

La nouvelle BMW HP4.

Table des matières.



1. Concept d'ensemble et caractéristiques.	2
2. Technique et design.	8
3. Dotations.	15
4. Coloris.	18
5. Puissance et couple moteur.	19
6. Fiche technique.	20

1. Concept d'ensemble et caractéristiques.



Avec la BMW HP4, BMW Motorrad présente l'hypersportive à quatre cylindres à ce jour la plus légère de la catégorie des 1000 cm³. Pour une puissance de 142 kW (193 ch), cette sportive déclinée de la BMW S 1000 RR prisée – la RR pour faire court – n'accuse que 199 kilogrammes sur la balance, Race ABS et réservoir rempli à 90 pour cent inclus (169 kg à sec, avec Race ABS).

La nouvelle BMW HP4 fête sa première mondiale avec sa présentation en 2012. BMW Motorrad enrichit ainsi la gamme des modèles HP lancée en 2005. Après les modèles à moteur boxer (bicylindre à plat) HP2 Enduro, HP2 Megamoto et HP2 Sport, la BMW HP4 est la première moto à quatre cylindres de la famille HP.

Le label HP signifie « High Performance » et avec la HP4, il est une fois de plus synonyme d'agilité, de puissance et de dynamisme hors pair. En même temps, il est le gage de l'emploi de matériaux extrêmement prestigieux et de techniques intelligentes, pensées dans le moindre détail. Bref : la HP4 incarne la puissance parfaitement maîtrisable et la perfection sportive.

Les motos Hautes Performances signées BMW sont tout à fait exceptionnelles; elles sont exclusives et authentiques et elles resteront toujours plutôt confidentielles. Il en va de même de la nouvelle BMW HP4. Chaque moto arborera son propre numéro de série HP4 gravé à jamais par un laser dans le té de fourche supérieur.

Un véritable exploit : vu son équipement complet et ses excellents réglages, la nouvelle HP4 se prête au circuit telle quelle, en départ usine, sans demander de longues modifications. En même temps, elle offre un potentiel maximal pour la conduite dynamique sur route. La HP4 n'accepte pourtant aucun compromis et réunit sportivité et dynamisme au plus haut niveau, plus encore que la S 1000 RR.

La nouvelle HP4 – performances exclusives déclinées de la S 1000 RR.

Depuis qu'elle a été présentée à la presse internationale à l'automne 2009, la S 1000 RR vole de succès en succès et ce non seulement dans les comparatifs des médias spécialisés – une preuve des qualités et de l'harmonie du concept de cette hypersportive. Équipée du Race ABS et du Contrôle de traction dynamique DTC (Dynamic Traction Control), la RR a redéfini la donne dans ce segment techniquement très ambitieux que la concurrence se dispute avec acharnement. Mais même la S 1000 RR peut encore faire l'objet d'une optimisation.

Des innovations techniques dédiées à une utilisation ultrasportive.

La HP4 constitue la base d'homologation pour la mise en lice de motos BMW dans la course, et plus particulièrement en compétition superbike et superstock. Les nombreuses innovations techniques du nouveau modèle attestent de sa vocation pour la course et le circuit. Le capot de la selle passager lui confère le look monoplace typique du circuit. Quant aux pilotes qui aiment aussi partir en duo, BMW Motorrad leur propose l'option pack passager, disponible en départ usine. Ce pack ne comprend pas seulement la selle passager, mais aussi les indispensables repose-pied.

Contrôle dynamique de l'Amortissement DDC, une première mondiale dans la construction de motos de série.

Conformément à sa vocation de moto Hautes Performances, la nouvelle HP4 se vante d'une nouveauté mondiale inédite sur une moto de série : sa partie cycle est équipée de série du Contrôle dynamique de l'Amortissement DDC (Dynamic Damping Control). Ce système permet l'adaptation dynamique de la fourche inversée et du combiné ressort/amortisseur à la situation de conduite donnée. Sur la base de paramètres déterminés à l'aide de capteurs, des valves de régulation commandées par voie électrique adaptent l'amortissement à la manœuvre actuelle et au revêtement de la route. Quelle que soit la situation de pilotage, la HP4 offre ainsi l'amortissement optimal, elle gomme presque entièrement toutes les aspérités de la piste, chocs rapprochés comme longues ondulations, et assure ainsi une traction et une sécurité de tous les instants.

Système de freinage plus puissant et Race ABS avec tarage IDM pour des performances de freinage maximales.

En introduisant le Race ABS sur la S 1000 RR, BMW Motorrad a consolidé en 2009 son rôle de pionnier dans le domaine de l'ABS. Pour la première fois, un système antiblocage avait été rigoureusement adapté à une utilisation résolument sportive.

BMW Motorrad franchit désormais, avec la nouvelle HP4 axée sur la course sur circuit, une nouvelle étape en la matière. Adapté au profil d'utilisation de la HP4 – « circuit de course et pilotage dynamique sur route », son système de freinage ne dispose pas seulement d'étriers monoblocs Brembo et de disques flottants à neuf douilles de fixation à l'avant, mais aussi d'un Race ABS évolué et affiné.

