

30 χρόνια BMW all-wheel drive: Από τη BMW 325i “Allrad” μέχρι τη BMW X5 xDrive40e. Περιεχόμενα.



1. Τεχνολογία BMW all-wheel-drive.	
Γεγονότα, χαρακτηριστικά, ορόσημα.	2
2. 30 χρόνια τεχνογνωσίας BMW all-wheel-drive.	
Περίληπτικά.	4
3. Από τη BMW 325i “Allrad” μέχρι τη BMW X5 xDrive40e.	
BMW all-wheel drive σε όλες τις σειρές μοντέλων.	10
4. Γλωσσάριο BMW xDrive.	
Βασική ορολογία.	24
5. Παράρτημα.	
Τρέχοντα μοντέλα με all-wheel drive.	29
6. Παράρτημα.	
Χρονολόγιο.	32

1. Τεχνολογία BMW. Γεγονότα, χαρακτηριστικά, ορόσημα.



- 1985: Το πρώτο all-wheel-drive μοντέλο παραγωγής BMW, η BMW 325i “Allrad”, αποκαλύπτεται στο Σαλόνι Αυτοκινήτου της Φρανκφούρτης (IAA). Το 1988 ακολουθεί η BMW 325iX touring.
- 1991: All-wheel drive – τώρα ηλεκτρονικά ελεγχόμενο – λανσάρεται στη BMW Σειρά 5 (BMW 525iX). Η BMW Σειρά 5 525iX touring, με την ίδια τεχνολογία ακολουθεί το 1992.
- 1999: Η BMW παρουσιάζει τη BMW X5, με στάνταρ all-wheel drive, ως το παγκοσμίως πρώτο Sports Activity Vehicle (SAV).
- 2003: Το ευφυές σύστημα BMW xDrive intelligent all-wheel-drive λανσάρεται στη νέα BMW X3. Είναι το πρώτο σύστημα του είδους του στον κόσμο που παρακολουθεί ενεργά την οδηγική κατάσταση και αν χρειαστεί, αναλαμβάνει διορθωτική δράση.
- 2005: Ειδικές εκδόσεις BMW xDrive προσφέρονται για τα μοντέλα Sedan και Touring των BMW Σειρών 3 και 5. Στη συνέχεια, το xDrive προσφέρεται και στη BMW Σειρά 3 Coupe.
- 2006: Η δεύτερη γενιά BMW X5 κάνει το ντεμπούτο του συστήματος Integrated Chassis Management system (ICM) με όλα τα συστήματα δυναμικού ελέγχου οχήματος, συμπεριλαμβανομένου του xDrive.
- 2007: Η BMW παρουσιάζει τη BMW X6, το παγκοσμίως πρώτο Sports Activity Coupe (SAC), στο Σαλόνι Αυτοκινήτου της Φρανκφούρτης (IAA). Το σύστημα BMW xDrive intelligent all-wheel-drive είναι στάνταρ εξοπλισμός. Παράλληλα, ντεμπούτο για το Dynamic Performance Control (DPC) στην premium κατηγορία.
- 2009: Το BMW xDrive intelligent AWD λανσάρεται στη BMW Σειρά 7.
- 2010: Το μοντέλο BMW ActiveHybrid X6 συνδυάζει all-wheel drive με υβριδικό σύστημα κίνησης για πρώτη φορά.
- 2012: Λανσάρισμα των δύο πρώτων AWD μοντέλων BMW Σειράς 6: BMW Σειρά 6 Coupe και BMW Σειρά 6 Cabrio.

- 2013: Η νέα BMW Σειρά 4 κάνει το ντεμπούτο της. Η BMW Σειρά 4 Coupe διατίθεται με το ευφύες σύστημα all-wheel drive από το λανσάρισμα. Ακολουθεί το 2014 η Σειρά 4 Cabrio και η BMW Σειρά 4 Gran Coupe. Επίσης, το 2013 το BMW xDrive κάνει το ντεμπούτο του στη BMW Σειρά 1.
- 2014: Η BMW Σειρά 2 Active Tourer συνδυάζει BMW xDrive με μία νέα διάταξη εμπρόσθιας κίνησης (front-wheel-drive).
- 2014: Η νέα BMW X4 εισάγει την επιτυχημένη φιλοσοφία Sports Activity Coupe στην premium μεσαία κατηγορία. Το BMW xDrive intelligent all-wheel drive είναι στάνταρ εξοπλισμός.
- 2014: Το BMW i8 εφοδιάζεται με ένα ειδικό είδος τετρακίνησης. Το plug-in υβριδικό σύστημα του 2+2θέσιου σπορ μοντέλου συνδυάζει έναν κινητήρα εσωτερικής καύσης που κινεί τους πίσω τροχούς με έναν ηλεκτροκινητήρα που κινεί τους εμπρός.
- 2015: Η plug-in υβριδική BMW X5 xDrive40e συνδυάζει BMW xDrive με BMW eDrive. Παρουσίαση της BMW 225xe, που συνδυάζει plug-in hybrid drive με μία σύγχρονη πλατφόρμα front-wheel-drive (FWD) προσφέροντας παράλληλα ηλεκτρική λειτουργία all-wheel drive (AWD).
- 2015: Λανσάρεται η δεύτερη γενιά της BMW X1. Αυτό το compact premium SAC βασίζεται τώρα στην πλατφόρμα front-wheel-drive.
- 2015: Στη νέα BMW Σειρά 7, το BMW xDrive μπορεί να συνδυαστεί με Integral Active Steering.
- Σήμερα, η BMW προσφέρει σε πάνω από 110 μοντέλα – ανεξαρτήτως τύπου κιβωτίου – με BMW xDrive intelligent all-wheel drive, σε 12 σειρές μοντέλων. Επιπλέον, το σπορ, plug-in υβριδικό BMW i8 περιλαμβάνει ένα εξατομικευμένο σύστημα AWD.
- Σχεδόν 5 εκατομμύρια μοντέλα με BMW xDrive είχαν πουληθεί σε όλο τον κόσμο μέχρι το τέλος Σεπτεμβρίου 2015.
- Τα μοντέλα BMW xDrive υπολογίζονται τώρα πάνω από μία στις τρεις επί όλων των νέων ταξινόμησεων BMW.

