di sella superiori, i guidatori dei nuovi modelli GS toccano il suolo senza problemi; la F 650 GS presenta un'altezza della sella inferiore ed è più adatta a persone di statura bassa.

La sella dalla forma molto ristretta nella sezione anteriore viene offerta per entrambi i modelli in due altezze, così che si ottengono delle altezze di sella di 880 e 850 millimetri per la F 800 GS e di 820 o 790 millimetri per la F 650 GS (con kit di abbassamento 765 mm). L'arco del cavallo della F 650 GS abbassata è identico al kit di abbassamento del modello precedente monocilindrico.

Il basso arco di cavallo è il risultato di un telaio tagliato molto snello nella zona critica. Il bloccaggio della sella avviene davanti attraverso un dispositivo a isolamento antivibrazionale. Questa configurazione consente di realizzare dei passaggi fluidi tra la carenatura, il telaio e la sella.

Per assicurare una guida rilassata i nuovi modelli GS sono equipaggiati con un manubrio con disaccoppiamento antivibrazionale – nella 800 realizzato con un tubo di alluminio conico – e larghe pedane piegabili in acciaio con rivestimenti in gomma a camera vuota. Al fine di offrire una stabilità sulle pedane anche fuoristrada, il motociclista può anche smontare i rivestimenti.

I larghi manubri curvi sono equipaggiati con una strumentazione ergonomica; le leve a mano sono regolabili nella larghezza di presa. L'unità combinata blocchetto di accensione/bloccasterzo è inserita davanti al manubrio.

Come ci si attende da una motocicletta da viaggio, i modelli GS offrono un ottimo livello di comfort anche al passeggero. La lunghezza della sella e le pedane consentono di assumere una posizione di seduta rilassata, mentre le lunghe staffe laterali della coda assicurano una presa sicura. Infine, i parabrezza delle carenature offrono una leggera protezione contro il vento, contribuendo così ad elevare il comfort di viaggio. Il parabrezza più alto della F 800 GS è montabile a richiesta anche nella F 650 GS. Entrambi i parabrezza dalla forma a M sono stati ottimizzati nel canale del vento.

Il serbatoio da 16 litri montato sotto la sella è molto utile nei viaggi lunghi; non solo perché consente, grazie al basso consumo di carburante, delle autonomie molto alte, ma perché la borsa del serbatoio – che in questo caso non merita la denominazione – può restare al proprio posto. Infatti, il bocchettone di riempimento sempre accessibile è stato inserito al lato destro all'altezza della sella del passeggero.

Le varianti cromatiche selezionate accentuano il carattere della moto fuori-strada. Al momento del lancio la F 800 GS sarà disponibile nei colori Sun-setgelb pastello/Schwarz o Darkmagnesium-Metallic opaco. La F 650 GS sarà ordinabile in Azurblau metallizzato, Flammrot pastello o Eisbergsilber metallizzato.

3. Programma di equipaggiamenti.



Optional e accessori specifici (in postmontaggio).

BMW non soddisfa le richieste di personalizzazione del cliente solo attraverso gli optional montati dallo stabilimento di Berlino ma anche attraverso il proprio programma di accessori specifici che possono essere montati dal concessionario o dal cliente stesso. Gli optional e gli accessori specifici sono stati adattati ai nuovi modelli Enduro F 800 GS e F 650 GS così che l'acquirente riceve dei prodotti di alta qualità, su misura per il carattere della sua moto.

Optional.

- BMW Motorrad ABS (disattivabile).
- Manopole riscaldate.*
- Computer di bordo.
- Cavalletto centrale.*
- Sella più bassa (altezza di sella 850 mm per la F 800 GS / 790 mm per la F 650 GS, senza sovrapprezzo).*
- Lampeggiatori bianchi.*
- Impianto antifurto (DWA).*
- Riduzione della potenza a 25 kW/34 CV (solo per la F 650 GS, senza sovrapprezzo).*
- Modifica mappatura 91 ottani per la F 800 GS (senza sovrapprezzo).
- RDC (solo per la F 650 GS).*
- Kit abbassamento (solo per la F 650 GS).