Comme c'est le cas actuellement, cet ABS offre quatre modes différents pour route mouillée (« Rain »), route (« Sport »), circuit avec des pneus supersport (« Race ») et circuit avec des pneus lisses (« Slick »). L'expérience en compétition acquise dans le cadre du Championnat d'Allemagne de vitesse (IDM), a bénéficié directement au Race ABS de la HP4. En mode « Slick », le tarage dit IDM offre désormais au pilote averti la décélération maximale possible grâce à des impulsions de régulation encore plus fines.

Nouveau pneu arrière de 200/55 ZR 17 et Contrôle de traction dynamique à réglage de précision en mode « Slick ».

La HP4 chausse un pneu arrière de nouvelles dimensions, soit 200/55 ZR 17. Le Contrôle de traction dynamique DTC déjà mis en œuvre sur la RR a été optimisé pour l'utilisation ultrasportive de la HP4. Ainsi, en mode « Slick », le fonctionnement du Contrôle de traction peut désormais être adapté en cours de route aux conditions changeantes et au souhait individuel du pilote.

Départ automatisé pour des démarrages parfaits et shifter pour des passages de rapports optimums.

La HP4 est la première moto BMW à recevoir une fonction de départ automatisé (Launch Control). En mode « Slick », cette fonction accorde un soutien actif au pilote pour atteindre l'accélération maximale départ arrêté, par exemple en course. Elle limite le couple moteur si bien que le moteur délivre le couple maximal transmissible par le pneu arrière au moment où la roue avant est délestée. Le pilote doit ainsi moins se concentrer sur le bon dosage

de la puissance, parce qu'il gère l'accélération avec le seul embrayage. Lorsque la fonction de départ automatisé est activée, le couple moteur est par ailleurs réduit dès qu'elle reconnaît que la roue avant décolle. Elle supprime ainsi les wheelings indésirables à l'accélération.

Grace au shifter de série, la HP4 permet à son pilote de monter les rapports à la vitesse de l'éclair et quasiment sans rupture de charge. Sur le circuit, ce système l'aide ainsi à grappiller de précieuses fractions de seconde.

Poids réduit grâce à des roues forgées, à un porte-pignon de chaîne allégé, une ligne d'échappement en titane et une batterie allégée.

Bénéficiant de nouvelles roues à 7 branches tout en finesse et en alliage léger matricé, ainsi que d'un nouveau porte-pignon de chaîne allégé, la HP4 présente un avantage de poids de 2,4 kilogrammes par rapport à la RR.

Quant à la ligne d'échappement tout titane, elle fait gagner pas moins de 4,5 kilos sur le système de la RR et contribue ainsi à la maniabilité optimisée de la HP4. La nouvelle ligne d'échappement affiche un tube d'interférence entre les cylindres deux et trois ainsi qu'un volet acoustique piloté et un pot catalytique réglé par sonde lambda. Cette nouvelle ligne d'échappement à laquelle s'ajoute une application logicielle adaptée du moteur a permis d'optimiser la courbe de couple.

Réglage moteur affûté et couple moteur plus corsé aux régimes moyens.

La nouvelle HP4 est animée par le quatre cylindres en ligne refroidi par eau de la S 1000 RR qui débite une puissance maximale de 142 kW (193 ch) à 13000 tr/min; le régime maximal est atteint à 14 200 tr/min. En analogie avec la RR, le couple maximal de 112 Nm est atteint à 9 750 tr/min. Le couple s'est cependant nettement accru dans la plage des régimes comprise entre 6 000 tr/min et 9 750 tr/min. En mode « Rain », le moteur se targue, en outre, de courbes de puissance et de couple lissées dans la plage des régimes comprise entre 2 500 et à 8 000 tr/min.

À la différence de la RR, le quatre cylindres en ligne propulsant la HP4 débite la pleine puissance de 142 kW (193 ch) à 13 000 tr/min avec une loi d'admission des gaz identique et, donc, une réponse identique dans les

quatre modes de pilotage « Rain », « Sport », « Race » et « Slick » et répond ainsi aux conditions du circuit.

Dotation ultrasportive pour le pilote à la fibre sportive.

La HP4 comprend de nombreux équipements spécifiques répondant aux exigences des pilotes sportifs et compétiteurs. Ainsi, le combiné d'instruments de la HP4 ne se targue pas seulement d'un cadran au nouveau look paré de la signature HP4, mais aussi d'informations et de fonctions élargies. Le visuel d'information présente désormais le menu de réglage du DDC ainsi que les valeurs pour le réglage de précision du DTC et l'activation de la fonction de départ automatisé.

