

Véhicules de sécurité BMW. Sommaire.



| | |
|--|----|
| 1. Protection de premier ordre pour les personnes menacées : Les véhicules de sécurité BMW. | |
| (résumé) | 3 |
| 2. A la hauteur de toute situation : La nouvelle BMW X5 Security. | 6 |
| 3. Le dynamisme le plus élevé et une protection efficace : La BMW Série 5 Security. | 13 |
| 4. La sécurité dès le départ : Philosophie et tradition des véhicules de sécurité BMW. | 19 |

① Pour ce qui est des indications relatives aux véhicules de sécurité BMW, il s'agit là de la version internationale. Certains modèles intègrent parfois également des équipements spéciaux qui ne sont pas compris dans l'étendue de la livraison de série. Veuillez considérer que les véhicules de sécurité BMW ne sont pas disponibles sur tous les marchés ou que, en raison de réglementations légales, certaines différences sont possibles par rapport aux versions de modèles, caractéristiques techniques et équipements décrits ici. Veuillez vous renseigner à ce sujet auprès de votre Département de presse BMW.

1. Protection de premier ordre pour les personnes menacées : Les véhicules de sécurité BMW. (résumé)



Il n'y a que peu de constructeurs automobiles au monde possédant leur propre tradition dans la construction de véhicules de sécurité. BMW est l'un de ceux-là depuis plus de 30 ans et dispose d'un immense trésor d'expérience qui est le gage de solutions évoluées et fiables dans le domaine de la sécurité des occupants et des véhicules. Sur cette base, BMW développe et produit des véhicules de sécurité satisfaisant au niveau de sécurité VR4 ainsi que des véhicules de haute sécurité satisfaisant au niveau de sécurité VR6/7. Leurs équipements de sécurité sont développés spécialement pour le modèle auquel ils sont destinés et intégrés dans le véhicule de manière à atteindre un niveau de sécurité extrêmement élevé tout en conservant les caractéristiques dynamiques et le niveau de confort typiques de BMW.

Le résultat de ce concept intégré, ce sont des véhicules de sécurité et de haute sécurité qui, grâce aux techniques modernes mises en œuvre, répondent dans le monde entier aux besoins de protection spécifiques de particuliers menacés comme de représentants de l'Etat, de grands dirigeants de l'industrie et de célébrités. Afin d'apporter une réponse adéquate aux besoins divers de ces groupes de personnes, on développe des véhicules de sécurité de différentes catégories. Par tradition, c'est la version longue de la BMW Série 7 qui fournit la base des voitures de haute sécurité répondant au niveau de sécurité VR6/7. Pendant plusieurs générations de modèles, la BMW Série 7 High Security est devenue dans le monde entier l'incarnation même de la berline de haute sécurité destinée aux représentants de l'Etat et aux particuliers nécessitant des mesures de protection spéciales. Ce statut reflétant la confiance particulièrement élevée placée dans le concept des véhicules de haute sécurité BMW est encore consolidé par la version High Security de la nouvelle BMW Série 7.

Dans le segment correspondant au niveau de sécurité VR4, BMW propose actuellement deux véhicules. Disponible en deux motorisations, la BMW Série 5 Security associe des caractéristiques dynamiques supérieures et un concept de sécurité évolué. Comme deuxième véhicule de niveau de sécurité VR4, BMW présente le nouveau BMW X5 Security mariant la polyvalence et l'agilité de ce Sports Activity Vehicle à succès avec un équipement de sécurité conçu tout spécialement pour ce modèle. La BMW X5 Security est le seul véhicule de sécurité de sa catégorie offrant un espace sécurisé pour jusqu'à cinq personnes et leurs bagages.

Association idéale : protection optimale, caractère typique de la marque BMW.

Pour tous les véhicules de sécurité offerts par BMW, les préparations destinées à recevoir les équipements de protection ont été prises en considération dès le stade du développement du produit. Ainsi, tous les aspects de la sécurité active et passive sont rationnellement associés dans un tout intégral, le concept de sécurité F.I.R.S.T. (Fully Integrated Road Safety Technology) appliqué à tous les véhicules BMW constituant la base sur laquelle viennent se greffer les mesures de protection dont bénéficient les véhicules de sécurité BMW pour optimiser le niveau de sécurité en fonction des besoins individuels des clients.

Afin de garantir les caractéristiques dynamiques typiques des véhicules de la marque BMW, le train de roulement et le système de freinage sont adaptés au poids et à la charge plus élevés, toutes les modifications étant testées et validées par les ingénieurs développeurs de BMW.

Avantage sécurité : développement et production assurés par les spécialistes de BMW.

Le degré élevé de protection de la BMW Série 5 Security et de la BMW X5 Security est assuré par les systèmes de sécurité intégrés dont le montage est minutieusement effectué à la main par des experts hautement qualifiés sur le site spécialisé de Toluca (Mexique). Au contraire des blindages ultérieurs, qui laissent souvent apparaître des failles dans les systèmes de sécurité ainsi que des problèmes de surcharge des composants du véhicule du fait du supplément de poids, les systèmes de sécurité intégrés dès l'usine couvrent également les points faibles potentiels au nombre desquels figurent, par exemple, les fentes entre les éléments de carrosserie, les joints de portes et les transitions métal-verre.

Le constructeur automobile bavarois ne fait pas non plus appel à des sous-traitants pour équiper ultérieurement sa BMW Série 7 High Security en équipements de sécurité, mais effectue toutes les opérations, depuis le développement jusqu'à la production, dans sa propre maison, sur le site BMW de Dingolfing. Ainsi, tous les éléments montés sont spécialement adaptés au concept de base du véhicule et le blindage est intégré dans les groupes et les cavités par des spécialistes de BMW fournissant là une prestation artisanale magistrale. Le renforcement supplémentaire de la structure portant la carrosserie est réalisé par la mise en œuvre de matériaux de sécurité spéciaux tandis que le train de roulement et les freins de la BMW Série 7 High Security sont également adaptés avec précision au surpoids du véhicule.

Certification spécifique au modèle garantissant la protection la plus élevée.

Du développement à la production, tous les véhicules de sécurité et de haute sécurité BMW sont soumis à des procédures de contrôle approfondies comprenant des essais de tir comme des tests de conduite pour les

conducteurs. Le contrôle et la certification de l'ensemble du véhicule sont assurés par le laboratoire de balistique du Banc d'épreuves fédéral (staatliches Beschussamt) de Mellrichstadt conformément à des normes internationalement reconnues. Alors que les firmes offrant des post-équipements peuvent faire passer au banc d'épreuves uniquement le matériau choisi pour le blindage, dans le cadre du type de certification pour lequel a opté BMW, c'est le véhicule tout entier qui sert d'échantillon. C'est la seule manière de prouver l'effet de protection complet assuré par le concept global dans des conditions proches de la réalité.

