

BMW HP2 Enduro

Indice



1.	Concezione, posizionamento e caratteristiche	2
2.	Denominazione di modello e strategia HP	4
3.	Sviluppo, tecnica e design	5
4.	Programma di equipaggiamento	13
5.	Potenza motore e coppia	14
6.	Dati tecnici	15
7.	Prezzi e optional	16

1. Concezione, posizionamento e caratteristiche



Un sogno di molti amici delle boxer diviene realtà: BMW Motorrad ha presentato una enduro sportiva e incredibilmente leggera, la BMW HP2, una boxer costruita per i motociclisti appassionati di offroad di tutto il mondo e adatta ai tracciati più difficili.

Pura, nobile e ricca di dettagli sofisticati: la HP2 ha le doti per garantire prestazioni e divertimento nel fuoristrada agonistico e, allo stesso tempo, per proporsi al mercato come una motocicletta di base per lo sport enduro amatoriale.

Grazie al baricentro basso, sui percorsi offroad la HP2 valorizza al massimo i vantaggi del concetto boxer. La sua fantastica maneggevolezza, il peso contenuto e il potente motore offrono lo stesso divertimento alla guida anche sull'asfalto.

La HP2 è la boxer più potente e, per la sua versatilità, è sicuramente la migliore boxer offroad mai costruita.

Un team di ingegneri e meccanici appassionati della guida sullo sterrato, il cui cuore batte per il boxer, ha sviluppato questo nuovo modello di BMW Motorrad al di fuori dei tradizionali processi di serie, secondo il motto: «dagli specialisti per gli specialisti».

Tecnicamente, la BMW HP2 si basa sulla R 1200 GS. Ma la HP2 è una motocicletta completamente nuova e straordinaria, studiata fino all'ultimo dettaglio per soddisfare le esigenze del guidatore enduro impegnato sui percorsi più duri. La ciclistica, molto più leggera, è stata concepita sulla base delle esperienze raccolte nei rally-maratona. Un'innovazione e novità mondiale è il sistema molla-ammortizzatore pneumatico della ruota posteriore. Il motore è alleggerito e la catena cinematica è tarata per la guida offroad.

Tutti i componenti sono stati realizzati con il chiaro intento di costruire una moto che fosse prima di tutto leggera e questo ha consentito di tenere il peso della motocicletta, in ordine di marcia, sotto «la soglia magica» dei 200 kg (peso a vuoto DIN 195 kg). Il peso a secco è invece di soli 175 chilogrammi. La perfetta impostazione ergonomica assicura la maneggevolezza e la gestione facile della moto anche su terreni difficili. Grazie al baricentro basso del motore boxer, all'elasticità senza pari raggiunta e all'equilibrio eccellente,

nelle impegnative e lente sezioni di «trial» la HP2 supera spesso la concorrenza delle monocilindriche. Tutto senza dimenticare che potenza e stabilità di guida nei percorsi fuoristrada veloci sono delle caratteristiche indiscusse di una enduro boxer come questa.

Al fine di valorizzare le qualità sportive della moto, BMW Motorrad supporta ed assiste un team da corsa privato che parteciperà con la HP2 a diverse manifestazioni enduro, per esempio al Campionato German Cross-Country (GCC). Il pilota selezionato per il GCC è il vincitore della serie dell'anno passato, il finlandese Simo Kirssi. Su scala internazionale è previsto che la HP2 prenda parte alla Baja 500 e alla Baja 1000 in California, così come è in programma la partecipazione al prologo della Gara Erzbergrennen in Austria.

2. Denominazione di modello e strategia HP



Un strategia e una denominazione di modello nuovi: «HP» è l'acronimo di «High Performance», il «2» nella denominazione di modello dell'enduro sportiva descrive il motore boxer bicilindrico. Il termine «high performance/alte prestazioni» vuole definire il concetto di prestazione sportiva, di performance complessiva della motocicletta e non solo alludere ad una maggiore potenza motore. «High performance» è la sintonia perfetta di tutte le componenti che formano un prodotto finale vincente che è molto più della somma dei singoli fattori; descrive un concetto completo, di perfezione nel dettaglio, di caratteristiche di guida superiori e di divertimento di guida allo stato puro, senza compromessi. HP riflette anche il prestigio che accompagna da sempre una motocicletta esclusiva.