L'esthétique de la nouvelle HP4 s'inscrit également dans la vocation hypersportive de la moto et tient donc compte des exigences du circuit et du pilotage dynamique sur la route. Outre le look monoplace, le sabot moteur divisé, plus long que sur la RR, ainsi que la bulle teintée mettent en relief le dynamisme exacerbé de la HP4. Les petits clignotants à LEDs légers se fondent discrètement dans la ligne, et le logo HP4 avec le numéro de série gravé au laser sur le té de fourche supérieur souligne le caractère exclusif de la HP4. La peinture raffinée bicolore, en bleu racing métallisé / blanc lumineux uni, lui confère une allure adéquate soulignant ses ambitions sportives sur le circuit.

HP4 dotée du pack Compétition – exclusivité maximale grâce à des matériaux sublimes.

Celui qui ne se satisfait pas de la grande fonctionnalité et du dynamisme extrême de la nouvelle HP4, peut opter pour la version particulièrement exclusive de la HP4 : la HP4 dotée du pack Compétition. Des composants HP Carbone raffinés, y compris un long sabot moteur fermé HP Carbone, des repose-pied HP réglables, des leviers de frein et d'embrayage HP rabattables, ainsi que des roues peintes de couleur bleu racing métallisé et un kit d'autocollants sponsors fourni avec le tout, valorisent encore la nouvelle HP4.

Les points forts techniques de la HP4 en un coup d'œil :

- Gravure du logo HP4 et du numéro de série sur le té de fourche.
- Hypersportive à quatre cylindres la plus légère de la catégorie des 1000 cm³: 199 kilogrammes (poids à vide selon DIN, réservoir rempli à 90%).
- Partie cycle innovante avec Contrôle dynamique de l'Amortissement DDC (Dynamic Damping Control).
- Race ABS avec tarage IDM.
- Contrôle de traction dynamique DTC (Dynamic Traction Control) avec réglage de précision en mode « Slick ».
- Fonction de départ automatisé (Launch Control).
- Détection adaptée du wheeling.
- Nouveau pneu arrière de dimensions 200/55 ZR 17.
- Shifter de série.
- Ligne d'échappement légère en titane avec volet acoustique piloté et tube d'interférence.
- Roues en alliage léger matricé, anodisées noires.
- Étriers de frein monoblocs radiaux de Brembo dotés de plaquettes spéciales.
- Disques de frein flottants à neuf douilles de fixation à l'avant.
- Sabot moteur allongé et divisé.
- Selle au look monoplace grâce au capot de selle passager.
- Clignotants à LEDs.
- Pare-brise teinté.
- Batterie 7 Ah allégée.
- Tarage moteur axé hautes performances.
- Couple accru dans la plage des régimes moyens.

HP4 dotée du pack Compétition :

- Long sabot moteur fermé en carbone.
- Kit autocollants sponsors fourni avec le pack.
- Roues de couleur bleu racing métallisé.
- Porte-plaquette HP Carbone.
- Protection de réservoir HP Carbone.
- Levier de frein HP rabattable.
- Levier d'embrayage HP rabattable.
- Repose-pied pilote HP réglables.

2. Technique et design.



Contrôle dynamique de l'Amortissement DDC – adaptation dynamique à la situation de pilotage donnée.

BMW Motorrad est aussi synonyme de compétence maximale et d'innovations révolutionnaires pour ce qui est de la partie cycle depuis près de 90 ans. La suspension pilotée ESA (Electronic Suspension Adjustment) lancée en 2004 en est un exemple parmi bien d'autres. Cinq ans plus tard, ce système d'adaptation électronique des amortisseurs et de la précontrainte des ressorts a aussi fait son entrée sur les modèles GS du constructeur munichois, sur lesquels il a aussi permis de relever la garde au sol pour faciliter les sorties tout terrain. En 2008, BMW Motorrad a présenté l'ESA II actuel qui autorise aussi, pour la première fois, le réglage électronique de la raideur du ressort et, par là, l'adaptation de la moto à différents états de chargement.

Le Contrôle dynamique de l'Amortissement DDC (Dynamic Damping Control), une première mondiale dans la construction de motos de série, franchit une étape de plus. Lancé sur la HP4, ce système permet d'adapter de manière dynamique l'amortissement en détente et en compression à la situation donnée, par exemple à des changements de direction rapides dans des chicanes ou à des aspérités de la route. Système d'aide au pilotage semi-actif, il réagit automatiquement tant à des manœuvres comme le freinage, l'accélération ou le passage en virage, qu'à l'état de la route et adapte l'amortissement à la situation donnée grâce à des valves d'amortisseur à gestion électrique. Mais, contrairement à la suspension pilotée ESA II, il ne s'appuie pas sur des lois caractéristiques, mais sur des cartographies mettant à disposition le tarage optimal des amortisseurs dans une fourchette prédéfinie.

Les réglages de base du Contrôle dynamique de l'Amortissement DDC sont interconnectés avec les modes « Rain », « Sport », « Race » et « Slick » que le pilote peut activer confortablement en actionnant simplement un bouton. Le menu de réglage sur le combiné d'instruments lui permet d'ajuster l'amortissement au plus près de ses souhaits. Comme pour un réglage manuel, il est possible de régler la suspension sur un niveau plus souple (-7) ou plus ferme (+7). L'ajustage de la base du ressort (précontrainte) est effectué à la main, à l'aide d'une clé de 17 mm, comme pour la fourche.