En outre, les essais de tir prescrits dans les directives, avec des angles d'impact de 45 et 90°, sont complétés par d'autres scénarios d'essai. Afin de s'assurer que l'habitacle est à l'abri des projectiles ou éclats également dans d'autres conditions s'écartant de la norme, BMW fait également effectuer des essais de tir sous d'autres angles d'impact allant de 17 à 90°.

BMW offre à ses clients dans le monde entier un conseil discret et confidentiel fourni par des experts compétents ainsi qu'un suivi individuel assuré par le réseau international du Service BMW, l'approvisionnement rapide en pièces étant garanti par son réseau logistique mondial. Attention particulière, BMW propose également dans le monde entier un entraînement spécial à la conduite de véhicules de sécurité.

2. A la hauteur de toute situation : La nouvelle BMW X5 Security.



BMW présente l'association idéale de la technique de sécurité la plus récente et de la polyvalence d'un véhicule toutes roues motrices sportif. La nouvelle BMW X5 Security offre une protection efficace et individuelle contre les attaques criminelles et autres situations à risque. Le véhicule décliné du Sports Activity Vehicle (SAV) convoité qu'est la BMW X5 offre de la place à cinq occupants et se distingue par une technique supérieure tant pour le moteur que pour le châssis, technique qui permet au conducteur de maîtriser avec brio même les situations de conduite très exigeantes et des terrains difficiles. Cette combinaison fait de la nouvelle BMW X5 Security une exception dans le segment des véhicules de sécurité. Elle est à la hauteur des exigences de la conduite au quotidien tout comme des situations dans lesquelles une protection particulière et des réactions souples sont indispensables.

La nouvelle BMW X5 Security est animée par un V8 délivrant 261 kW (355 ch). Le huit cylindres de 4,8 litres débite son couple maximal de 475 newtons-mètres dès 3400 tr/mn. La BMW X5 Security ne met que 7,5 secondes pour parcourir le zéro à 100 km/h ; sa vitesse maximale est bridée à 210 km/h par l'électronique. Outre la puissance du moteur, le système de transmission intégrale intelligent BMW xDrive garantit, lui aussi, que le véhicule avance avec dynamisme et souveraineté dans toutes les circonstances. La transmission intégrale permanente à gestion électronique, interconnectée avec l'aide à la conduite DSC (Contrôle dynamique de la stabilité) répartit le couple de manière variable entre les roues avant et arrière. De cette manière, xDrive favorise tant le dynamisme de conduite et la stabilité du véhicule sur la route que la traction sur sols meubles.

Sur son segment, la nouvelle BMW X5 Security est le seul véhicule produit par un constructeur de grande série testé et certifié selon les directives du niveau de protection VR4 (VR = vehicle resistance). Son équipement de sécurité qui comprend, entre autres, un habitacle et un compartiment à bagages blindés ainsi qu'un vitrage de sécurité, a été spécialement conçu pour ce modèle et soumis à des essais approfondis dans le cadre du développement produit. L'intégration des composants de protection a été prise en compte dès le développement de la BMW X5. Les conditions pour doter la BMW X5 Security d'une technique sécuritaire des plus efficaces au départ usine sont donc réunies.

Le concept BMW Security : une expérience remontant à plus de 30 ans.

Il n'y a que peu de constructeurs automobiles au monde qui peuvent se vanter d'une tradition dans la construction de véhicules de haute protection. BMW en fait partie depuis plus de 30 ans et dispose d'un trésor d'expérience qui est le gage de solutions évoluées fiables dans le domaine de la sécurité des occupants et des véhicules. Tous les aspects de la sécurité active et passive sont judicieusement réunis en un tout intégral. Le concept de sécurité F.I.R.S.T. (Fully Integrated Road Safety Technology) s'appliquant à tous les véhicules BMW en constitue la base. Les mesures de protection prises sur les véhicules de sécurité BMW viennent s'y ajouter pour optimiser le niveau de sécurité en fonction des besoins individuels des clients.

Le concept de sécurité professionnel mis en œuvre sur la nouvelle BMW X5 Security est conçu, entre autres, pour résister à des menaces criminelles, telles que les agressions à main armée, les enlèvements ou le carjacking. Ces crimes sont pour la plupart commis de manière aléatoire. Les attaques ne visent pas la vie des occupants, mais le vol d'objets de valeur, voire même du véhicule. La BMW X5 Security offre une protection intégrale contre de telles agressions.

Certification officielle à l'issue de contrôles méticuleux.

L'habitacle blindé – à effet pare-balles et résistant aux agressions aux armes de poing jusqu'au calibre .44 Magnum, y compris le calibre .357 Magnum ou 9 mm Parabellum – est à la base du concept de sécurité. La BMW X5 Security répond ainsi au niveau de protection VR4. Le contrôle et la certification du véhicule conformément aux normes européennes DIN EN 1063 et DIN EN 1522/23-1 reconnues à l'échelle internationale sont effectués par le laboratoire balistique du Banc d'épreuves fédéral (staatliches Beschussamt) à Mellrichstadt selon la directive BRV 1999 relative aux véhicules résistants aux tirs de projectiles. A la demande de BMW, le contrôle balistique dépasse de loin les exigences habituelles. Ainsi le scénario de contrôle, réaliste, ne comprend-il pas seulement les tirs requis sous un angle de 90 et de 45 degrés, mais aussi des tirs sous d'autres angles supplémentaires et le véhicule est certifié en conséquence.

La protection de haut niveau est assurée, entre autres, par des pièces usinées et des panneaux en un composite spécial à fibres hautes performances. Ces éléments sont mis en œuvre dans les flancs du véhicule, dans le toit ainsi que dans l'espace jambes avant et à l'arrière. A plusieurs endroits, cette protection est complétée par un acier balistique. Le verre de sécurité d'une épaisseur d'environ 22 millimètres utilisé pour toutes les vitres est doté d'une résistance aux tirs de projectiles conforme au niveau de protection VR4 et résiste également aux attaques à armes contondantes. Les vitres possèdent de plus un revêtement de polycarbonate protégeant l'habitacle contre l'intrusion d'éclats.

Sur la BMW X5 Security, la zone derrière les sièges arrière est, elle aussi, entièrement protégée, si bien que le compartiment à bagages peut être utilisé comme un volume de rangement sécurisé. Le hayon arrière en deux parties est entièrement blindé. La charge utile maximale est supérieure à 500 kilogrammes.