La HP2 è la prima rappresentante di una nuova strategia BMW. Al centro vi saranno i modelli boxer. Le motociclette HP sfruttano la base tecnica dei prodotti di serie, ma si differenziano da questi ultimi per un adattamento perfetto alla loro destinazione: sono caratterizzate da un'ispirazione decisamente sportiva e dalla consapevolezza di rappresentare un prodotto esclusivo.

Queste motociclette del tutto particolari vengono sviluppate da team di professionisti guidati dalla passione, fuori dalle strutture tradizionali della produzione di serie. L'affidarsi ad un team "esterno", che comunque opera all'interno di processi altamente efficienti, assicura che l'esperienza pluriennale degli ingegneri, il loro senso per l'essenziale, il know-how personale e il loro «feeling» confluiscono nel prodotto senza previo filtraggio. Naturalmente, gli ingegneri lavorano con i più moderni strumenti di sviluppo e simulazione e ricorrono a tutte le possibilità tecniche di cui BMW dispone. Il fascino incomparabile delle motociclette HP è questa simbiosi tra high-tech e capacità artigianali.

Le motociclette high-performance di BMW saranno dunque un prodotto del tutto particolare: esclusive, autentiche e relativamente rare.

Per i clienti della HP2 sono in fase di preparazione proposte aggiuntive di training esclusive e proposte di viaggi offroad affascinanti che completeranno gradualmente le offerte del nuovo concetto high-performance.

3. Sviluppo, tecnica e design



Tecnicamente la HP2 è derivata dalla R 1200 GS, ma, ad eccezione del motore e della rete di bordo, quasi tutti i componenti sono stati sviluppati ex novo o profondamente modificati. Nel capitolato di produzione gli ingegneri hanno dedicato la massima priorità al risparmio di peso e alla taratura perfetta alla guida offroad.

Il collaudo della HP2 è risultato essere un compito affascinante, ma anche molto impegnativo, considerata la versatilità d'impiego della motocicletta. Dalla guida enduro in condizioni limite fino alla guida a costante velocità massima sull'autostrada, dal gelo alle temperature estreme del deserto: la HP2 ha dovuto dimostrare la propria affidabilità in condizioni con le quali probabilmente non viene confrontata nessun'altra motocicletta. Il programma di collaudo è stato ampio ed intenso: le numerose prove di banco sono state completate da test in paesi caldi e freddi e prove estreme offroad nei circuiti BMW. Il collaudo della motocicletta e dei suoi componenti ha incluso la partecipazione alla gara nel deserto «Baja California» sotto la regia di Jimmy Lewis e altre prove di fatica sui circuiti di test. Prove di durata in Spagna e Sudafrica hanno completato il programma che ha portato al prodotto di serie.

Propulsore

Una particolare applicazione alla gestione motore ha consentito di aumentare leggermente la potenza del motore boxer bicilindrico della R 1200 GS il quale eroga, alimentato con carburante Super (98 NORM), 77 kW (105 CV). La coppia massima resta invariata e raggiunge i 115 Nm a 5.500 giri/min.

Poter guidare tranquilli, senza strappi e senza ricorrere ad un uso eccessivo della frizione, è un risultato dell'elevata rotondità di funzionamento tipica del boxer e dello spiegamento di potenza dai regimi bassissimi inizialmente morbido e progressivamente sempre più pieno, ma vi contribuisce anche la sofisticata gestione motore basata sui contenuti della nuova generazione boxer (informazioni più dettagliate le trovate nella cartella stampa della R 1200 GS sul sito www.press.bmwgroup.com) con la regolazione automatica del minimo che consente alla HP2 di sfruttare appieno la propria superiorità su traiettorie difficili o terreni morbidi dove è indispensabile la risposta pronta del motore.

Considerato che il campo d'impiego principale sarà fuoristrada, per motivi di peso si è deciso di rinunciare al contralbero di bilanciamento.

Il cornetto di aspirazione è stato leggermente modificato ed è munito di un deflettore contro gli spruzzi d'acqua che può essere smontato durante la guida su strada.

Il collettore di scarico è invariato; in compenso, il tubo terminale di scarico è una soluzione completamente nuova, alleggerita di 2 chilogrammi.

La struttura interna è simile a quella della R 1200 GS, il risparmio di peso è stato realizzato grazie all'eliminazione della copertura e attraverso una costruzione più corta. Questo intervento è stato possibile perché non sono previste delle valigie per la HP2, infatti, di norma, per evitare un surriscaldamento delle motovaligie a causa dei gas di scarico è indispensabile un impianto di scarico più lungo.