En mode « Rain » et « Sport », le réglage du DDC privilégie un amortissement agréable et souple indispensable surtout sur les routes de campagne dont le revêtement peut être dégradé. En mode « Race » et « Slick », par contre, il vise les hautes performances et favorise un pilotage résolument sportif, surtout sur circuit. Le tarage des amortisseurs est ferme et donne à tout moment au pilote un retour d'information des plus limpides sur la situation donnée.

Le grand atout du DDC réside dans l'adaptation dynamique des amortisseurs qui lui permet d'agir en fonction de la situation se présentant en cours de route. Lors du développement du Contrôle dynamique de l'Amortissement DDC, BMW Motorrad a aussi bénéficié d'effets de synergie avec le secteur automobile de BMW qui utilise cette technique depuis un bon moment déjà sur ses voitures de série. Le défi a consisté à adapter le système aux exigences de la physique de la moto et à l'intégrer dans les systèmes régulateurs correspondants.

L'amortissement est ajusté en quelques millièmes de seconde via une valve d'amortisseur à gestion électrique, la gestion agissant sur une fente annulaire de sorte à moduler la section de passage de l'huile d'amortisseur. Indépendamment de la situation de pilotage, la HP4 offre ainsi le réglage optimal des amortisseurs en détente comme en compression. Finis les compromis dans le setup de la partie cycle. Le DDC assure la traction maximale pour convertir la puissance débitée par le moteur en une accélération optimale.

Avant le départ, lorsque le contact est mis, la vérification du système, puis le flux des informations de la gestion moteur, du bloc de capteurs ainsi que des capteurs saisissant le débattement au Contrôle dynamique de l'Amortissement DDC sont activés. Le boîtier du DDC traite une multitude d'informations importantes pour le pilotage, telles que la course de débattement, la vitesse de la moto et la position des papillons des gaz. De plus, le bloc de capteurs du DTC fournit des informations sur l'inclinaison de la moto et d'autres paramètres.

Les deux bras de la fourche inversée DDC présentent une structure identique, les différences se trouvant à l'intérieur des tubes plongeurs et des fourreaux. Ainsi, le mécanisme d'ajustage de la précontrainte du ressort qui se règle sur 15 mm (20 mm sur la RR) se trouve à l'intérieur du bras de fourche droit. La

valve autorisant le réglage dynamique de la force d'amortissement ainsi que son connecteur électrique sont intégrés à la cartouche de l'amortisseur du bras de fourche gauche. Le volume d'expansion dans la partie inférieure du bras de fourche gauche est soumis à une pression de gaz supérieure et absorbe le volume d'huile refoulé par la tige de piston de l'amortisseur dans la cartouche fermée.

En équipement de série, la commande de l'amortissement de la fourche télescopique n'est pas séparée, la détente et la compression sont donc gérées ensemble. Le faisceau de câbles de la HP4 est cependant pré-équipé pour le branchement d'un capteur de débattement linéaire sur la fourche. Le boîtier électronique identifie le capteur branché et ajoute alors automatiquement le réglage séparé des étages de détente et de compression au menu sur le combiné d'instruments. Ce capteur est disponible en accessoire.

Le nouveau combiné DDC est vissé sur le cadre via un insert en alliage léger, appelé coulisseau. La moto est livrée avec un insert de 0 mm. Les deux inserts joints (1,5 et 3 mm) permettent de relever l'arrière de la moto et d'adapter la géométrie de la partie cycle rapidement aux conditions du circuit emprunté et aux souhaits individuels du pilote. Lorsqu'un autre coulisseau est utilisé, le capteur de débattement arrière doit être recalibré en conséquence via le menu de réglage du DDC. À l'avant, l'adaptation passe comme à l'habitude par le serrage du té de fourche.

Race ABS avec tarage IDM – pour des performances de freinage maximales sur circuit.

BMW Motorrad a été le premier constructeur à équiper certaines de ses motos d'un système antiblocage des roues ABS et à s'imposer en tant que référence en matière de sécurité active. C'était il y a plus de 20 ans.

Aujourd'hui, toutes les motos BMW dans le monde disposent de l'ABS en série. Avec la présentation de la S 1000 RR en 2009, BMW Motorrad a posé un nouveau jalon dans la technique de freinage en lançant le Race ABS, spécialement adapté aux exigences hypersportives de la RR.

Pour la HP4, BMW Motorrad poursuit dans sa logique et franchit une nouvelle étape. Le système a été affiné une nouvelle fois et spécialement adapté au fonctionnement sur circuit. Il offre toujours quatre modes distincts tenant compte de différentes conditions d'utilisation, du type route mouillée (« Rain »),

route (« Sport »), circuit avec des pneus supersport (« Race ») et circuit avec des pneus lisses (« Slick »).