La BMW X5 Security est dotée d'un interphone et d'une alarme d'agression. Il est ainsi possible de communiquer avec des personnes se trouvant à l'extérieur sans devoir ouvrir une porte ou une vitre. En cas de déclenchement de l'alarme d'agression, vitres et portes se verrouillent automatiquement et des signaux d'alarme acoustiques et optiques sont émis. Les éléments de commande de ce dispositif sont logés sur la console centrale, au niveau des porte-gobelets, et restent normalement invisibles, masqués par un cache souple.

Grâce à des systèmes de caméra performants, le conducteur peut facilement observer la zone devant et derrière son véhicule. A l'aide de la caméra de recul dont l'image est transmise à l'écran de contrôle du système de commande iDrive sur le tableau de bord, il peut par exemple évaluer l'écart séparant son véhicule d'un obstacle éventuel lors d'une manœuvre en marche arrière sans devoir se retourner. Les caméras de la fonction Side View, qui sont encastrées dans le pare-chocs, lui permettent de voir exactement ce qui se passe devant son véhicule. Leurs images sont également affichées sur l'écran de contrôle. En sortant d'un parking couvert ou d'un portail étroit, elles permettent aussi d'apercevoir très tôt la circulation dans le sens transversal.

Un choix sûr : protection maximale en départ usine.

Contrairement à des mesures de protection apportées après coup, la fabrication des véhicules de sécurité chez BMW garantit l'adaptation parfaite de tous les composants au modèle en question. C'est ainsi que l'habitacle blindé assure aussi une protection sans faille de l'intérieur. Même dans les zones critiques – telles que les joints de portes et les passages des montants de carrosserie – les projectiles ou autres fragments n'ont donc aucune chance de pénétrer à l'intérieur du véhicule.

Le train de roulement de la BMW X5 Security est parfaitement adapté au surpoids du véhicule. A cet effet, il reçoit, entre autres, des ressorts et amortisseurs spécifiques, alors que le logiciel de la gestion du train est adapté aux spécificités du véhicule de sécurité. Par ailleurs, la BMW X5 Security évolue sur des pneus antidéjantage. Même en cas de dégonflage total – par exemple après avoir été traversés par une balle ou être passés sur des objets pointus – ces pneus restent ainsi encore entièrement opérationnels. Lorsque le véhicule n'est pas chargé au maximum, ils permettent au conducteur de poursuivre sa route dans des conditions sécurisées sur une distance d'environ 150 kilomètres à une vitesse maximale de 80 km/h.

Un autre avantage du concept de sécurité proposé au départ usine réside dans le fait que l'intégration des composants de protection ne modifie en rien le look du véhicule. Même l'œil averti aura du mal à distinguer les véhicules de sécurité construits par BMW de leurs homologues de série. Ils répondent en cela aux exigences de discrétion des clients et offrent ainsi un autre atout sécurité aux occupants.

Dynamisme de conduite et confort au niveau d'un modèle de série.

La BMW X5 Security ne convainc pas seulement par son niveau de sécurité à toute épreuve, mais aussi par un confort maximal, un excellent comportement routier et des performances routières résolument sportives. Et grâce à sa transmission intégrale intelligente BMW xDrive, la cinq places ne dépend pas des routes asphaltées, mais gère aussi avec brio des passages hors route en terrain difficile.

La technique haut de gamme du moteur et du châssis qui comprend tous les éléments de la BMW X5 de série, offre des conditions idéales pour maîtriser en toute sécurité même les manœuvres extrêmes au volant et, si besoin est, pour échapper avec souveraineté à une situation dangereuse. L'interconnexion du système de transmission intégrale avec le Contrôle dynamique de la stabilité DSC via la gestion intégrée du châssis Integrated Chassis Management (ICM) permet de répartir le couple avec une précision toute particulière en fonction de la situation de conduite donnée. En tenant compte des informations fournies par les capteurs du DSC, xDrive envoie en une fraction de seconde le couple aux roues disposant de la meilleure adhérence. Dans les virages négociés à vive allure, l'interaction entre les systèmes xDrive et DSC contrecarre efficacement la tendance du véhicule à survirer ou à sous-virer. La répartition variable du couple entre les roues avant et arrière étant gérée en fonction de la situation donnée, le DSC n'a plus à déclencher des interventions individuelles sur les freins de chaque roue que dans des situations extrêmes.

La version du DSC mise au point pour la BMW X5 comprend aussi, entre autres, une fonction dite antifading compensant tout évanouissement de l'effet de décélération suite à un échauffement extrême des freins par une augmentation ciblée de la pression de freinage. L'établissement d'une pression de freinage modérée met les freins en configuration de pré-freinage dans les situations laissant présager une décélération imminente. La fonction freins secs intervenant régulièrement sur route mouillée optimise les performances de freinage sous la pluie. L'assistant au démarrage facilite, quant à lui, le démarrage en côte.

Les fonctionnalités du système DSC comprennent aussi le mode spécial Contrôle de traction dynamique (DTC). Ce mode activé par pression d'une touche relève les seuils d'intervention du Contrôle dynamique de la stabilité et facilite ainsi le démarrage par exemple sur la neige ou le sable mou. Le DTC permet en même temps de prendre les virages à une allure particulièrement

sportive. Quant à la gestion de la motricité en descente Hill Descent Control (HDC), elle assiste le conducteur sur des terrains accidentés. Ce système également piloté par le DSC permet de contrôler les descentes par des interventions automatiques sur les freins. Le véhicule descend ainsi même les pentes raides sur sol meuble à une vitesse constante et, donc, en toute sécurité.

De série sur la BMW X5 Security : Adaptive Drive et Direction Active.

Pour accroître encore la souveraineté dans les situations difficiles, la dotation standard de la nouvelle BMW X5 Security comprend aussi le système Adaptive Drive. Cette association de l'antiroulis actif et de la commande variable des amortisseurs permet une gestion harmonisée et précise des barres anti-roulis et des amortisseurs en fonction de la situation donnée.

A l'aide de capteurs, Adaptive Drive saisit et détermine sans cesse les données relatives à la vitesse, à l'angle de braquage, à l'accélération transversale et longitudinale et à l'accélération de la carrosserie et des roues ainsi qu'à l'assiette. Sur la base de ces informations, le système pilote tant les vérins rotatifs des barres anti-roulis que les valves électromagnétiques des amortisseurs. Pour assurer la coordination rapide et fiable, Adaptive Drive fait appel au système de transmission de données haute vitesse FlexRay. BMW est le premier constructeur automobile au monde à mettre en œuvre la technologie FlexRay sur ses voitures de série.

La Direction Active qui offre une démultiplication optimale de la direction pour toute vitesse et tout angle de braquage, est un autre élément compris dans la dotation standard de la nouvelle BMW X5 Security. Jusqu'à une vitesse d'environ 90 km/h, la direction se montre directe. Lors des manœuvres de stationnement, il suffit par ailleurs de deux tours de volant pour aller de butée en butée. A des vitesses supérieures, la démultiplication de la Direction Active est par contre plus indirecte, privilégiant ainsi une marche en ligne droite imperturbable et, par là, l'agrément de conduite.