I prodotti contrassegnati da un * sono disponibili anche come accessori specifici in postmontaggio presso il concessionario BMW Motorrad.

Computer di bordo completa l'offerta d'informazioni.

Il computer di bordo integrato nello strumento combinato amplia le informazioni visualizzate dal display a ottima leggibilità e offre i dati relativi a: capacità del serbatoio e marcia innestata, temperatura del mezzo di raffreddamento, velocità media, consumo medio, autonomia, temperatura esterna e cronometro. L'informazione desiderata viene selezionata e caricata attraverso un pulsante sul manubrio sinistro che consente anche di attivare il cronometro.

Sella bassa e abbassamento.

Al fine di offrire un'ergonomia ottimale e il contatto con il suolo anche ai guidatori di statura di più bassa, BMW Motorrad mette a disposizione una sella più bassa che riduce l'altezza di seduta della F 800 GS a 850 millimetri e nella F 650 GS a 790 millimetri. Se il cliente ordina la sella bassa ex fabbrica egli non deve sostenere dei costi supplementari. Il kit di abbassamento della F 650 GS è composto da una sella più bassa e un'unità ammortizzante accorciata.

Sicurezza attraverso l'impianto antifurto.

Una volta inserito, l'impianto antifurto (DWA) reagisce a ogni cambiamento della posizione della motocicletta posteggiata con dei forti segnali acustici e ottici. L'impianto ad alta efficienza è disattivabile attraverso il telecomando o la chiave di accensione.

Pratico cavalletto centrale consente un facile sollevamento.

Il cavalletto centrale consente di sollevare la motocicletta con un basso sforzo. Grazie alla superficie più larga, i modelli GS sono stabili anche quando viene smontata la ruota posteriore o deve essere lubrificata la catena.

Accessori specifici (in postmontaggio).

- Portapacchi piccolo.
- Portapacchi grande per Vario-Topcase.
- Vario-Topcase, nero.
- Portavaligie per valigie Vario.
- Valigia Vario, nera.
- Tasche interne per valigia Vario e Vario-Topcase.
- Schienale imbottito per Vario-Topcase.
- Borsa serbatoio impermeabile.
- Softbag Sport, piccola.
- Softbag Sport, grande.
- Manopole riscaldate.*
- Sella bassa.*
- Lampeggiatori bianchi.*
- Cavalletto centrale.*
- BMW Motorrad Navigator II.
- Supporto sistema di navigazione, cavi e kit di montaggio.
- Borsa Navigator Function.
- Impianto antifurto (DWA).*
- Controllo pressione pneumatici RDC (solo F 650 GS).*
- Staffe protezione mani.
- Protezioni (grandi e piccole) per le staffe paramano.

- Spoiler di protezione grande.
- Paramotore (di serie nella F 800 GS).
- Staffa protezione motore.
- Prolunga protezione posteriore antispruzzo.
- Parabrezza alto (di serie per la F 800 GS).
- Parabrezza basso (di serie per la F 650 GS).
- Parabrezza Touring (solo F 800 GS).
- Parabrezza alto, colorato.
- Silenziatore Sport Akrapovic.
- Kit paravento.
- Kit attrezzi di servizio.
- Borsa posteriore Enduro.
- Riduzione della potenza a 25 kW/34 CV (solo F 650 GS).*

I prodotti contrassegnati da un * sono fornibili anche ex fabbrica.

Spazio flessibile con le valigie Vario e il Vario Topcase.

Le famose valigie dal volume variabile (a sinistra 19–29 litri/ a destra 28–38 litri) sono state adattate ai nuovi modelli GS. Grazie al sofisticato sistema di supporto, le valigie sono montabili e smontabili in pochi minuti. Quando il pilota vuole caricare più bagaglio sulla sua moto egli può aggiungere il Topcase da 25–35 litri di volume il quale accoglie ad esempio il casco. A richiesta, il comfort del passeggero è aumentabile montando sul Topcase uno schienale. Le borse interne delle valigie proteggono il bagaglio contro lo sporco e il danneggiamento.

Borsa per il serbatoio per trasportare piccoli oggetti.