Nel cambio a sei marce i cuscinetti dell'albero intermedio sono stati rafforzati, adattandoli al maggiore carico. I rapporti delle marce e gli altri dettagli costruttivi sono identici a quelli della R 1200 GS.

Completamente nuova è invece la costruzione del braccio oscillante Paralever (vedi capitolo Ciclistica) e dell'albero a cardano con tampone in gomma dalla robustezza e lunghezza differenti, adattate alle nuove dimensioni del braccio. Il rapporto secondario della trasmissione a cardano è rimasto invariato e ammonta a 2,82:1.

Ciclistica

La ciclistica della HP2 è uno sviluppo nuovo con l'utilizzo di componenti esclusivi. Naturalmente nel lavoro di concezione sono confluiti anche 25 anni d'esperienza enduro di BMW Motorrad. La sfida da superare nella geometria e nell'impostazione della ciclistica era quella di combinare l'idoneità ottimale alla guida stradale con un'elevata fedeltà della traiettoria per la guida autostradale e caratteristiche offroad eccellenti con handling e maneggevolezza perfette.

Telaio ripreso dallo sport rally

Il layout del telaio si basa sul disegno delle motociclette da corsa R 900 R, utilizzate da BMW dal 1999 al 2001 nei Rally Dakar e in altre gare internazionali nel deserto. Il telaio presenta una costruzione in acciaio a traliccio dalla rigidità distribuita con la massima omogeneità.

Forcella telescopica a smorzamento progressivo

Nella HP2 la sospensione della ruota anteriore è affidata a una forcella telescopica dall'escursione di 270 millimetri in costruzione upside-down. Escursioni di questa lunghezza non sono possibili con una tradizionale soluzione Telelever.

La particolarità della forcella è lo smorzamento progressivo; le fasi di compressione ed estensione sono regolabili progressivamente e separatamente. Inoltre è regolabile anche il sistema idraulico che previene la battuta a fondo corsa.

Il sistema, offerto in questa configurazione solo da BMW Motorrad, mantiene separato lo smorzamento della fase di compressione dalla regolazione contro la battuta a fondo corsa.

La forcella presenta un diametro dello stelo di 45 millimetri che le conferisce la rigidità necessaria, assicurando al contempo il massimo angolo di sterzata. Gli steli sono protetti da un rivestimento speciale con una resistenza all'usura superiore a quella delle normali superfici in nitrato di titanio.

Innovazione nella sospensione della ruota posteriore – il sistema molla-ammortizzatore pneumatico

Gli ingegneri affidano la sospensione della ruota posteriore al braccio oscillante Paralever di BMW che per la nuova generazione di boxer è stato completamente rivisitato e alleggerito. Anche se i principi che sono alla base del suo funzionamento hanno raggiunto ormai la perfezione, per la HP2 il Paralever è stato sottoposto a una nuova interpretazione, è più lungo di quello della GS di 30 millimetri ed è composto da gusci fucinati di lega leggera altamente resistenti, uniti mediante saldatura, che soddisfano in modo ottimale le caratteristiche estreme della guida enduro sportiva.

A livello di design, la nuova soluzione si distingue per un rivestimento in polveri color magnesio che ricopre l'intera catena cinematica.

L'unità ammortizzante posteriore è un'ulteriore novità mondiale di BMW Motorrad nel campo della ciclistica. In collaborazione con la ditta tedesca Continental Automotive Systems è stato sviluppato un sistema molla-ammortizzatore che funziona esclusivamente ad aria.

Questo sistema molla-ammortizzatore pneumatico pesa 2,3 chilogrammi, dunque circa 2 chilogrammi in meno delle soluzioni tradizionali.

La configurazione di base e il principio di smorzamento presentano delle analogie: nell'unità ammortizzante posteriore un pistone scorre all'interno di uno spazio di smorzamento, non viene compresso un liquido idraulico ma dell'aria che viene convogliata in una seconda camera attraverso delle valvole a disco. L'effetto di smorzamento viene generato attraverso la riduzione del flusso d'aria. Grazie alla propria compressibilità, l'aria funge da ammortizzatore, sostituendo la molla di acciaio.