2. 30 χρόνια τεχνογνωσίας BMW all-wheel-drive. Περίληπτικά.



Η BMW, μία παγκοσμίως επιτυχημένη κατασκευάστρια premium αυτοκινήτων, κατέχει εξαιρετική θέση στην αγορά AWD στην οποία εισήλθε πριν από 30 χρόνια. Περίπου το ένα στα τρία αυτοκίνητα BMW που πωλούνται σε όλο τον κόσμο εφοδιάζεται τώρα με το ευφυές σύστημα BMW xDrive all-wheel-drive. Η επιτυχία της BMW σε αυτή την κατηγορία οφείλεται όχι μόνο στα πάντα δημοφιλή μοντέλα BMW X αλλά και σε all-wheel-drive εκδόσεις βασισμένες στις υπόλοιπες σειρές, από τη BMW Σειρά 1 μέχρι τη BMW Σειρά 7. Σε αυτές, μία μεγάλη γκάμα μοντέλων AWD προσφέρεται με ποικίλες εκδόσεις κινητήρων. Ταυτόχρονα, η BMW συνεχίζει να βελτιώνει αυτή την τεχνολογία και να την οδηγεί σε νέες κατευθύνσεις. Προσφέροντας BMW xDrive σε συνδυασμό με υβριδική κίνηση και με μία πλατφόρμα FWD, η BMW έχει αποδείξει κατ' επανάληψη την πρόοδο της στον τομέα AWD, κάτι που μελλοντικά θα της διασφαλίσει μία περίοπτη θέση σε αυτό το τμήμα της αγοράς. Σήμερα, η BMW προσφέρει πάνω από 110 μοντέλα – ανεξαρτήτως τύπου κιβωτίου – με BMW xDrive σε 12 διαφορετικές σειρές, καθώς και το plug-in hybrid σπορ μοντέλο BMW i8 και την compact BMW 225xe με ηλεκτρικό σύστημα all-wheel drive.

Από την αρχή: έμφαση στην ελκτική πρόσφυση και τη δυναμική συμπεριφορά.

Η είσοδος της BMW στην αγορά all-wheel-drive έγινε με την αποκάλυψη της BMW 325i "Allrad" στο Σαλόνι Αυτοκινήτου της Φρανκφούρτης (IAA) το 1985. Εξωτερικά, το νέο μοντέλο δεν άφηνε να εννοηθούν οι δυνατότητές του με την πρώτη ματιά, με αποτέλεσμα να ξαφνιάσει ευχάριστα με τις επιδόσεις του στους δημοσιογράφους που το οδήγησαν στην πίστα δοκιμών. Το πρώτο σύστημα BMW all-wheel-drive όχι μόνο βελτίωσε την ελκτική πρόσφυση στην άσφαλτο και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες, αλλά και τη δυναμική συμπεριφορά στις στροφές. «Η νέα BMW είναι ο νέος πρωταθλητής της δυναμικής συμπεριφοράς», ήταν η ετυμηγορία των δοκιμαστών από το Γερμανικό περιοδικό Auto Zeitung λίγο μετά την πρώτη του παρουσίαση.

Σήμερα, το ευφυές σύστημα BMW xDrive all-wheel-drive προάγει τη δυναμική συμπεριφορά BMW σε νέα επίπεδα. Η τρέχουσα γενιά αυτού του συστήματος ελέγχεται από το Integrated Chassis Management (ICM), που διασφαλίζει ότι το xDrive ανταποκρίνεται πάντα κατάλληλα με τον καλύτερο τρόπο, το νωρίτερο δυνατόν, με βάση την αξιόπιστη ανίχνευση και παρακολούθηση της τρέχουσας οδηγικής κατάστασης. Οι παρεμβάσεις μπορούν να γίνουν είτε

αποκλειστικά από το BMW xDrive, ή από το xDrive σε συνδυασμό με τα Dynamic Stability Control (DSC) ή Dynamic Performance Control (DPC). Ο άμεσος και ακριβής έλεγχος της κατανομής κινητήριας ισχύος διασφαλίζει τα συνθήκη χαρακτηριστικά συμπεριφοράς BMW ακόμα και σε ένα ακραίο, δυναμικό στρίψιμο.