La borsa per il serbatoio è un utile accessorio da viaggio. Grazie alla posizione del serbatoio sotto la sella, la borsa non deve essere tolta quando si fa rifornimento di carburante. La borsa del serbatoio offre un volume variabile da 14 a 26 litri ed è completa di una tasca interna impermeabile così da non rendere necessaria una protezione supplementare in caso di pioggia. L'equipaggiamento prevede anche una borsa impermeabile per le carte geografiche e una tasca per depositare piccoli oggetti, accessibile dalla tasca principale.

BMW Motorrad Navigator II.

Con il sistema di navigazione il pilota seleziona un indirizzo, una città o un punto d'interesse. Il BMW Motorrad Navigator II lo dirige con delle istruzioni dettagliate in modo semplice e sicuro alla destinazione, lungo la strada più veloce o più corta o, addirittura sulla «direttissima» (linea d'aria), a seconda delle preferenze personali. Anche la rappresentazione è variabile: il pilota può

optare a favore di una rappresentazione cartografica, di una combinazione di carte e istruzioni, di un roadbook o di una funzione a bussola che gli indica la distanza e la direzione fino alla prossima tappa del viaggio. Una funzione di zoom facilita l'orientamento, ad esempio agli incroci. Il comando vocale con il kit nel casco è disponibile in nove lingue.

Protezioni per le mani con spoiler.

Le protezioni tripartite per le mani in materiale sintetico colorato resistente agli urti possono assumere diverse funzioni, dato che il sistema modulare consente un adattamento personalizzato. La staffa di protezione per le mani protegge il manubrio e la strumentazione contro possibili danneggiamenti. Il kit è fornibile in due misure e protegge inoltre le mani contro i colpi di sassi, mentre lo spoiler offre una maggiore copertura contro il freddo e la pioggia.

Paramotore e staffa protettiva.

Il paramotore fa parte dell'equipaggiamento di serie della F 800 GS ed è disponibile in postmontaggio per la F 650 GS. Una protezione supplementare contro i danni della guida di tutti i giorni o fuoristrada la offre una robusta staffa di protezione del motore.

Silenziatore Sport Akrapovic.

Il silenziatore Sport della Akrapovic in titanio e carbonio si adatta perfettamente all'impianto del collettore originale che è equipaggiato di serie con un catalizzatore regolato. Il silenziatore del tipo Slip-on viene fissato con delle molle. Il risparmio di peso rispetto all'impianto di serie è di approssimativamente 2 chilogrammi.

Borsa posteriore Enduro.

La borsa posteriore avvitata dietro alla sella resiste anche alle elevate sollecitazioni della guida fuoristrada. La borsa ha un tessuto esterno resistente allo sporco e all'interno offre numerose tasche.

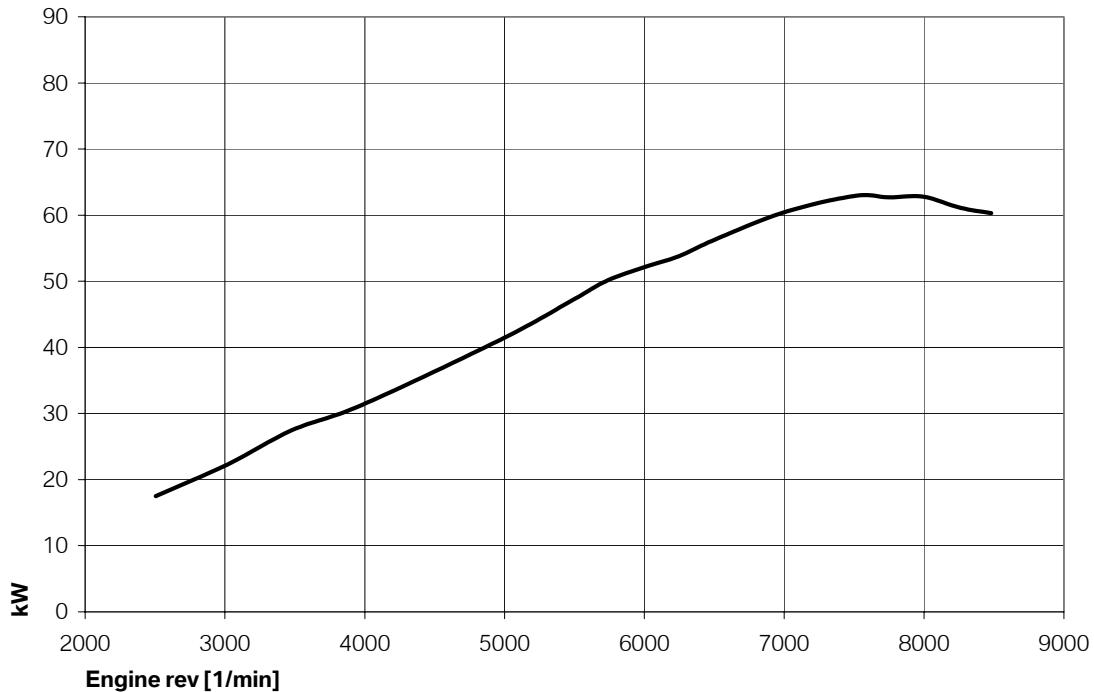
4. Colori.