L'aria offre le caratteristiche ideali per un sistema molla-ammortizzatore e numerosi vantaggi:

- una progressione «naturale» del tasso di molleggio ad alti carichi (aumenta la pressione del sistema);
- un'elevata protezione contro le battute a fondo corsa (legge dei gas, la pressione aumenta parallelamente alla temperatura);
- una progressione «naturale» dello smorzamento ad alte sollecitazioni.;
- uno smorzamento selettivo, in dipendenza della frequenza, con adattamento «automatico» al carico;
- una resistenza contro il surriscaldamento (in caso di alte sollecitazioni, l'aumento di temperatura non determina un calo dello smorzamento);
- un adattamento semplice al carico della motocicletta;
- un adattamento semplice all'altezza della sella.

Grazie alla quota inferiore di masse non sospese, migliorano anche l'escursione della molla e la trazione della ruota posteriore.

L'unità ammortizzante posteriore pneumatica è composta da tre camere d'aria collegate tramite dei canali. Un cilindro di alluminio forma le due camere superiori, separate da un pistone. Il movimento del pistone separatore comprime l'aria e funge da molla. Al contempo, un volume d'aria predefinito attraversa le valvole a disco ed entra nell'altra camera, smorzando il movimento della ruota attraverso la riduzione del flusso. La camera d'aria inferiore è formata da una membrana ermetica in gomma che consente la corsa del pistone e isola l'unità ammortizzante verso l'esterno; non è necessario un isolamento supplementare dello stelo che comporterebbe inoltre lo svantaggio di aumentare l'attrito. La resistenza offerta dal collasso della membrana di gomma sopra un cono speciale completa il sistema di progressione.

L'ammortizzatore posteriore è a chiusura ermetica. Eventuali perdite d'aria possono essere compensate insufflandola attraverso una valvola. La regolazione esterna della pressione consente un adattamento semplice dell'altezza della sella: è sufficiente pompare o fare fuoriuscire dell'aria. A sella abbassata si riduce l'escursione, rendendo questa taratura più adatta ad una guida rilassata.

Sempre attraverso la pressione si regolano i differenti carichi. Una raffinatezza: una piccola «livella a bolla» integrata nel telaio posteriore consente di determinare l'assetto normale della motocicletta, così da facilitare la regolazione.

Per il pompaggio in viaggio viene fornita di serie una pompa manuale ad alta pressione, completa di manometro, che può essere utilizzata naturalmente anche per rigonfiare i pneumatici dopo una riduzione di pressione nella guida fuoristrada.

Una particolarità del sistema molla-ammortizzatore pneumatico è la regolazione dello smorzamento in base alla frequenza: il flusso interno viene regolato da valvole a disco. Un effetto positivo importante è la migliore trazione della ruota posteriore su terreno sconnesso. Nei campi di frequenza causati dalle oscillazioni della ruota posteriore su terreno irregolare, lo smorzamento facilita il fatto che la ruota segua le irregolarità, conservando un contatto ottimale con il terreno. Migliora così la spinta nelle fasi di forte accelerazione e, conseguentemente, il divertimento di guida e la sicurezza in frenata.

Ancora l'adattamento «naturale» del molleggio pneumatico e dello smorzamento in base alla frequenza evita quasi sempre le battute a fondo corsa, un fenomeno frequente in presenza di cunette lunghe e carichi elevati.

Inoltre, attraverso una rotella manuale che apre un foro bypass nell'ammortizzatore, lo smorzamento è regolabile in due posizioni: taratura stradale confortevole o taratura rigida fuoristrada.

Si ricorda inoltre che quando si esegue con la HP2 una battuta a fondo corsa «manuale» da fermo, si genera un effetto smorzante apparente: infatti, il movimento risultante non corrisponde in termini di velocità e frequenza alle condizioni di guida.

Un vantaggio da non trascurare del principio costruttivo ermetico è la garanzia totale dell'unità ammortizzante posteriore a qualsiasi forma di infiltrazioni di sporco. Anche nella più fine sabbia del deserto guarnizioni e guide non sono soggette ad usura.

Cerchi anteriori offroad con styling a raggi incrociati da 21"

Fedele alla propria vocazione offroad, la HP2 monta dei cerchi con styling a raggi incrociati che hanno superato tutti i test più duri. Al fine di garantire la massima altezza libera e una guida ottimale, il cerchio anteriore ha le dimensioni 1,85" x 21. Il cerchio posteriore misura invece 2,5" x 17. La HP2 è equipaggiata di serie con pneumatici tubeless. La ditta Metzeler ha sviluppato per la HP2 insieme a BMW Motorrad un pneumatico offroad high-performance, denominato «Karoo», dalle dimensioni 90/90-21 davanti e 140/80-17 dietro che soddisfa gli elevati standard della motocicletta in termini di potenza e velocità.