En mode « Rain », « Sport » et « Race », le Race ABS fonctionne de manière partiellement intégrale, c'est-à-dire que l'actionnement du frein avant déclenche automatiquement le frein arrière. La moto reste ainsi nettement plus stable en phase de freinage et permet des distances de freinage ultracourtes.

En mode « Slick », le Race ABS de la HP4 est réglé pour une décélération maximale et il informe le pilote à chaque instant sur le niveau d'adhérence. Le nouveau tarage IDM, élaboré dans le cadre du Championnat d'Allemagne de vitesse, offre des impulsions régulatrices affinées et autorise des décélérations maximales à la limite d'adhérence des pneus. Dans ce mode, la fonction de détection de décollement de la roue arrière ainsi que la fonction ABS de la roue arrière sont désactivées, si bien que le pilote averti peut aussi diriger la HP4 à l'aide du frein arrière et effectuer des dérapages contrôlés.

Nouveau pneu arrière de dimensions 200/55 ZR 17.

Contrôle de traction dynamique adapté, désormais avec réglage de précision en mode « Slick ».

La HP4 fait appel à un pneu arrière de nouvelles dimensions 200/55 ZR 17. Le Contrôle de traction dynamique DTC connu de la RR a été optimisé en vue de l'utilisation ultrasportive de la HP4. En mode « Slick », le Contrôle de traction peut être adapté à des conditions d'adhérence changeantes, via la touche à bascule « Slick + DTC » logée sur le commodo gauche du guidon. Le pilote a ainsi la possibilité de réagir en cours de route aux changements des conditions environnantes, telles que la température ambiante et celle de l'asphalte, à l'adhérence des pneus qui évolue dans le temps ainsi qu'à l'état du revêtement.

La plage de réglage va de -7 à +7 en passant par 0. La valeur 0 correspond au réglage de la RR en mode « Slick », alors que -7 équivaut à une réduction sensible des interventions régulatrices, permettant ainsi des dérapages nettement plus prononcés. Lorsqu'il est réglé sur +7, le DTC se fait remarquer par des interventions bien plus fortes.

Départ automatisé pour une accélération optimale et des démarrages parfaits en mode « Slick » ainsi que détection adaptée du wheeling.

Convertir la puissance d'accélération de manière optimale en propulsion au démarrage départ arrêté – par exemple pour un départ de course – requiert un niveau de pilotage élevé, surtout au guidon d'une hypersportive très puissante. C'est pourquoi la HP4 est la première moto BMW à proposer une fonction de départ automatisé, appelée aussi Launch Control, qui accorde un soutien actif au pilote lorsqu'il démarre en mode « Slick ».

Pour une accélération maximale départ arrêté, la fonction de départ automatisé limite le couple moteur de sorte que le couple maximal transmissible par la roue arrière est débité au moment où la roue avant est délestée. Le pilote doit ainsi beaucoup moins se concentrer sur le bon dosage de la puissance, parce qu'il gère l'accélération rien que par l'embrayage. Il peut ouvrir la poignée des gaz quasiment à fond. Au démarrage, le régime moteur est limité à 8 000 tr/min, dès que la moto dépasse les 60 km/h, cette limitation du régime est levée. Lorsque le pilote engage le deuxième rapport, le couple moteur est automatiquement corrigé de la modification du rapport de démultiplication et peut à nouveau envoyer le couple maximal transmissible à la roue arrière.

La fonction de départ automatisé est désactivée lorsque le troisième rapport est enclenché, que la prise d'angle de la moto dépasse 30 degrés ou que le pilote passe dans un autre mode DTC. Elle est aussi désactivée lorsque le contact d'allumage est coupé ou que le moteur cale.

Lorsque le Launch Control est activé, le pilote de la HP4 est aussi soutenu par la fonction de détection adaptée du wheeling qui bride le couple moteur dès qu'elle reconnaît que la roue avant décolle. Lorsque le Launch Control n'est pas activé, les wheelings sont admis tant que la prise d'angle est inférieure à 25 degrés en mode « Race » et inférieure à 30 degrés en mode « Slick ».

Shifter pour monter les rapports quasiment sans rupture de charge.

Sur la nouvelle HP4, le shifter fait déjà partie intégrante de l'équipement standard. Grâce à ce dispositif, le pilote peut désormais monter les rapports sans actionner l'embrayage et, donc, quasiment sans rupture de charge. À cet effet, l'allumage et l'alimentation en carburant sont coupés pour quelques

fractions de seconde pendant le passage des rapports, ce qui permet de grappiller du temps précieux à chaque tour.

Roues légères forgées et système de freinage encore plus performant.