	Colore	Sella
BMW F 800 GS	Sunsetgelb/nero	nera
BMW F 800 GS	Darkmagnesium metallizzato pastello	nera
BMW F 650 GS	Azurblau metallizzato	nera
BMW F 650 GS	Flammrot pastello	nera
BMW F 650 GS	Eisbergsilber metallizzato	nera

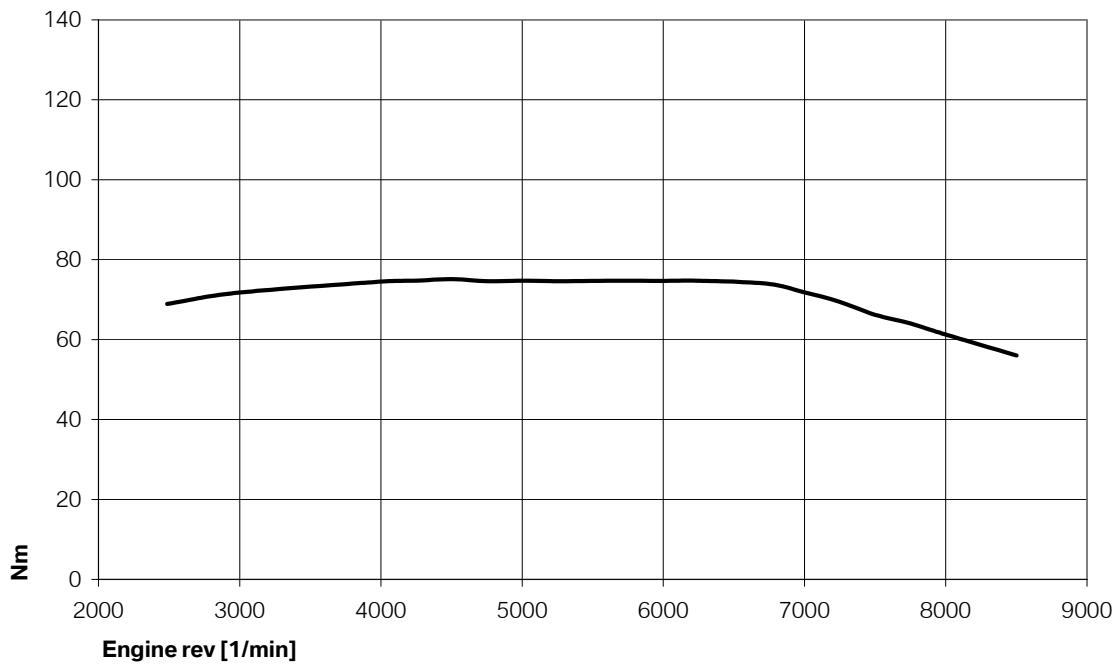
5. Potenza motore e coppia.