Το σύστημα all-wheel-drive είναι σεταρισμένο ώστε να συμβαδίζει με την κλασική φιλοσοφία πίσω κίνησης της BMW. Αυτό σημαίνει ότι στα all-wheel-drive μοντέλα, το μεγαλύτερο ποσοστό της κινητήριας ισχύος αποστέλλεται στους πίσω τροχούς, ακόμα και υπό κανονικές συνθήκες οδήγησης. Με τον τρόπο αυτό, η ακρίβεια διεύθυνσης BMW διατηρείται με σχεδόν μηδενικές αντιδράσεις στο σύστημα διεύθυνσης κατά την επιτάχυνση. Για βέλτιστη είσοδο στις στροφές και υψηλή ευστάθεια, η τελευταία γενιά του συστήματος BMW xDrive αρχίζει να αυξάνει την ποσότητα ισχύος που στέλνει στους πίσω τροχούς μόλις το όχημα εισέρχεται σε μία στροφή, αυξάνοντας την οδηγική απόλαυση που είναι και συνώνυμη της BMW.

Τεχνολογία BMW all-wheel-drive: συνεχής εξέλιξη από το 1985.

Το σύστημα μόνιμης τετρακίνησης της BMW 325i "Allrad" του 1985 κατένειμε την κινητήρια ισχύ σε αναλογία 37:63 (%) μεταξύ εμπρός και πίσω τροχών. Ανάλογα με τις διαφορές ταχυτήτων των τροχών, ο συνεκτικός συμπλέκτης στο κιβώτιο τετρακίνησης και το πίσω διαφορικό μπορούσαν να προσφέρουν μία σχεδόν άρρηκτη σύνδεση μεταξύ εμπρός και πίσω τροχών, για βελτίωση της ελκτικής πρόσφυσης και της ευστάθειας. Το όνομα αυτού του μοντέλου σύντομα άλλαξε σε BMW 325iX, και από το 1988 προσφερόταν και σε έκδοση "touring" (μέχρι και τη σειρά E46).

1991: BMW 525iX.

Τρία χρόνια αργότερα, η BMW λανσάρισε έκδοση all-wheel-drive και στη BMW Σειρά 5. Για πρώτη φορά, υπήρχε ηλεκτρονικός έλεγχος κατανομής ισχύος. Το νέο σύστημα περιλάμβανε πολύδισκους συμπλέκτες που επέτρεπαν την αυτόματη και ομαλή μεταβολή της στάνταρ κατανομής ισχύος 36:64 εμπρός πίσω ανάλογα με τις οδηγικές συνθήκες. Αρχικά, ένας υδραυλικά ελεγχόμενος συμπλέκτης χρησιμοποιούνταν στον πίσω άξονα, αλλά αυτός αργότερα αντικαταστάθηκε από ηλεκτρικά ελεγχόμενη επιλεκτική παρέμβαση πέδησης. Το σύστημα παρακολουθούσε την οδηγική κατάσταση χρησιμοποιώντας σήματα ταχύτητας των τροχών από το ABS, με τη βοήθεια πρόσθετων πληροφοριών για την κατάσταση των φρένων, τις στροφές του κινητήρα και τη θέση της πεταλούδας του γκαζιού.

Από την πρώτη στιγμή το all-wheel-drive σύστημα της BMW 525iX υπερείχε σημαντικά του ανταγωνισμού. Το ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου προσέφερε

μία ταχεία και ακριβή απόκριση, με αποτέλεσμα μία ασφαλή και ουδέτερη συμπεριφορά, ακόμα και σε δύσκολες οδηγικές συνθήκες, όπως σε βρεγμένους δρόμους ή στο χιόνι. Και στη BMW Σειρά 5, τα πρώτα all-wheel-drive μοντέλα προσφέρονταν σε δύο εκδόσεις Sedan και touring.

1999: Το Sports Activity Vehicle (SAV) ανοίγει ένα νέο κεφάλαιο.

Στο κατώφλι της νέας χιλιετίας, το ντεμπούτο μιας άκρως πρωτοποριακής αυτοκινητιστικής φιλοσοφίας BMW δημιούργησε αίσθηση. Η BMW X5, το πρώτο Sports Activity Vehicle (SAV), εντυπώσισε τους πελάτες με μία απaráμιλλη δυναμική συμπεριφορά συγκρινόμενη με άλλα οχήματα παντός εδάφους της εποχής εκείνης. Το εξαιρετικό all-wheel-drive σύστημα έπαιξε σημαντικό ρόλο σε αυτό. Ένα σύστημα πλανητικών γραναζιών κατένειμε την κινητήρια ισχύ σε αναλογία 38:62 % μεταξύ εμπρός και πίσω τροχών, ενώ ηλεκτρονικά συστήματα ελέγχου όπως τα DSC (Dynamic Stability Control), ADB-X (Automatic Differential Brake) και HDC (Hill Descent Control) διασφάλιζαν ότι η νέα BMW X5 είχε спор συμπεριφορά στο δρόμο και παράλληλα μπορούσε να ανταπεξέλθει στις προκλήσεις εκτός δρόμου.