La Direction Active est combinée avec la fonction Servotronic et augmente ainsi le confort de la direction en réduisant l'effort au volant en fonction de la vitesse. Interconnectée, elle aussi, avec le Contrôle dynamique de la stabilité DSC via l'ICM, la Direction Active apporte en plus une contribution active à la stabilisation du véhicule en cas de survirage ou de manœuvres de freinage particulièrement délicates. C'est ainsi qu'en cas de freinage sur un revêtement à adhérence non homogène (adhérence différente d'un côté par rapport à l'autre), elle évite que le véhicule ne fasse une embardée en déclenchant un léger contre-braquage ciblé. Même les situations de conduite difficiles se maîtrisent ainsi avec brio et avec un dynamisme maximal.

Sécurité active et passive : la BMW X5, une base idéale.

Ce n'est pas seulement dans le domaine du moteur et du châssis, mais aussi dans celui de la sécurité active et passive que la nouvelle BMW X5 Security

profite du progrès notable que les ingénieurs d'étude ont réalisé avec la ré-édition de la version de série de ce SAV. La rigidité torsionnelle de la carrosserie, la disposition des zones de déformation programmée, la sécurité de l'habitacle en cas de collision ainsi que le nombre d'éléments sécuritaires, y compris leur gestion centrale, tout comme le système de freinage et la technique d'éclairage ont été nettement optimisés par rapport au modèle précédent.

A l'intérieur de la BMW X5, la dotation standard ne comprend pas seulement des airbags frontaux et abdominaux/thoraciques, mais aussi des airbags rideaux protège-tête. Ces derniers sortent du revêtement des montants avant et du ciel de pavillon en se déployant et protègent aussi les occupants des deux premières rangées de sièges contre les blessures. Tous les sièges de la BMW X5 sont dotés d'une ceinture de sécurité trois points à enrouleur automatique. Les systèmes de retenue comprennent un limiteur d'effort des sangles, sur les sièges avant, ils sont complétés par une fonction de prétensionneur des sangles. A l'arrière, des fixations ISOFIX pour sièges enfants sont de série. En cas de risque de tonneau, le capteur de capotage veille à ce que les airbags rideaux soient déclenchés et les prétensionneurs de sangles activés. L'interconnexion de ces capteurs avec le Contrôle dynamique de la stabilité DSC garantit que le système fonctionne en temps utile et en fonction de la situation donnée. Grâce à cet ensemble complet de mesures de protection des occupants, la BMW X5 remplit les exigences les plus sévères dans le domaine de la sécurité anticollision. Le SAV signé BMW a ainsi été le premier véhicule de son segment à réussir les crash-tests selon Euro-NCAP avec la mention maximale de cinq étoiles.

Aidé par les fonctions sophistiquées du DSC, le système de freinage hautes performances de la BMW X5 assure d'excellentes décélérations dans toutes les situations. Les disques de frein ventilés sur les quatre roues absorbent l'énergie libérée au freinage. Sur la BMW X5 Security, le diamètre des disques est de 365 millimètres à l'avant et de 345 millimètres à l'arrière.

En option, la BMW X5 Security ne peut pas seulement se doter de phares bi-xénon, mais aussi de l'éclairage directionnel adaptatif. Ce dernier adapte l'éclairage au tracé de la route, en fonction de l'angle de braquage. Les faisceaux lumineux s'inscrivent dans la courbe et améliorent ainsi la vue sur le tronçon en aval du véhicule. L'éclairage directionnel adaptatif peut s'associer à l'éclairage d'angle intégré aux antibrouillards. Lorsque le véhicule tourne, l'antibrouillard situé à l'intérieur du virage est automatiquement activé pour éclairer la route dans la direction visée par un réflecteur supplémentaire.

La BMW X5 Security : SAV d'exception, véhicule de sécurité unique.

Sécurité, dynamisme, protection – la nouvelle BMW X5 Security offre toutes ces facettes à un niveau des plus élevés. Elle incarne les qualités exceptionnelles d'un véhicule tout terrain sportif signé BMW tout autant que l'extraordinaire expertise du constructeur dans le domaine du développement et de la

construction de véhicules de sécurité. La BMW X5 Security confère de la souveraineté au conducteur et un sentiment de sécurité à tous les occupants et elle y ajoute une allure discrète qui contribue à garder l'anonymat.

Comme le modèle de série, la nouvelle BMW X5 Security se distingue par un dynamisme de conduite à toute épreuve et une motricité magistrale. Elle offre de plus toutes les fonctionnalités du SAV prisé de BMW, y compris ses cinq places et son compartiment à bagages modulable. Seul véhicule de son segment à être certifié selon le niveau de protection VR4, la BMW X5 Security marie le plaisir au volant et la polyvalence à une technique sécuritaire ultra-moderne. A de nombreux égards, elle est préparée à maîtriser les situations à risque, voire à s'y soustraire. D'une part, la BMW X5 Security est ainsi un SAV d'exception, taillé à la mesure des clients ayant des besoins de protection particuliers. D'autre part, elle est un véhicule de sécurité unique en son genre qui se prête à de multiples missions et se targue d'une aptitude maximale au quotidien.

Véhicules de sécurité signés BMW : développement et production conformes aux normes les plus élevées.

Tous les véhicules de sécurité sont fabriqués entièrement par BMW, le développement et la production étant soumis aux sévères directives d'assurance qualité de BMW. La BMW X5 Security est construite parallèlement au modèle de série sur le site BMW de Spartanburg en Caroline du Sud/USA. L'intégration des éléments de protection est assurée conformément aux processus BMW à l'usine de Toluca (Mexique).

En même temps, BMW offre un vaste soutien à ses clients aux quatre coins du monde. Il va de la consultation discrète à l'approvisionnement en pièces en passant par un service après-vente sans faille. Tous les véhicules de sécurité sont conçus de manière à pouvoir être entretenus et réparés dans les concessions BMW normales. L'offre de services comprend par ailleurs un parc de véhicules de sécurité et de haute sécurité propre à l'entreprise.

BMW propose de plus des stages de conduite spécifiques à l'intention des conducteurs de véhicules de sécurité. Ces stages que BMW organise depuis plus de 20 ans, sont proposés à différents points du globe et à plusieurs niveaux d'intensité, en fonction des connaissances individuelles des participants. Ils se déroulent sous la direction d'experts hautement qualifiés et vont de la formation théorique complète à la formation du comportement tactique en passant par la conduite pratique.