BMW F 800 GS

Engine output (to 95/1/EG in the version 2002/41/EG)

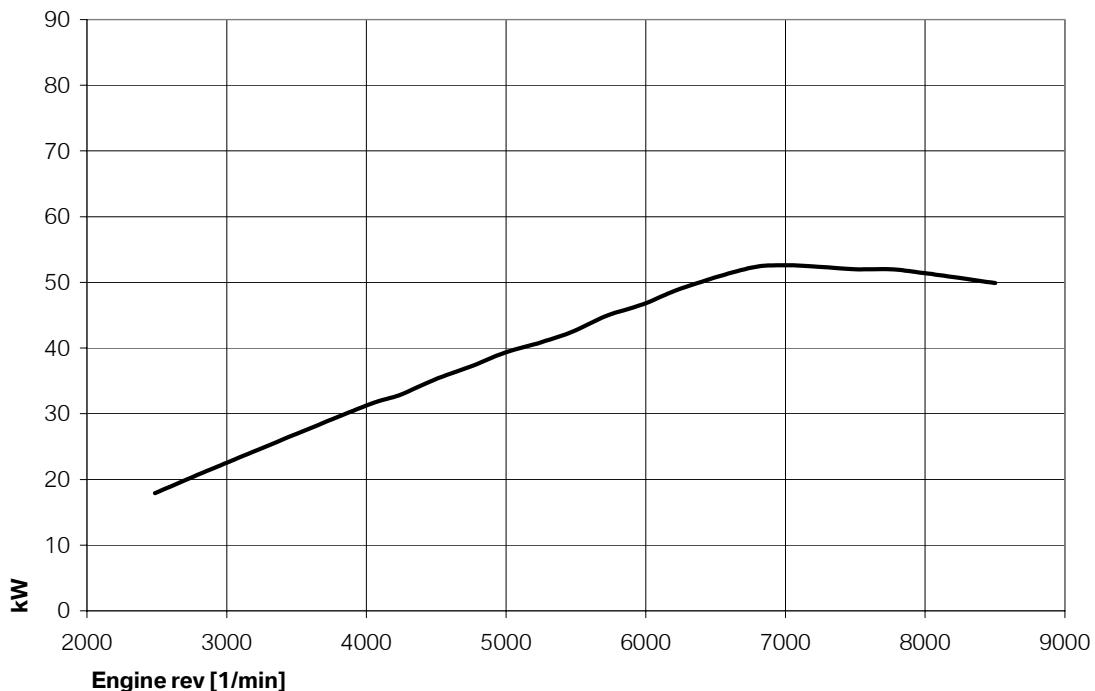


Torque (to 95/1/EG in the version 2002/41/EG)