Τα χρόνια που ακολούθησαν το επιτυχημένο λανσάρισμα της φιλοσοφίας SAV, η εξέλιξη της τεχνολογίας AWD συνεχίστηκε εντατικά στη BMW. Το 2000, μία ειδική έκδοση της τεχνολογίας AWD της BMW X5 κυκλοφόρησε για την τέταρτη γενιά της BMW Σειράς 3.

2003: Το BMW xDrive κάνει ντεμπούτο στις BMW X3 και BMW X5.

Τέσσερα χρόνια από το ντεμπούτο της BMW X5 το 1999, η BMW συνέχισε στους ίδιους ρυθμούς λανσάροντας τη φιλοσοφία SAV σε μία ακόμα κατηγορία. Η νέα BMW X3 ήταν πιο compact από τη BMW X5 και πιο ευέλικτη. Έθεσε νέα πρότυπα και παρέμεινε το μοναδικό premium μοντέλο στην κατηγορία της για τα επόμενα χρόνια.

Το νέο σύστημα BMW xDrive all-wheel-drive, που λανσαρίστηκε την ίδια χρονιά στις BMW X3 και BMW X5, σύντομα ισχυροποίησε τη BMW στην κορυφή της κατηγορίας AWD. Βασισμένο σε ένα ταχύτατο ηλεκτρονικό πολύδισκο συμπλέκτη στο κιβώτιο της τετρακίνησης, το xDrive συνεργαζόταν με το σύστημα Dynamic Stability Control (DSC) για να προσαρμόζει συνεχώς την κατανομή κινητήριας ισχύος στην τρέχουσα οδηγική κατάσταση. Εκτός από την ταχύτητα των τροχών, για πρώτη φορά το ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου λάμβανε επίσης υπόψη δεδομένα του Dynamic Stability Control, για παράδειγμα τη γωνία διεύθυνσης, τη θέση του γκαζιού και την πλευρική επιτάχυνση. Αυτό κάνει το BMW xDrive το πρώτο στον κόσμο, και ακόμα το μοναδικό, 'ευφυές' σύστημα all-wheel-drive. Αντίθετα με συμβατικά συστήματα all-wheel-drive, που αντιδρούν μόνον όταν τουλάχιστον ένας

τροχός ήδη ολισθαίνει, το xDrive μπορεί να ανιχνεύει μία ενδεχόμενη υπερστροφή ή υποστροφή από τις πρώτες ενδείξεις, και να επεμβαίνει ενεργά ανακατανέμοντας τη ροή της ελκτικής ισχύος.

Τα χρόνια που ακολούθησαν, το ευφυές σύστημα BMW xDrive all-wheel-drive τοποθετήθηκε όχι μόνο στα μοντέλα X αλλά και σε όλες τις εκδόσεις xDrive της BMW 3 και στις Σειρές 5 Sedan και Touring. Μέχρι το 2010 που λανσαρίστηκε η δεύτερη γενιά της BMW X3, περισσότερες από 600.000 οχήματα αυτής της σειράς είχαν ήδη πουληθεί σε όλο τον κόσμο. Λίγο νωρίτερα, οι πωλήσεις της BMW X5 – που μπήκε στη δεύτερη γενιά της το 2006 – είχαν αγγίξει το ένα εκατομμύριο.

2008: SAC με Dynamic Performance Control και υβριδική κίνηση.

Έχοντας δύο μοντέλα Sports Activity Vehicle καθιερωμένα στις αντίστοιχες κατηγορίες τους, το 2007 η BMW συνέχισε με την παρουσίαση του πρώτου Sports Activity Coupe. Η νέα BMW X6 που αποκαλύφθηκε στο Σαλόνι Αυτοκινήτου της Φρανκφούρτης (IAA), προήγαγε τον χαρακτηριστικό δυναμικό χαρακτήρα των μοντέλων BMW X σε ένα νέο επίπεδο. Για πρώτη φορά, το ευφυές σύστημα AWD συνδυάστηκε με Dynamic Performance Control (DPC), που μεταβάλλει την κατανομή κινητήριας ισχύος μεταξύ των πίσω τροχών στις στροφές, διασφαλίζοντας απaráμιλλη ευελιξία και ευστάθεια, ακόμα και σε ξαφνικές επιταχύνσεις ή στο άφημα του γκαζιού. Το 2009, η BMW Active Hybrid X6 παρουσίασε ένα ακόμα ιδανικό πάντρεμα – μεταξύ BMW xDrive και υβριδικής κίνησης. Εν τω μεταξύ, την ίδια χρονιά, η BMW M GmbH πρόσθεσε δύο πολύ ειδικά μοντέλα στη γκάμα των σπορ μοντέλων της υψηλών επιδόσεων. Με ένα σύστημα BMW xDrive προσαρμοσμένο στη φιλοσοφία M με Dynamic Performance Control, η BMW X5 M και η BMW X6 M πέτυχαν επιδόσεις πρωτοφανείς για την κατηγορία all-wheel-drive.