Come optional sono disponibili, soprattutto per la guida fuoristrada, dei pneumatici tipo motocross con un'elevata quota di profilo negativo. Anche questi pneumatici, omologati per la guida stradale, sono stati sviluppati da BMW Motorrad e Metzeler per la BMW HP2.

Per la guida sullo sterrato possono essere utilizzati anche pneumatici con camera d'aria e battistrada a profilo differente. La ruota posteriore ha di serie un secondo foro valvola ed è predisposta per l'utilizzo di «gripsters», ferma copertoni (optional) per la guida a pressione ridotta. Quando vengono montati pneumatici tubeless, il secondo foro è chiuso da una valvola del pneumatico.

Freni a peso ottimizzato

L'impianto della HP2 è caratterizzato dalla massima efficienza e un dosaggio equilibrato dei freni. La ruota anteriore è equipaggiata con un freno monodisco a pinza flottante. Per motivi di peso, il disco del freno «semiflottante» dal diametro di 305 millimetri ha uno spessore di solo 4,5 millimetri. Il freno monodisco a pinza fissa della ruota posteriore è ripreso dalla R 1200 GS e ha un diametro di 265 millimetri.

Solo i tubi dei freni anteriori sono avvolti in una guaina di acciaio.

In una enduro, per il freno della ruota posteriore è preferibile un punto di resistenza più morbido; per questo motivo è stato utilizzato un tubo tradizionale in tessuto di gomma.

Al momento dell'introduzione sul mercato, la HP2 sarà offerta senza ABS.

Serbatoio, sella, comandi e accessori

Il disegno del serbatoio, della sella e dei comandi è basato sull'ergonomia di una enduro che si guida molto in piedi.

Il serbatoio della HP2, completamente nuovo, è incassato nello spazio tra i due tubi superiori del telaio. Il materiale scelto per il serbatoio è una leggera materia sintetica resiliente e semitrasparente (polietilene in una struttura a rete fittissima), ricoperta da un coperchio leggero in materiale sintetico. Il volume è di 13 litri. La sezione trasparente del coperchio consente di riconoscere dall'esterno il grado di riempimento; due livelli di scala lasciano stimare con precisione sufficiente il contenuto. Quando nella guida fuoristrada si rabocca con delle taniche, questa lettura risulta essere più precisa di qualsiasi indicatore elettrico che sarebbe comunque impreciso in conseguenza al cambiamento costante dell'inclinazione. È stata conservata la spia della riserva carburante.

Al fine di assicurare una guida ottimale anche in piedi, la motocicletta presenta una forma affusolata nella zona tra serbatoio e sella. La sella bicolore è tenuta stretta, soprattutto nella sezione anteriore; questa linea snella si estende fino al serbatoio.

L'altezza geometrica assoluta della sella del guidatore è di 920 millimetri (lunghezza dell'arco del cavallo 1.920 mm) e, a richiesta (optional), è disponibile anche una sella ribassata di 900 millimetri.

Il fissaggio del manubrio presenta una soluzione raffinata: dei blocchetti di fissaggio con fori asimmetrici consentono di regolare il largo manubrio in due posizioni, secondo le preferenze personali. Girando i blocchetti di fissaggio di 180 gradi, la posizione longitudinale del manubrio si sposta di 20 millimetri. Il manubrio è in alluminio e sviluppa una forma cuneiforme verso le estremità. L'angolo di sterzata è ampio: 42 gradi a destra e sinistra, così da aumentare la maneggevolezza e offrire un controllo più sicuro della motocicletta anche nella guida a bassissima velocità.

Le pedane in acciaio inox sono larghe, così da assicurare un appoggio sicuro al piede nelle varie posizioni. La soluzione geniale è un distanziatore ripiegabile sul freno a pedale che consente di variare in modo semplice e veloce la posizione tra pedale e piede, senza dover ricorrere ad attrezzi. Indipendentemente se si guida in piedi o seduti, il pedale del freno è sempre raggiungibile, in qualsiasi situazione. Questo meccanismo brevettato da BMW non modifica la posizione del freno a pedale rispetto al cilindro di comando, così che resta inalterata la corsa libera.