3. Le dynamisme le plus élevé et une protection efficace : La BMW Série 5 Security



Avec la BMW Série 5 Security, BMW offre une berline blindée dans le segment premium de la classe moyenne supérieure. Grâce à leur concept de sécurité unique, la BMW 550i Security et la BMW 530i Security assurent une protection efficace contre les agressions criminelles. Les deux modèles associent les technologies de sécurité les plus modernes à la sportivité, au confort de conduite et aux caractéristiques d'équipement exclusives qui font le caractère de la BMW Série 5.

La BMW Série 5 est la base idéale pour un véhicule particulièrement performant satisfaisant au niveau de sécurité VR4. Cette berline convainc par son design marquant et représentatif, son handling souverain, le confort de son espace généreux et sa qualité premium sans compromis. Elle doit ses caractéristiques dynamiques supérieures non seulement au six-cylindres et au huit-cylindres disponibles pour le véhicule de sécurité mais aussi à sa construction légère innovante à carrosserie alu et acier et train de roulement tout alu ainsi qu'aux systèmes exigeants de gestion du train de roulement tels que la Direction Active et le système anti-roulis Dynamic Drive. En outre, le statut d'exception de la BMW Série 5 est souligné par des caractéristiques d'équipement telles que le système de commande iDrive, le système de vision de nuit BMW Night Vision et l'éclairage directionnel adaptatif intégrant l'éclairage d'angle et la distribution variable de la lumière.

Six ou huit cylindres au choix : une force souveraine en deux degrés de puissance.

La BMW Série 5 Security est disponible en deux versions dotées d'un équipement de sécurité identique. La BMW 550i Security est animée par un huit-cylindres de 4,8 litres doté d'une souplesse exceptionnelle et fournissant des déploiements de puissance souverains dans une large plage de régime tout en se montrant d'une efficacité exemplaire. Ce V8 à système de gestion des soupapes sans papillon VALVETRONIC, à commande variable d'arbre à cames double VANOS côté admission et échappement et à système d'admission à deux étages développe 270 kW/367 ch et atteint un couple maximal de 490 newtons-mètres.

Sur la BMW 530i Security, un six-cylindres en ligne de 3,0 litres à bloc cylindres en composite magnésium-alu développe une puissance de 200 kW/272 ch et un couple maximal de 315 newtons-mètres. Sur le véhicule de sécurité, il fait également la démonstration impressionnante des qualités typiques des six-cylindres BMW – déploiement de puissance dynamique,

superbes montées en régime et souplesse exemplaire. Ces deux motorisations convainquent par leurs performances souveraines dans le trafic quotidien, tout en conservant de grandes réserves de puissance permettant au conducteur d'échapper à d'éventuelles situations à risque grâce à des réactions rapides. La BMW 550i Security comme la BMW 530i Security sont équipées en série d'une boîte automatique à six rapports.

La BMW 550i Security accomplit le sprint du 100 km/h départ arrêté en seulement 6,1 secondes. La BMW 530i Security réalise cette même accélération en 6,5 secondes. Les deux modèles atteignent une vitesse maxi de 240 km/h limitée par l'électronique.

Protection sans faille contre les agressions criminelles.

Avec ses véhicules de sécurité, BMW réagit à la violence croissante et aux menaces criminelles (« carjacking », « kidnapping ») à l'ordre du jour dans de nombreuses régions du monde dont, par exemple, l'Amérique latine et l'Amérique du Sud, certaines régions d'Asie du Sud-Est et du Proche Orient ainsi que quelques Etats de l'ancienne Union Soviétique. Ces actes criminels souvent commis de manière aléatoire visent la plupart du temps non pas la vie des occupants de la voiture mais le vol d'objets de valeur ou du véhicule lui-même. La BMW Série 5 Security offre une protection optimale contre de telles agressions car l'ensemble de la cellule habitable est résistante aux tirs de projectiles et son blindage répond aux exigences du niveau de protection balistique VR4. Cela signifie que la BMW Série 5 Security résiste aux attaques à l'arme contondante ainsi qu'à l'arme individuelle à épauler et à l'arme de poing jusqu'au calibre .44 Magnum, y compris le calibre .357 Magnum ou 9 mm Luger. La certification correspondante est délivrée par le laboratoire de balistique du Banc d'épreuves fédéral (staatliches Beschussamt) de Mellrichstadt conformément à la directive BRV 1999 relative aux véhicules résistants aux tirs de projectiles. Ce faisant, à la demande de BMW, les essais balistiques dépassent de loin les exigences habituelles. Outre les tirs à 90 et 45 degrés exigés, le scénario de contrôle tient compte de la réalité en incluant des tirs sous d'autres angles supplémentaires et le véhicule est certifié en conséquence.

Le degré élevé de protection apporté par la BMW Série 5 Security est assuré par les systèmes de sécurité intégrés dont le montage est minutieusement effectué à la main par des experts hautement qualifiés sur le site spécialisé de Toluca (Mexique). Pour le blindage de la carrosserie, on utilise une association définie avec précision de coffrages, pièces usinées et panneaux pour la plupart en matériaux en fibres résistants aux tirs de projectiles et pourtant légers. Dans les zones critiques tels que joints et encadrements des panneaux en fibre synthétique, on a recours à un alliage inoxydable d'acier, de nickel et de chrome. La cellule habitable reçoit ainsi une protection intégrale optimale. A la demande, il est possible d'intégrer en plus dans le plancher une protection contre les projections d'éclats.

Afin d'obtenir une protection sans faille pour un poids aussi réduit que possible, le blindage de la BMW Série 5 Security est réalisé avec des nattes de fibres de qualité supérieure usinées avec un soin extrême. Sur le toit et les montants de carrosserie ainsi que sur la paroi avant de l'espace jambes et sur la paroi postérieure donnant sur le coffre à bagages, on utilise des nattes en aramide. Ce matériau entre dans la fabrication de gilets pare-balles pour la police. Il ne résiste pas seulement aux tirs de projectiles mais aussi à la chaleur, au feu et aux acides. Dans la zone des portes, les nattes de protection sont faites dans un matériau également résistant aux tirs de projectiles et encore plus léger, le polyéthylène auquel sa structure permet d'absorber l'énergie de l'impact de projectiles avec une efficacité particulièrement grande. Pour la fixation et l'encadrement des nattes de protection, pour la protection des joints dans la zone des portes et pour le renforcement des bordures des vitres, on a recours à un alliage d'acier, de chrome et de nickel.

Le vitrage de sécurité de la BMW Série 5 Security est entièrement réalisé en un composite de verre et de matière synthétique de 22 millimètres d'épaisseur. Ce verre multicouches est lui aussi doté d'une résistance aux tirs de projectiles conforme au niveau de protection VR4 et résiste également aux attaques à armes contondantes. De plus, les vitres sont revêtues d'une couche de polycarbonate protégeant l'habitacle contre l'intrusion d'éclats.