Το 2009 λανσαρίστηκε BMW X1. Τα χρόνια που ακολούθησαν, η BMW X1 έμελλε να παραμείνει το μοναδικό όχημα του είδους του στην premium compact κατηγορία. Το ευφυές σύστημα BMW xDrive all-wheel-drive, όπως αυτό της νέας BMW X3 (2010), μπορούσε επίσης να συνδυαστεί με Performance Control. Αυτό το σύστημα επιλεκτικά φρενάρει τον τροχό στο εσωτερικό μιας στροφής, αυξάνοντας ταυτόχρονα την κινητήρια ισχύ, με αποτέλεσμα γρήγορη και ακριβή είσοδο στη στροφή και κορυφαία ευελιξία και για τα δύο μοντέλα.

Το BMW xDrive διατίθεται και για άλλες σειρές μοντέλων.

Στα μοντέλα BMW X προστέθηκε ένας αυξανόμενος αριθμός εκδόσεων xDrive που πλαισίωσαν τις υπόλοιπες σειρές μοντέλων BMW. Σχεδιασμένο για

να βελτιώνει την ευελιξία στο στρίψιμο και την ακρίβεια, το BMW xDrive προσφέρει μία αναβαθμισμένη οδηγική εμπειρία και έναν βέλτιστο συνδυασμό δυναμικής συμπεριφοράς και άνεσης. Επομένως ήταν απλά θέμα χρόνου το πότε αυτή η ευφυής τεχνολογία θα έκανε το ντεμπούτο της και στη BMW Σειρά 7 το 2009. Την άνοιξη του 2012, τα πρώτα μοντέλα AWD Coupe και Cabrio προσφέρονταν με τη σπορ BMW Σειρά 6. Η BMW xDrive μπορεί επίσης να παραγγέλλεται με τις τρέχουσες BMW Σειρές 3 και 5 και, από το 2013, με τα μοντέλα Cabrio, Coupe και Gran Coupe της νέας BMW Σειράς 4.

Συνέχεια της οδηγικής εξέλιξης.

Η BMW έδωσε νέα ώθηση στην premium μεσαία κατηγορία με το λανσάρισμα της BMW X4 το 2014. Το νέο Sports Activity Coupe προσφέρει ένα μοναδικό μίγμα οδηγικής απόλαυσης, προηγμένου στυλ και σύγχρονης πρακτικότητας. Διατίθεται με BMW xDrive στάνταρ και με μία πλούσια γκάμα εκδόσεων κινητήρων. Την ίδια χρονιά, η BMW παρουσίασε επίσης την τρίτη γενιά της BMW X5, τη δεύτερη γενιά της BMW X6, και τις εκδόσεις M Sport και των δύο μοντέλων. Το BMW xDrive έκανε επίσης το ντεμπούτο του στη νέα BMW Σειρά 2 Active Tourer. Αυτό έκανε τη διαφορά, αφού ήταν η πρώτη φορά που η BMW συνδυάζε το ευφυές της σύστημα AWD με μία νέα διάταξη FWD.

Με το BMW i8, που παρουσιάστηκε το 2014, το BMW Group έκανε ένα τολμηρό νέο βήμα προς νέες κατευθύνσεις – που επεκτάθηκε και στο σύστημα all-wheel-drive. Αυτό το 2+2-θέσιο σπορ μοντέλο αντλεί ισχύ από ένα εξαιρετικά προηγμένο plug-in υβριδικό σύστημα που συνδυάζει έναν κινητήρα εσωτερικής καύσης που κινεί τους πίσω τροχούς με έναν ισχυρό ηλεκτροκινητήρα που κινεί τους εμπρός τροχούς.

Με το βλέμμα στο μέλλον: Το BMW xDrive συναντά το BMW eDrive.

Τα τελευταία AWD μοντέλα της BMW λανσάρουν τεχνολογίες επικεντρωμένες στο μέλλον. Σε συνέχεια του BMW i8 λανσαρίστηκε διεθνώς το πρώτο plug-in υβριδικό μοντέλο της βασικής μάρκας BMW: η BMW X5 xDrive40e. Χάρη στο σύστημα μόνιμης τετρακίνησης BMW xDrive και την τεχνολογία eDrive BMW EfficientDynamics, αυτό το Sports Activity Vehicle συνδυάζει συναρπαστικές και αβίαστες σπορ επιδόσεις με εξαιρετική απόδοση. Η ευφυής διαχείριση υβριδικής ισχύος συγχρονίζει τη λειτουργία του κινητήρα εσωτερικής καύσης και του ηλεκτροκινητήρα για μεγιστοποίηση της απόδοσης σε όλες τις περιπτώσεις, και την άριστη απόκριση στις εντολές του οδηγού. Την ισχύ των δύο κινητήριων μονάδων μεταφέρει στο δρόμο το ευφυές σύστημα μόνιμης τετρακίνησης του BMW xDrive.