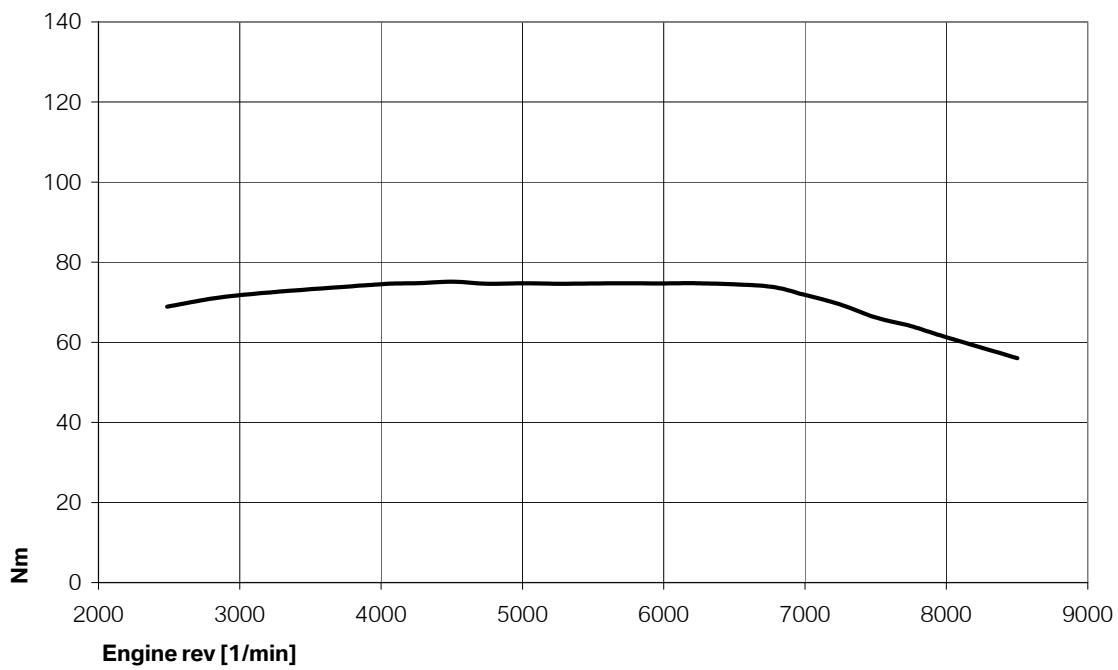


BMW F 650 GS

Engine output (to 95/1/EG in the version 2002/41/EG)



Torque (to 95/1/EG in the version 2002/41/EG)



6. Dati tecnici. BMW F 800 GS, F 650 GS.

		BMW F 800 GS	BMW F 650 GS
Motore			
Cilindrata	cm ³	798	
Alesaggio/corsa	mm	82/75,6	
Potenza	kW/CV	63/85	52/71
a	giri/min.	7500	7000
Coppia	Nm	83	75
a	giri/min.	5750	4500
Numero cilindri		2	
Compressione/carburante	:1	12,0/Super senza piombo (95 ottani)	12,0/ normale senza piombo (91 ottani)
Comando valvole		dohc (double overhead camshaft)	
Valvole per cilindro		4	
Ø Aspirazione/scarico	mm	32/27,5	
Diametro farfalla	mm	46	
Alimentazione/gestione motore		iniezione elettronica con collettore di aspirazione, gestione motore BMS-KP	
Impianto elettrico			
Alternatore	W	400	
Batteria	V/Ah	12/14	
Proiettore/luce posteriore	W	55 (abbagl./anabbagl.) 5 luce di pos.	LED (freni/retromarcia)
Avviamento	kW	0,9	
Trasmissione/cambio			
Frizione		a dischi multipli in bagno d'olio, comando meccanico	
Cambio		a innesti frontali a sei marce	
Trasmissione primaria		1:1,943	
Rapporti in I		1:2,462	
II		1:1,750	
III		1:1,381	
IV		1:1,174	
V		1:1,042	
VI		1:0,960	
Trasmissione secondaria		catena con O-ring senza fine con disp. antistrappo nel mozzo della ruota	
Rapporto		1:2,625 (16/42)	1:2,412 (17/41)
Ciclistica			
Telaio		a traliccio in acciaio, gruppo motore-cambio con funzione portante	
Sospensione ruota anteriore		forcella telescopica Upside-Down,	forcella telescopica,
		stelo Ø 45 mm	stelo Ø 43 mm
Sospensione ruota posteriore		forcellone a due bracci in fusione di alluminio	
Escursione ant./post.	mm	230/215	180/170
Avancorsa	mm	117	97
Passo	mm	1578	1575
Inclinazione canotto sterzo	°	64,0	64,0
Freni	davanti	doppio disco Ø 300 mm	monodisco Ø 300 mm
	dietro	monodisco Ø 265 mm	monodisco Ø 265 mm
		a richiesta BMW Motorrad ABS, disattivabile	
Ruote		a raggi con cerchi in alluminio	
	davanti	2,15x21	2,50x19
	dietro	4,25x17	3,50x17
Pneumatici	davanti	90/90-21 54 V	110/80-R19 59 H
	dietro	150/70-R17 69 V	140/80-R17 69 H
Dimensioni e pesi			
Lunghezza totale	mm	2320	2280
Larghezza totale con specchi	mm	945	890
Larghezza totale senza specchi	mm	870	845
Altezza sella	mm	880 (optional 850)	820 (optional 790)
Peso a secco	kg	185	179
Peso a vuoto DIN, in ordine di marcia	kg	207	199
Peso totale ammesso	kg	443*	436*
Capacità utile del serbatoio	l	16	16
Prestazioni			
Consumo di carburante	90 km/h l/100 km	3,8	3,7
	120 km/h l/100 km	5,2	5,2
Accelerazione	0-100 km/h s	4,1	4,3
Velocità massima	km/h	oltre 200	189

* in caso di abbassamento carico 150 kg