Pour réduire les masses en rotation et optimiser ainsi l'accélération, la décélération et la maniabilité, la nouvelle HP4 se voit dotée de roues haut de gamme en alliage léger matricé. Les nouvelles roues à 7 branches tout en finesse font gagner 2,4 kilogrammes par rapport à celles de la RR. Les roues de la HP4 sont anodisées noires, sur la HP4 dotée du pack Compétition, elles sont peintes en bleu racing métallisé. Un nouveau porte-pignon de chaîne allégé ainsi qu'une batterie plus petite et plus légère d'une capacité de 7 ampères-heures participent également à la réduction du poids.

À l'avant, le système de freinage se vante de disques flottants à neuf douilles de fixation d'un diamètre de 320 millimètres et d'étriers monoblocs radiaux de Brembo. Des plaquettes de frein spécialement développées pour la HP4 contribuent à améliorer encore la puissance de freinage, à assurer une endurance maximale, même sur circuit, et un dosage optimal.

Tarage moteur axé hautes performances avec une caractéristique de couple optimisée.

La nouvelle HP4 est animée par le quatre cylindres en ligne refroidi par eau connu de la S 1000 RR, qui débite une puissance maximale de 142 kW (193 ch) à 13 000 tr/min et atteint un régime maximal de 14 200 tr/min. Son couple maximal de 112 Nm est fourni à un régime de 9 750 tr/min.

Sur la nouvelle HP4, le quatre cylindres en ligne débite la pleine puissance avec une loi d'admission des gaz identique et, donc, une réponse identique dans les quatre modes de pilotage « Rain », « Sport », « Race » et « Slick ». Il répond ainsi aux conditions régnant sur le terrain de jeu préféré de la HP4, le circuit.

Pour permettre des accélérations avec encore plus de punch en sortie de virage, les motoristes ont réussi à augmenter le couple disponible dans la plage des régimes comprise entre 6 000 et 9 750 tr/min. Pour le mode « Rain », les courbes de puissance et de couple ont été lissées dans la plage des régimes comprise entre 2 500 tr/min et 8 000 tr/min et sont ainsi

particulièrement harmonieuses. La caractéristique ainsi atteinte tient aussi compte de l'adhérence réduite.

Ligne d'échappement légère en titane avec volet acoustique et tube d'interférence.

La nouvelle ligne d'échappement tout titane équipant la HP4 fait gagner pas moins de 4,5 kilogrammes par rapport à la S 1000 RR, ce qui se traduit par une nouvelle optimisation de la maniabilité. Cette nouvelle ligne d'échappement affiche un tube d'interférence entre les cylindres deux et trois ainsi qu'un volet acoustique piloté et un pot catalytique réglé par sonde lambda. Ce nouveau système qui se targue aussi d'une application logicielle adaptée a permis d'optimiser la courbe de couple.

Combiné d'instruments avec un cadran relooké et plus d'informations.

La nouvelle HP4 arbore un cadran nouveau look paré de la signature HP4 et offre trois nouvelles informations. Ainsi, le visuel d'information présente désormais aussi le menu de réglage du DDC et affiche les valeurs pour le réglage de précision du DTC ainsi que l'activation de la fonction de départ automatisé.

Design hypersportif grâce au look monoplace, au sabot moteur allongé, au pare-brise teinté et aux clignotants à LEDs.

L'esthétique de la nouvelle HP4 tient également compte de ses ambitions dynamiques élevées. Conformément à l'utilisation sportive préférée en solo, la HP4 est dotée d'un capot de selle passager. Le pack passager proposé en option (selle passager et repose-pied passager en départ usine) permet cependant aussi de la préparer pour les sorties à deux. Le sabot moteur divisé, plus long que sur la RR, souligne le dynamisme de la nouvelle HP4 au même titre que la bulle teintée. Les clignotants à LEDs sont petits et légers. Le logo HP4 avec le numéro de série gravé au laser sur le té de fourche supérieur souligne le caractère exclusif de la HP4. La numérotation, qui ne distingue pas entre la HP4 et la HP4 dotée du pack Compétition, est continue.



3. Dotations.

Options et accessoires pour personnaliser la moto.

Pour permettre au client d'aller encore plus loin dans la personnalisation de la nouvelle BMW HP4, BMW Motorrad propose une gamme d'options et d'accessoires spécifiés pour cette moto.

Les options sont livrées en départ usine et intégrées dans le cadre de la fabrication. Les accessoires sont montés par le concessionnaire BMW Motorrad ou le client. Ils sont aussi disponibles en post-équipement.

Options.

- **Pack Compétition.**
 - Long sabot moteur fermé en carbone.
 - Kit autocollants sponsors.
 - Roues de couleur bleu racing métallisé.
 - Porte-plaquette HP Carbone.
 - Protection de réservoir HP Carbone.
 - Levier de frein HP rabattable.
 - Levier d'embrayage HP rabattable.
 - Repose-pied pilote HP réglables.
- **Pack passager.**
 - Selle passager.
 - Repose-pied pour passager.
- **Poignées chauffantes.**
- **Systeme d'alarme antivol.**

Accessoires.