BMW Σειρά 7: Integral Active Steering συνδυαζόμενο με BMW xDrive.

Το Σεπτέμβριο του 2015, η έκτη γενιά της BMW Σειράς 7 κάνει το παγκόσμιο ντεμπούτο της στο Σαλόνι Αυτοκινήτου της Φρανκφούρτης (IAA). Αυτό το υψηλών προδιαγραφών πολυτελές μοντέλο της BMW λανσάρει πρωτοποριακές καινοτομίες σε όλα τα επίπεδα, και θα διατίθεται με BMW xDrive από τη στιγμή που θα κυκλοφορήσει στην αγορά. Το νέο πολυτελές sedan θα είναι επίσης το πρώτο μοντέλο που θα μπορεί να συνδυάζει το ευφυές σύστημα all-wheel-drive με Integral Active Steering – δηλαδή με σύστημα διεύθυνσης και στους πίσω τροχούς.



3. Από τη BMW 325i “Allrad” μέχρι τη BMW X5 xDrive40e. BMW all-wheel drive σε όλες τις σειρές μοντέλων.

Η BMW προσφέρει all-wheel-drive μοντέλα τα τελευταία 30 χρόνια. Από την αρχή, ένας από τους στόχους ήταν η βελτίωση της δυναμικής συμπεριφοράς στις στροφές. Γι' αυτό το σύστημα AWD της BMW ξεκίνησε σαν προαιρετική επιλογή για συγκεκριμένα μοντέλα – το πρώτο από τα οποία ήταν, ίσως αναμενόμενα, μία BMW Σειρά 3 Sedan. Αυτό έγινε πολύ πριν τα πρώτα μοντέλα BMW X εμφανιστούν στη σκηνή. Με τα χρόνια, ο αριθμός των all-wheel-drive εκδόσεων και στις δύο κατηγορίες – μοντέλα X (ή Sports Activity Vehicles, όπως είναι επίσης γνωστά) και all-wheel-drive προαρχόμενα από άλλες σειρές – συνέχισε σταθερά να αυξάνεται. All-wheel drive διατίθεται αυτή τη στιγμή για τις BMW Σειρές 1, 2, 3, 4, 5, 6 και 7, και – σαν ηλεκτρικό AWD – για το BMW i8 και τη BMW 225xe.

BMW Σειρά 3: έκτη γενιά μιας πρωτοπόρου. E21 (1975), E30 (1982), E36 (1990), E46 (1998), E90 (2005), F30 (2012).

Το πρώτο AWD μοντέλο στην ιστορία της μάρκας, η BMW 325i “Allrad” (E30, 1982–1994), αποκαλύφθηκε για πρώτη φορά στο Σαλόνι Αυτοκινήτου της Φρανκφούρτης (IAA) το 1985. Από την εξωτερική του εμφάνιση, αυτό το πρωτοποριακό μοντέλο δεν πρόδιδε τις ιδιαίτερες ικανότητές του έτσι οι επιδόσεις του άφησαν άναυδους τους δημοσιογράφους που το δοκίμασαν στην πίστα. « Η νέα BMW είναι ο νέος πρωταθλητής της δυναμικής συμπεριφοράς», ήταν η ετυμηγορία των δοκιμαστών από το Γερμανικό περιοδικό Auto Zeitung λίγο μετά την πρώτη του παρουσίαση.

1985: η BMW 325i είναι το πρώτο all-wheel-drive μοντέλο της μάρκας.

Η νέα BMW 325i Allrad κυκλοφόρησε με ένα νέο, εξακύλινδρο κινητήρα 2.5L 126 kW/171 hp. Αντί για ίση κατανομή ισχύος εμπρός / πίσω, το σύστημα μόνιμης τετρακίνησης του νέου μοντέλου έστελνε το 37% της ισχύος στους εμπρός τροχούς και το 63% στους πίσω. Τους εμπρός τροχούς κινούσε ένας βοηθητικός άξονας με οδοντωτή καδένα και ένα κεντρικός άξονας προς το εμπρός διαφορικό. Με τον τρόπο αυτό διατηρήθηκε η τυπική για BMW ακρίβεια εισόδου στις στροφές χωρίς ροπή διεύθυνσης στους εμπρός τροχούς κατά την επιτάχυνση. Σε ακραίες συνθήκες, ή στην περίπτωση ενός πολύ σπορ στυλ οδήγησης, ο συνεκτικός συμπλέκτης στο κιβώτιο τετρακίνησης σε συνδυασμό με το πίσω διαφορικό άλλαζαν την κατανομή

ροπής εμπρός/πίσω. Όταν χρειαζόταν, εάν οι πίσω τροχοί άρχισαν να σπινάρουν, το σύστημα έστελνε περισσότερη ισχύ στους εμπρός τροχούς. Επίσης, μπορούσε να γίνει ανακατανομή ισχύος από τον ολισθαίνοντα πίσω τροχό στον άλλο πίσω τροχό. Το εντυπωσιακό για το 1985 ήταν ότι τα αυτόματα μπλοκέ διαφορικά συνεργάζονταν με ένα στάνταρ ABS, που παρέμενε πλήρως λειτουργικό σε όλες τις συνθήκες.