Impianto elettrico, elettronico e strumentazione

L'innovativa rete di bordo con tecnologia CAN-bus (Controller Area Network) è stata ripresa senza modifiche dalla R 1200 GS. Il numero di cavi inferiore, la soppressione dei classici fusibili e la possibilità di diagnosi completa sono vantaggi importanti anche per una enduro. Un altro pregio è il peso contenuto.

La sicurezza antiavviamento elettronica (EWS) integrata è di serie e funziona sulla base di uno scambio di dati codificati e variabili tra la chiave della moto (transponder) e l'elettronica di bordo. Attualmente, questa è la tecnica di protezione antifurto più affidabile e sicura offerta sul mercato.

La strumentazione combinata è stata limitata all'essenziale. Il contagiri è stato soppresso. Un tachimetro e un Info-Flatscreen sono sufficienti per la guida fuoristrada. La tecnica è quella della R 1200 GS. Il sistema consente di leggere le ore di esercizio, un dato importante per gli intervalli di sostituzione del filtro dell'aria quando l'enduro viene guidata soprattutto su piste polverose.

Design e carrozzeria

Il design della HP2 è estremamente "pulito" e si orienta sulla funzionalità delle componenti. La riduzione all'essenziale è uno stilema utilizzato con la massima attenzione soprattutto nella carrozzeria. La verniciatura è stata limitata al coperchio del serbatoio e una parte del parafango.

Le zone a rischio in caso di caduta, come i fianchetti del serbatoio e il parafrangente della ruota anteriore, sono realizzate in un materiale sintetico colorato senza verniciatura supplementare, così che eventuali graffi restano quasi invisibili. La HP2 sarà offerta esclusivamente nel colore blu indigo metallizzato/grigio alaska.

Un esempio di elevata funzionalità è l'alloggiamento dei proiettori, realizzato in una struttura estremamente stabile che consente l'utilizzo anche come staffa di appiglio. Nella sezione posteriore, delle maniglie sono integrate sotto la sella, protette efficientemente dal fango sollevato dalla ruota posteriore.

Per la guida fuoristrada, portatarga e lampeggiatori sono facilmente smontabili allentando cinque viti; i cavi sono uniti da un collegamento a presa.

Accessori di protezione per la guida offroad

Ogni HP2 viene consegnata di serie con un pacchetto di accessori di protezione per il fuoristrada. Il pacchetto di protezione include:

- paramani dalla struttura aperta che minimizzano il rischio di lesione in caso di caduta;
- una grande protezione per il motore in materiale sintetico che riduce i danni a cilindri e corpi sfarfallati;
- un coperchio trasparente in plastica da montare davanti al proiettore per evitare la frantumazione del vetro con i sassi.
Questo componente non è omologato per le strade pubbliche;
- una protezione para-sassi per l'asse posteriore che riduce il pericolo di danneggiamento del carter della trasmissione secondaria;
- una cosiddetta «brake-snake». Questa piccola fune di acciaio montata nella zona del pedale del freno evita che pietre, rami o altri oggetti si incastrino tra questo e il motore, bloccandolo o attivandolo, causando una frenata indesiderata.

4. Programma di equipaggiamento



Optional e accessori speciali

Al momento per la HP2 non sono previsti optional da montare ex fabbrica. Per una successiva personalizzazione BMW offre una ricca gamma di accessori speciali che potranno essere montati dal cliente o dal concessionario BMW Motorrad, così da poter completare l'equipaggiamento della moto in base alle necessità.