Au contraire des blindages ultérieurs, qui laissent souvent apparaître des failles dans les systèmes de sécurité ainsi que des problèmes de surcharge de certains éléments du véhicule du fait du supplément de poids, le concept de sécurité intégré développé pour les véhicules de sécurité BMW couvre également les points faibles potentiels au nombre desquels figurent, par exemple, les fentes entre les pièces de carrosserie, les joints de portes et les transitions métal-verre. De conception spécifique au modèle et s'attachant également à l'étanchéité des fentes, l'équipement de sécurité assure que rien ne pénétrera à l'intérieur de l'habitacle par les zones critiques, qu'il s'agisse de projectiles ou d'éclats.

Faible supplément de poids, aucune concession au niveau du confort, non identifiable de l'extérieur.

En dépit de cet équipement de sécurité intégral, l'espace intérieur généreux reste à peu près intact sur la BMW Série 5 Security, grâce au concept d'espace intelligent, et le riche équipement de confort reste quasiment disponible dans son intégralité. Le supplément de poids n'entame pas le caractère dynamique de la BMW Série 5 et les véhicules de sécurité procurent les sensations de conduite sportive caractéristiques de la marque BMW. En comparaison avec les véhicules de série correspondants, le supplément de poids n'est que d'environ 250 kilogrammes, ce qui est nettement moins que pour les véhicules de sécurité comparables présentés par la concurrence sur le segment premium.

Extérieurement, la BMW Série 5 Security se distingue à peine du modèle de série, ce qui est d'une grande importance car un grand nombre de clients tient beaucoup à la discrétion et à l'anonymat.

Sécurité active et handling au plus haut niveau.

Le train de roulement de la BMW Série 5 Security est parfaitement adapté au poids plus important. A cet effet, il reçoit notamment des composants spécifiques tels que ressorts et amortisseurs ainsi qu'une installation de freinage particulièrement performante. Le boîtier électronique, dans l'espace moteur, est protégé par des panneaux d'aramide, pour qu'il reste opérationnel même dans les situations extrêmes. Par ailleurs, la BMW X5 Security évolue sur des pneus permettant de rouler à plat. Même en cas de perte totale de la pression de gonflage – par exemple après avoir été traversés par une balle ou avoir roulé sur des objets pointus –, ces pneus restent donc encore entièrement opérationnels. Même lorsque le véhicule est chargé au maximum, ils permettent au conducteur de poursuivre sa route en sécurité sur une distance d'environ 50 kilomètres à une vitesse maximale de 80 km/h.

Les technologies innovantes dont bénéficie le train de roulement de la BMW Série 5 assurent un handling parfait dans les situations de conduite exigeantes. Le conducteur d'un véhicule de sécurité BMW en profite également dans les conditions extrêmes. Comme les modèles de série de la BMW Série 5, la BMW Série 5 Security est dotée du système de contrôle dynamique de la stabilité DSC intégrant un nombre particulièrement élevé de fonctionnalités. Dans les situations difficiles, le système DSC s'oppose aussi bien au survirage qu'au sous-virage du véhicule. En outre, ce système intègre aussi une fonction anti-fading qui compense par des augmentations ciblées de la pression de freinage toute baisse de l'efficacité de freinage suite à un échauffement extrême des freins. De plus, dans des situations laissant escompter un freinage imminent, la disposition au freinage est optimisée par l'établissement d'une pression de freinage modérée. La fonction freins secs intervenant régulièrement sur route mouillée optimise les performances de freinage sous la pluie. L'assistant au démarrage, quant à lui, facilite le démarrage en côte.

Les fonctionnalités du système DSC comprennent aussi le mode spécial Contrôle de traction dynamique (DTC). Ce mode activé par pression d'une touche relève les seuils d'intervention du Contrôle dynamique de la stabilité et facilite ainsi le démarrage par exemple sur la neige ou le sable mou. Le DTC permet en même temps de négocier les virages à une allure particulièrement sportive.

Par ailleurs, dans les virages, le système Dynamic Drive de la BMW Série 5 Security réduit les mouvements de roulis à un minimum. Ainsi, l'agilité et le confort ainsi que les comportements autodirectionnel et en alternance de charges se trouvent optimisés dans toutes les plages de vitesse. Equipement optionnel également disponible, la Direction Active fait varier la

démultiplication de la direction en fonction de la vitesse. A vitesse réduite, la Direction Active autorise des manœuvres de stationnement en seulement quelques tours de volant tandis que, à vitesse plus élevée, la tenue de cap est optimisée par une direction plus indirecte.

Vue optimale : phares au xénon, BMW Night Vision et systèmes de caméras.

La BMW Série 5 Security peut recevoir en option des projecteurs au xénon et l'éclairage directionnel adaptatif. Ce dernier assure un éclairage de la chaussée suivant le tracé de la route. L'orientation des projecteurs varie selon l'angle de braquage, le taux d'embarquée et la vitesse du véhicule. Le système intègre également la fonction d'éclairage d'angle qui adapte la direction de l'éclairage à des vitesses inférieures à 40 km/h.

Par ailleurs, le système de distribution variable de lumière optimise également la vue en ligne droite. Intégrée, comme l'éclairage d'angle, à l'éclairage directionnel adaptatif optionnel, cette commande innovante induit, automatiquement et en fonction de la vitesse, une augmentation du champ de vision grâce à un élargissement ciblé du cône de lumière. Ainsi, par exemple, en mode d'éclairage pour la circulation en ville, à des vitesses inférieures à 50 km/h, un cône de lumière plus large facilite la reconnaissance d'objets dans la zone gauche de la chaussée. En mode d'éclairage pour la circulation sur autoroute, le champ de vision est élargi par une portée plus élevée du cône de lumière et un éclairage plus intense dans la partie gauche. Dès que le conducteur allume en plus les feux anti-brouillard, à des vitesses allant jusqu'à 70 km/h, le système de distribution variable de la lumière induit une distribution plus large de la lumière et plus intense dans la zone proche du véhicule. A des vitesses plus élevées, la distribution plus large de la lumière s'accompagne aussi d'une augmentation de la portée des phares.

Le système optionnel BMW Night Vision offre encore plus de sécurité en conduite de nuit. La pièce maîtresse de ce système est une caméra à infrarouges qui saisit les personnes, les animaux et les objets sur ou au bord de la chaussée dès une distance de 300 mètres et envoie une image contrastée sur l'écran de contrôle central (Control Display) également utilisé par le système de navigation. Ainsi, l'attention du conducteur est attirée sur des situations éventuellement dangereuses que son seul sens de la vue ne lui permettrait pas de reconnaître.