Όπως αναμενόταν για ένα μοντέλο BMW, οι οδηγοί αντιλαμβάνονταν το σύστημα AWD της BMW 325i Allrad μόνο από τα οφέλη του – όπως η μεγαλύτερη ελκτική πρόσφυση στην έξοδο από τις στροφές, η επιτάχυνση χωρίς ολίσθηση στο βρεγμένο και η εξαιρετικά αξιόπιστη συμπεριφορά στο χόνι και τον πάγο. Το 1988, η νέα τεχνολογία AWD έγινε διαθέσιμη για τη BMW Σειρά 3 touring, το όνομα της οποίας το 1986 άλλαξε σε BMW 325iX.

Το φθινόπωρο του 2000, μία ειδική έκδοση του βελτιωμένου συστήματος all-wheel-drive της πρώτης BMW X5 προσφερόταν για τη BMW Σειρά 3 (**E46**, 1998–2006). Από τα αξιοσημείωτα χαρακτηριστικά ήταν ένα πλανητικό κεντρικό διαφορικό. Το σύστημα ήταν επίσης απαλλαγμένο από συμβατικά μπλοκέ διαφορικά. Αντί αυτών, η λειτουργία εμπλοκής γινόταν μέσω αυτόματων παλμών πέδησης σε επιλεγμένους τροχούς. Για μία φορά ακόμα, το σύστημα all-wheel drive προσφερόταν για τα μοντέλα Sedan και touring.

Το 2005, ένα χρόνο αφότου το BMW xDrive έκανε το ντεμπούτο του, το xDrive λανσαρίστηκε σε μία ειδική έκδοση μοντέλου για την πέμπτη γενιά της BMW Σειράς 3 (**E90**, 2005–2013). Αρχικά, το ευφυές σύστημα all-wheel-drive ήταν διαθέσιμο για ένα diesel και δύο βενζινοκίνητα μοντέλα. Αργότερα, το xDrive προσφερόταν για τη BMW Σειρά 3 Coupe.

Το 2012, η πρωτοποριακή και δημοφιλής Σειρά 3 μπήκε στην έκτη γενιά της, αρχικά σε έκδοση Sedan. Πολύ σύντομα, πολλά από αυτά τα μοντέλα προσφέρονταν επίσης με BMW xDrive. Σήμερα (7/2015) μοντέλα της τρέχουσας BMW Σειράς 3 (**F30**, λανσαρίστηκε το 2012) διατίθενται με αυτό το σύστημα. Εκτός από μοντέλα Sedan και Touring, περιλαμβάνουν επίσης τη BMW Σειρά 3 Gran Turismo, που παρουσιάστηκε για πρώτη φορά το 2013. Το facelift που έγινε το 2015 στα μοντέλα Sedan και Touring έχει ανεβάσει τον πήχη όχι μόνο στο φινίρισμα και την εργονομία αλλά και στις δυναμικές επιδόσεις. Όλα τα μοντέλα της σειράς, εκτός από το τρίλιτρο diesel, τροφοδοτούνται τώρα με την ισχύ τρικύλινδρων, τετρακύλινδρων και εξακύλινδρων κινητήρων της νέας οικογένειας κινητήρων συνόλων BMW EfficientDynamics.

BMW Σειρά 4: “4” συμβολίζει το έντονα σπορ στυλ. F32 (2013), F33 (2014), F36 (2014).

Το 2013 και την επρχόμενη χρονιά λανσαρίστηκαν με επιτυχία η BMW Σειρά 4 Coupe (**F32**), η BMW Σειρά 4 Cabrio (**F33**) και η BMW Σειρά 4 Gran Coupe (**F36**). Η νέα οικογένεια μοντέλου προσφέρει απaráμιλλη, premium σχεδιαστική ποιότητα και σπορ επιδόσεις, και ενισχύει τη θέση της BMW ως παγκοσμίως κορυφαίας κατασκευάστρια premium αυτοκινήτων. Το “4”, που σηματοδοτεί μία νέα εποχή στο χώρο της αυτοκίνησης, υπογραμμίζει όχι μόνο την εξατομικευμένη σχεδίαση αυτού του μοντέλου αλλά και τις πολύ σπορ επιδόσεις του, την αποκλειστικότητα και τη σαφή διαφοροποίηση από τη BMW Σειρά 3. Από την αρχή, πολυάριθμες εκδόσεις κινητήρων μπορούσαν να παραγγελθούν με το BMW xDrive. Σήμερα, το ευφυές σύστημα ADW προσφέρεται προαιρετικά με 15 διαφορετικά μοντέλα της Σειράς 4.

BMW Σειρά 5: σπορ και κομψό bestseller. E12 (1972), E28 (1981), E34 (1988), E39 (1995), E60 (2003), F07 (2009), F10 (2010).