- Garde-boue avant HP Carbone.
- Garde-boue arrière HP Carbone.
- Porte-plaquette HP Carbone.
- Protection de réservoir HP Carbone.
- Levier de frein HP rabattable.
- Levier d'embrayage HP rabattable.
- Repose-pied pilote HP réglables.
- Repose-pied HP pour passager.
- Protège-chaîne HP Carbone.
- Platine repose-pied HP Carbone.
- Déflecteurs HP Carbone.
- Capot de selle passager HP Carbone.
- Sacoche arrière.
- Sacoche de réservoir.
- Pare-brise haut.
- Pare-brise haut teinté.
- Béquille d'atelier sport.
- Chargeur de batterie.
- Système d'alarme antivol (DWA).
- Housse pour moto.

Composants HP Race.

- Enregistreur de données HP Race.
- Power Kit HP Race.
- Kit Calibrage II HP Race.
- Jeu de protections HP Race.
- Inversion de grille de passage des rapports HP Race.
- Plaquettes de frein HP Race.
- Couvertures chauffantes pour pneu HP Race.
- Faisceau de câbles HP Race.
- Tapis de stand HP Race.
- Kit moteur I-III HP Race.
- Boîte de vitesses HP Race.

Support BMW Motorrad HP Race.

- Packs de soutien technique, de l'engagement privé à l'engagement professionnel dans la course.

Équipement du pilote BMW Motorrad.

- Collection DoubleR.
 - Casque DoubleR.
 - Combinaison DoubleR.
 - Bottes DoubleR.
 - Gants DoubleR.
- Casque Race (dès 2013).
- Combinaison Sport.
- Combinaison Start.
- Bottes SportDry.
- Bottes Security Evo G3.