Autre option, la BMW Série 5 Security peut être équipée d'une caméra de recul. Le système vidéo facilite les manœuvres de stationnement dans des espaces réduits où la visibilité est également réduite. Les images haute résolution envoyées par la caméra de recul à objectif grand angle sont affichées en couleurs sur l'écran de contrôle après optimisation de la perspective par le système. De plus, des lignes interactives indiquent l'angle de braquage optimal pour le stationnement et le cercle de braquage le plus étroit. La reconnaissance précoce de situations dangereuses devant le

véhicule est facilitée par le système innovant Side View. Ce système fonctionnant avec deux caméras intégrées dans les passages de roue avant permet d'avoir très tôt une vue sur la circulation transversale. Les images envoyées par ces caméras sont transmises à l'écran de contrôle. Elles ne sont pas seulement un élément de confort supplémentaire lors des manœuvres de stationnement mais permettent également d'avoir une vue d'ensemble précoce sur ce qui se passe à gauche et à droite devant la voiture surtout lorsque l'on sort d'un portail étroit et sans visibilité ou d'un garage.

Technologies de sécurité dès l'usine : interphone et alarme d'agression.

La BMW Série 5 Security est dotée d'un interphone et d'une alarme d'agression. Il est ainsi possible de communiquer avec des personnes se trouvant à l'extérieur sans devoir ouvrir une porte ou une vitre. En cas de déclenchement de l'alarme d'agression, les vitres et les portes se verrouillent automatiquement et des signaux d'alarme acoustiques et optiques sont émis.

L'équipement de série intègre en outre, pour la vitre arrière et les deux vitres latérales arrière, des rouleaux pare-soleil qui limitent la vue à l'intérieur de l'habitacle ainsi que des airbags latéraux à l'arrière. A l'avant, la BMW Série 5 Security est dotée d'airbags frontaux et bassin-thorax ainsi que d'airbags tête latéraux de type rideau (curtain).

A peu près toutes les options confort disponibles pour la BMW Série 5 le sont également pour la BMW Série 5 Security. En outre, il est possible de tenir compte de souhaits individuels ne figurant pas dans la liste des équipements spéciaux et des équipements de sécurité intégrés à l'usine. Ainsi, cette berline associe le niveau de sécurité extrêmement élevé garanti par l'équipement de sécurité intégré à l'usine à de larges possibilités de personnalisation.

4. La sécurité dès le départ : Philosophie et tradition des véhicules de sécurité BMW.



Il y a déjà 30 ans que BMW apporte la preuve de sa compétence et de son excellence en matière de savoir-faire technique sur le segment des véhicules de sécurité. Il s'agit aujourd'hui déjà de la quatrième génération de ce type de véhicules pour personnes aux besoins de protection particuliers produits au prix d'une prestation artisanale magistrale parallèlement à la production de série de haute précision. La gamme des modèles va de la BMW Série 5 Security et du Sports Activity Vehicle (SAV) BMW X5 Security, dans la catégorie des véhicules de sécurité satisfaisant au niveau de protection VR4, jusqu'aux véhicules de haute sécurité satisfaisant au niveau de protection VR6/7 conçus sur la base de la BMW Série 7. Et la cinquième génération de cette berline de luxe fournit de nouveau la base pour un véhicule de haute sécurité de réputation internationale répondant aux exigences de représentants de l'Etat et de particuliers aux besoins de protection spéciaux.

Les véhicules de sécurité BMW Série 5 Security et BMW X5 Security en sont déjà tous les deux à la deuxième génération. Par le passé, la gamme comprenait également une BMW 330i Security. Pour tous les modèles, le concept de sécurité et les techniques de construction automobile mises en œuvre correspondent aux possibilités techniques les plus récentes et offrent donc une protection maximale aux occupants exposés à des menaces. Et, la discrétion étant d'une grande importance dans ce domaine, ces modèles ne se distinguent quasiment pas des véhicules de série non blindés.

Expérience hors du commun et diversité exceptionnelle dans le domaine des véhicules de sécurité.

Dès 1978, BMW présentait le premier véhicule de sécurité conçu sur la base de la berline BMW Série 7. La BMW 733i High Security bénéficiait déjà à l'époque d'un concept de sécurité global qui lui donnait des avantages essentiels sur les véhicules de sécurité post-équipés. Dans les années 1989 et 1995, les générations suivantes de la BMW Série 7 furent également toutes proposées dans des versions High Security.

En 1997, BMW a conçu pour la première fois un véhicule de sécurité sur la base de la BMW Série 5. La BMW 330i Security présentée en l'an 2000 fut le premier véhicule de sécurité dans la catégorie moyenne. Depuis 2003, le constructeur propose également la quatrième génération de véhicules de haute sécurité construits sur la base de la BMW Série 7. Le premier véhicule de sécurité du monde proposé sur le segment des modèles BMW X fut la BMW X5 Security de première génération sortie en 2004.

Protection sur mesure : les véhicules de sécurité et de haute sécurité BMW.

Les besoins en véhicules de sécurité se sont constamment accrus au cours des dernières années. L'une des raisons en réside dans la violence croissante, du fait par exemple du « carjacking » et du « kidnapping » pratiqués en Amérique du Sud, dans certaines régions d'Asie du Sud-Est et au Proche Orient ainsi que dans certains Etats de l'ancienne Union Soviétique. Parfaitement armés contre de telles agressions, les véhicules de sécurité de BMW sont utilisés dans ces régions du globe essentiellement par des particuliers.

La BMW Série 7 High Security répond tout spécialement aux exigences de sécurité particulières aux représentants de l'Etat, chefs de gouvernement et grands dirigeants de l'industrie. Au contraire des véhicules post-équipés, les fonctionnalités de sécurité dont bénéficient ces modèles sont intégrées parallèlement à la production de série dès « la première vis ». Ainsi, c'est la structure du véhicule qui est globalement renforcée dès le départ et l'habitacle reste quasiment intact. Le blindage acier de la BMW Série 7 High Security est fait d'acier spécial bicouche. Les vitres en verre composite multicouches sont revêtues d'une couche de polycarbonate protégeant l'habitacle contre l'intrusion d'éclats. Ces véhicules répondent aux exigences du Bureau fédéral des affaires criminelles (BKA) et satisfont aux spécifications du plus haut niveau de protection balistique VR6/VR7. Cela signifie que les modèles BMW High Security résistent même aux tirs de munitions antichars à effet incendiaire. De plus, des tests ont été effectués avec succès avec divers explosifs.