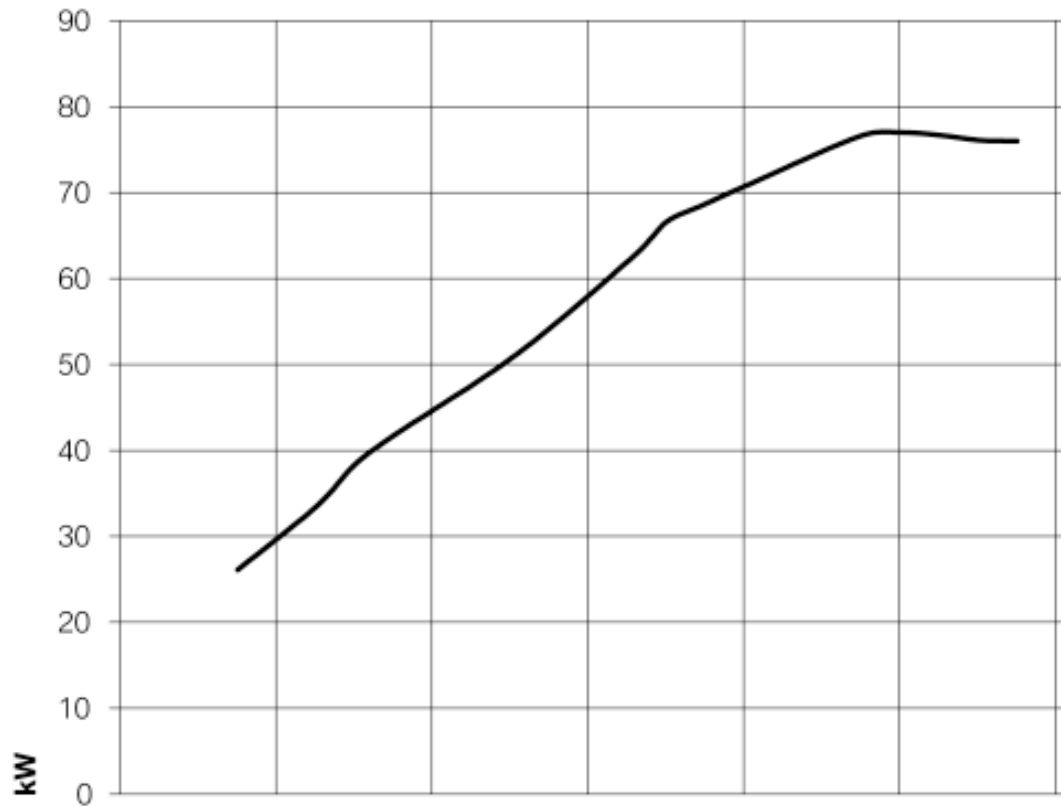
Accessori speciali

- Sella guidatore ribassata (altezza 900 mm).
- Cavalletto di montaggio.
- Manopole riscaldate.
- Lampeggiatori indicatori di direzione bianchi.
- Borsa posteriore enduro.
- Zaino serbatoio enduro.
- Protezione antiurti per il manubrio.
- «Gripsters», Ferma Copertoni.
- Kit di emergenza per sigillare i coperchi dei cilindri forati.
- Supporto e cavo di collegamento per BMW Motorrad Navigator II.
- BMW Motorrad Navigator II.