4. Coloris.

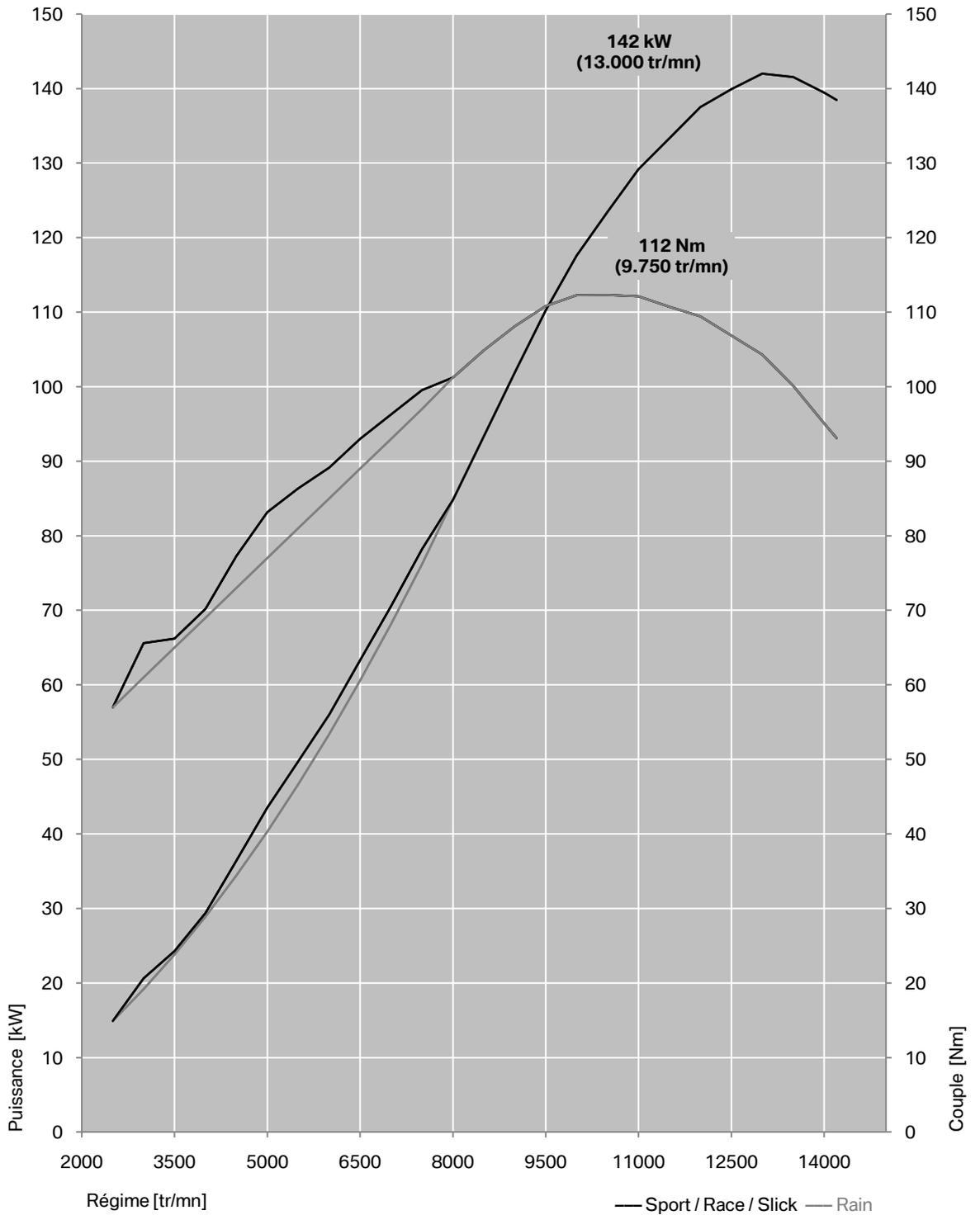


L'harmonie des couleurs de la nouvelle HP4 reflète également son caractère affûté pour le circuit et les sorties ultrasportives sur route. Associée au logo HP4 sur les flancs de carénage, la peinture raffinée bleu racing métallisé / blanc lumineux uni confère un cachet agressif et dynamique, mais en même temps particulièrement prestigieux à la nouvelle moto. En outre, le cadre revêtu de noir, le bras oscillant anodisé gris argent ainsi que les roues anodisées noires créent un contraste technique fascinant.

La HP4 dotée du pack Compétition franchit un pas de plus. Les roues peintes en bleu racing métallisé, de nombreux composants en carbone, comme par exemple le long sabot moteur ainsi que le kit d'autocollants fourni avec la moto, valorisent encore plus la HP4 dotée du pack Compétition et lui donnent un air encore plus dynamique.

Conformément à la qualité premium qu'ambitionne la BMW HP4, les pièces peintes sont enduites d'une couche de vernis transparent supplémentaire.

5. Puissance et couple moteur.



6. Fiche technique.



BMW HP4		
Moteur		
Cylindrée	cm ³	999
Alésage / course	mm	80/49,7
Puissance	kW/ch	142/193
à un régime de	tr/min	13 000
Couple	Nm	112
à un régime de	tr/min	9 750
Architecture	quatre cylindres en ligne refroidi par eau	
Rapport volumétrique/carburant	13 à 1 / au moins supercarburant sans plomb (RON 95)	
Distribution	double ACT, commande des soupapes par linguets individuels	
Soupapes par cylindre	4	
Ø admission / échappement	mm	33,5/27,2
Ø papillons des gaz	mm	48
Alimentation	BMS-KP	
Dépollution	un pot catalytique trifonctionnel réglé par sonde lambda	
Système électrique		
Alternateur	W	350
Batterie	V/Ah	12/7, exempté d'entretien (avec alarme antivol DWA 12/10)
Phare(s)	W	feu de croisement 1 x H 7/55 W feu de route 1 x H 7/55 W
Démarrreur	kW	0,8
Transmission / B.V.		
Embrayage	embrayage multidisques anti-dribble en bain d'huile, à commande mécanique	
Boîte de vitesses	mécanique à 6 rapports, sélection par fourchettes et crabots	
Rapport de réduction primaire	1 / 1,652	
Démultiplications	I	1 / 2,6471
	II	1 / 2,091
	III	1 / 1,727
	IV	1 / 1,500
	V	1 / 1,360
	VI	1 / 1,261
Transmission secondaire	par chaîne	
Rapport de réduction secondaire	1 / 2,647	

Partie cycle

Type de cadre	cadre périmétrique en aluminium	
Suspension roue AV	fourche inversée avec DDC, Ø tubes plongeurs 46 mm amortisseurs réglables par voie électronique, ressort réglable en précontrainte	
Suspension roue AR	double bras oscillant en aluminium avec combiné ressort/amortisseur central avec DDC, ressort réglable en précontrainte (hydraulique), amortisseur réglable en détente et en compression (électronique)	
Débattement AV / AR	mm	120/130
Chasse	mm	98,5
Empattement	mm	1422,7
Angle de tête de fourche	°	66
Freins	AV	double disque flottant (neuf douilles), Ø 320 mm, étriers fixes monoblocs à 4 pistons en disposition radiale
	AR	frein monodisque, Ø 220 mm, étrier flottant monopiston
ABS	Race ABS BMW Motorrad (partiellement intégral, déconnectable)	
DTC	DTC BMW Motorrad (déconnectable)	
Roues	roues forgées	
	AV	3,50 x 17"
	AR	6,00 x 17"
Pneumatiques	AV	120/70 ZR17
	AR	200/55 ZR17

Dimensions et poids

Longueur totale	mm	2 056
Largeur totale, rétroviseurs compris	mm	826
Hauteur selle	mm	820
Poids à vide selon la norme DIN, en ordre de marche, réservoir plein	kg	199 (avec Race ABS)
PTMA	kg	405
Capacité réservoir	l	17,5
Poids à sec	kg	169 (avec Race ABS)

Performances routières

Consommation de carburant		
à 90 km/h	l/100 km	5,7
à 120 km/h	l/100 km	5,9
Accélération		
0 à 100 km/h	s	2,9
0 à 1000 m	s	17,9
Vitesse maxi.	km/h	> 200