La BMW Série 5 Security est proposée en deux versions : la BMW 550i propulsée par un V8 de 270 kW/367 ch et la BMW 530i animée par un six-cylindres en ligne de 200 kW/272 ch. Le blindage de la carrosserie est réalisé avec des matériaux composites en fibres, l'aramide et le polyéthylène, ainsi qu'avec de l'acier spécial et les vitres sont en verre de 22 millimètres d'épaisseur revêtu d'une couche de polycarbonate. Grâce à son blindage intégral, la BMW Série 5 Security répond aux exigences de la classe de protection balistique VR4 et résiste aux tirs de munitions pour revolvers jusqu'au calibre .44 Magnum. La BMW X5 Security à quatre roues motrices atteint également ce haut niveau de protection. Le SAV blindé de BMW est le seul véhicule de sécurité conçu sur la base d'un modèle appartenant à cette catégorie de véhicules. Son huit-cylindres développe 261 kW/355 ch, sa transmission intégrale intelligente xDrive assure une stabilité et une motricité exceptionnelles sur la route comme hors des chemins stabilisés. La BMW X5 Security autorise le transport sécurisé de jusqu'à cinq passagers et leurs bagages.

Certification officielle à l'issue de tests très complets.

L'efficacité protectrice de tous les véhicules de sécurité et de haute sécurité de BMW est contrôlée par des institutions officielles telles que le laboratoire

ballistique du Banc d'épreuves fédéral (staatliches Beschussamt) de Mellrichstadt. Les véhicules de haute sécurité conçus sur la base de la BMW Série 7 résistent même aux attaques à l'explosif ou aux tirs de munitions antichars à effet incendiaire de calibre 7,62x54R API. Aussi sont-ils certifiés pour le niveau de sécurité VR6/7. La BMW Série 5 Security et la BMW X5 Security remplissent les critères correspondant au niveau de sécurité VR4. Leur habitacle blindé à effet pare-balles résiste avec succès aux agressions à l'arme contondante et à l'arme de poing jusqu'au calibre .44 Magnum, y compris les calibres .357 Magnum ou 9 mm Luger.

Le contrôle et la certification sont effectués par le laboratoire balistique du Banc d'épreuves fédéral conformément à la directive internationalement reconnue BRV 1999 qui se réfère aux normes européennes DIN EN 1063 et DIN EN 1522/23-1. La directive BRV s'appliquant aux niveaux de sécurité VR1 à VR7 définit les procédures conduisant à des résultats reproductibles grâce à des méthodes de contrôle standardisées. Ceci est un gage de transparence pour les clients et conducteurs de véhicules de sécurité et de haute sécurité désireux de comparer les modèles proposés par les différents constructeurs concurrents.

Au contraire des normes DIN, la directive BRV prévoit l'utilisation du véhicule complet comme échantillon d'essai. C'est la seule manière d'évaluer dans des conditions proches de la réalité l'efficacité d'un concept de sécurité développé spécifiquement pour un modèle donné, alors qu'il ne reste aux firmes proposant des post-équipements que la possibilité de faire tester et certifier leurs matériaux de blindage selon les normes DIN. Pour les modèles uniques, par contre, il n'est pas possible de prouver l'efficacité protectrice du véhicule complet en lui faisant subir des tests de tir.

Le concept de sécurité développé par BMW pour ses véhicules de sécurité et de haute sécurité englobe les dispositifs lèche-vitres et autres zones critiques telles que les joints entre les pièces de carrosserie et le cadre des vitres. Ainsi, on peut avoir l'assurance qu'aucun projectile ou éclat de projectile ne pénétrera dans l'habitacle. En outre, les tests de tir sous les angles de 45 et 90 degrés prescrits par la directive BRV 1999 sont élargis selon des scénarios réalistes à des tirs sous des angles supplémentaires et le véhicule est certifié en conséquence.

De plus, les caractéristiques de roulement des véhicules de sécurité et de haute sécurité de BMW font l'objet de contrôles minutieux – sur le circuit du Nürburgring notamment. En dépit de leur poids plus élevé, ils sont dotés eux aussi des caractéristiques dynamiques typiques des véhicules de la marque BMW et leurs performances ne se distinguent quasiment pas de celles des modèles de série. Ce résultat est obtenu pour chaque modèle grâce, par exemple, à l'adaptation des composants du train de roulement tels que ressorts et amortisseurs ainsi que par des installations de freinage particulièrement performantes.

Sécurité au départ de l'usine : développée et produite par les spécialistes de BMW.

Les berlines de haute sécurité conçues sur la base de la BMW Série 7 sont produites sur le site BMW de Dingolfing, parallèlement à la production de série. Tous les composants de l'équipement de sécurité y sont intégrés dans le véhicule. La BMW Série 5 Security est également produite sur le site BMW de Dingolfing parallèlement au modèle de série. Au cours de la fabrication, on commence par effectuer les préparations destinées à recevoir les équipements de protection. Ensuite, les véhicules sont envoyés pour le montage final sur le site spécialisé de Toluca (Mexique) où la BMW X5 Security reçoit également les dernières finitions. L'intégration des matériaux de blindage à chaque étape du processus de production distingue tous les véhicules de sécurité et de haute sécurité BMW des modèles blindés non pas dès l'usine mais par des spécialistes du post-équipement intervenant après la sortie des chaînes.

La discrétion et l'anonymat les plus absolus sont également l'un des principes appliqués à la clientèle à laquelle s'adressent les véhicules de sécurité et de haute sécurité. Extérieurement, les modèles proposés par BMW sur ce segment ne se distinguent quasiment pas des modèles de série correspondants et restent donc pour ainsi dire indécélables dans le trafic routier.

Service discret et fiable, entraînement spécial pour les conducteurs de véhicules de sécurité.

Un service après-vente discret est aussi naturel pour BMW que la prise en compte de désirs individuels pour l'équipement des véhicules avec des fonctionnalités de sécurité ou de confort supplémentaires. Tous les véhicules de sécurité sont conçus de manière à pouvoir être confiés aux garages BMW ordinaires pour les opérations de maintenance et de réparation. La gamme de services offerts comporte également une flotte de véhicules de sécurité et de haute sécurité propre à l'entreprise.

Par ailleurs, BMW propose aux conducteurs de véhicules de sécurité dans le monde entier un entraînement spécial dans le cadre duquel les participants apprennent à piloter les véhicules de sécurité BMW dans des situations critiques. Ce programme d'entraînement inclut les manœuvres de freinage et d'évitement aussi bien que la conduite en convoi, les manœuvres de fuite ainsi que la conduite de nuit et en tout terrain. Il s'y ajoute des formations concernant les connaissances tactiques, la physique des véhicules et la balistique. Ces séances d'entraînement dirigées par des instructeurs hautement qualifiés ont lieu, notamment, sur des circuits de compétition ou d'essai ou, aussi, sur d'anciens aérodromes. Les participants se recrutent notamment parmi les conducteurs de véhicules d'ambassades, chauffeurs, collaborateurs d'agences de sécurité et gardes du corps.