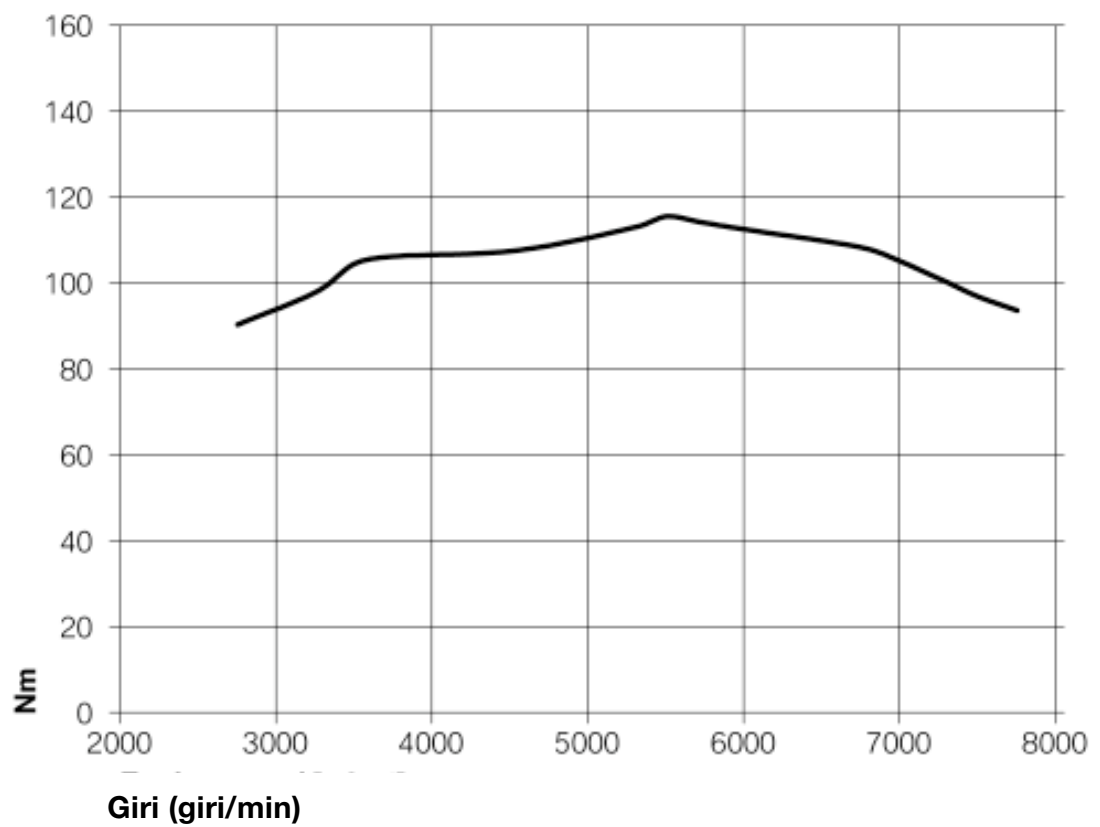
5. Potenza motore e coppia



Potenza (secondo 95/1/CE)



Coppia (secondo 95/1/CE)



Dati tecnici HP2

HP2		
Motore		
Cilindrata	cm ³	1.170
Alésaggio/corsa	mm	101/73
Potenza	kW/CV	77/105
a	giri/min	7.000
Coppia	Nm	115
a	giri/min	5.500
Tipo di costruzione		boxer
N° cilindri		2
Compressione/carburante		11,0/98 NORM
Comando valvole/accelerazione		HC (high camshaft)
N° valvole per cilindro		4
Aspirazione/scarico Ø	mm	36/31
Diametro farfalla	mm	47
Alimentazione/gestione motore		BMS-K
Impianto elettrico		
Alternatore	W	600
Batteria	V/Ah	12/12 esente da manutenzione
Proiettore	W	H4
Avviatore	kW	1,1
Trasmissione, cambio		
Frizione		monodisco a secco Ø 180 mm
Cambio		meccanico a 6 marce
Rapporto primario		1,823
Rapporti in	I	2,277
	II	1,583
	III	1,259
	IV	1,033
	V	0,903
	VI	0,805
Trasmissione secondaria		albero cardanico
Rapporto		2,82
Ciclistica		
Telaio		a traliccio in acciaio, motore non portante
Sospensione ruota anteriore		forcella UPSD Ø 45 mm
Sospensione ruota posteriore		BMW Paralever
Escursione ant./post.	mm	270/250
Avancorsa	mm	assetto normale 127
Passo	mm	assetto normale 1.610
Angolo della testa del manubrio	°	assetto normale 60,5
Freni	anteriore	monodisco Ø 305 mm
	posteriore	monodisco Ø 265 mm
		senza ABS
Cerchi		styling a raggi incrociati
	anteriore	1,85 x 21
	posteriore	2,5 x 17
Pneumatici	anteriore	90/90-21 M/C 54Q M+S TL, MCE Karoo 2 (T)
	posteriore	140/80-17 M/C 69Q M+S TL, MCE Karoo (T)
Dimensioni e pesi		
Lunghezza totale	mm	2.350
Larghezza totale compresi specchi	mm	880
Larghezza manubrio senza specchi	mm	828
Altezza sella	mm	920
Peso a vuoto con pieno di benzina	kg	196,5
Peso totale ammesso	kg	380
Capacità utile serbatoio	l	13
Prestazioni		
Consumo carburante		
90 km/h	l/100 km	4,1
120 km/h	l/100 km	5,5
Accelerazione		
0-100 km/h	s	3,2
0-1000 m	s	22,3
Velocità massima	km/h	200



6. Prezzi e optional

PREZZI E OPTIONAL : HP2 Enduro

	KW	Prezzo IVA escl.	Prezzo IVA Inc.	Prezzo C.I.M.
HP2 Enduro	77	Euro 14.326,48	Euro 17.191,77	Euro 17.500,00

Il prezzo di listino è considerato chiavi in mano. Sono compresi i costi di preconsegna, immatricolazione e primo tagliando.

Cod. - MODELLO	Cod. - COLORE MOTO	SELLA Std
369 - HP2 Enduro	958 - BLU INDIGO metallizzato	BLU / GRIGIA

Il presente listino annulla e sostituisce i precedenti. BMW Motorrad Italia si riserva il diritto di modificare prezzi e caratteristiche tecniche senza preavviso.