Το 1991 κυκλοφόρησε το πρώτο all-wheel-drive μοντέλο της BMW Σειράς 5, η BMW 525iX (**E34**, 1988–1996). Το ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου AWD παρακολουθούσε την οδηγική κατάσταση χρησιμοποιώντας πληροφορίες ταχύτητας των τροχών από το ABS, καθώς και πληροφορίες σχετικά με τη θέση της πεταλούδας του γκαζιού και την κατάσταση του συστήματος πέδησης. Το σύστημα χρησιμοποιούσε κατανομή ισχύος 36/64 εμπρός/πίσω υπό κανονικές συνθήκες, αλλά αυτή μεταβαλλόταν κατά περίπτωση με τη βοήθεια ενός συνεχώς ρυθμιζόμενου πολύδισκου συμπλέκτη στο κιβώτιο της τετρακίνησης, ενώ ένας υδραυλικά ελεγχόμενος πολύδισκος συμπλέκτης στο πίσω διαφορικό έλεγε τη ροή ισχύος για να αποτρέπει την ολίσθηση κάποιου τροχού.

Το 2005, λίγο μετά το λανσάρισμα της πέμπτης γενιάς BMW Σειράς 5 (**E60/E61**, 2003–2010), το ευφυές σύστημα BMW xDrive άρχισε να διατίθεται και γι’ αυτά τα μοντέλα. Το 2010, ήταν διαθέσιμο και για ένα νέο τύπο αμαξώματος της Σειράς 5, τη BMW Σειρά 5 Gran Turismo (**F07**, λανσαρίστηκε το 2009), και αργότερα για τις εκδόσεις Sedan και Touring της έκτης γενιάς BMW Σειράς 5 (**F10**, λανσαρίστηκε το 2010). Με το πέρασμα των χρόνων, το πολύ ελκυστικό μίγμα δυναμισμού, άνεσης, απόδοσης και καινοτομιών αιχμής το ανέδειξε σε bestseller στην premium μεσαία κατηγορία και στο πιο δημοφιλές εταιρικό μοντέλο στην κατηγορία του. Μετά το facelift, ο αριθμός μοντέλων εξοπλισμένων με xDrive της BMW Σειράς 5 συνοψίζεται σε οκτώ Sedan, επτά Touring και τέσσερα Gran Turismo.

BMW Σειρά 6: η σπορ ελίτ της πολυτελούς κατηγορίας. E24 (1976), E63/64 (2003), F06 (2012), F12/13 (2011).

Την άνοιξη του 2012 λανσαρίστηκαν στην αγορά η BMW 640d xDrive Coupe και η η BMW 640d xDrive Cabrio, οι πρώτες all-wheel-drive εκδόσεις στην ιστορία της BMW Σειράς 6 (**F12/F13**, λανσαρίστηκε το 2011). Και τα δύο αυτά μοντέλα αντλούν ισχύ από έναν εξακύλινδρο εν σειρά κινητήρα diesel που συνδυάζει ισχύ με πολιτισμένη λειτουργία. Λίγο αργότερα, η BMW 650i xDrive Coupe προστέθηκε στη γκάμα. Αυξημένες επιδόσεις, απόδοση, αποκλειστικότητα και καινοτομία ήταν τα κύρια χαρακτηριστικά του facelift για το Μ.Υ. 2015 κάνοντας τη BMW Σειρά 6 πρότυπο σπορ επιδόσεων, οδηγικής απόλαυσης και εξατομικευμένου στυλ στην πολυτελή κατηγορία. Σήμερα, όλες οι εκδόσεις κινητήρων των μοντέλων της BMW Σειράς 6, Cabrio, Coupe και Gran Coupe (**F06**, λανσαρίστηκε το 2012) διατίθενται προαιρετικά με το ευφυές σύστημα BMW xDrive all-wheel drive.

BMW Σειρά 7: το αποκορύφωμα της σπορ πολυτέλειας. E23 (1977), E32 (1986), E38 (1994), E65 (2001), F01/F02 (2008), G11/G12 (από το 2015).

Τα πρώτα AWD μοντέλα της BMW Σειράς 7 (**F01/F02**, 2008-2015) λανσαρίστηκαν το 2009, με την μετάδοση κίνησης σε όλους τους τροχούς να προσφέρεται προαιρετικά σε τρία μοντέλα: στην BMW 750i xDrive και τη μακριά BMW 750Li xDrive με βενζινοκινητήρα V8, και τις BMW 740d xDrive και BMW 730d xDrive με εξακύλινδρο diesel. Ένα ακόμα μοντέλο, η BMW 750d xDrive, το παγκοσμίως πρώτο, ισχυρό straight-six diesel αυτοκίνητο, εφοδιάζεται στάνταρ με το ευφυές σύστημα AWD. Το Σεπτέμβριο του 2015, η έκτη γενιά της BMW Σειράς 7 (**G11/G12**, από το 10/2015), κάνει το παγκόσμιο ντεμπούτο της στο Σαλόνι Αυτοκινήτου της Φρανκφούρτης (IAA). Η νέα ναυαρχίδα της BMW, που όπως η προκάτοχός της θα προσφέρεται σε έκδοση με μακρύ μεταξόνιο, ξεχειλίζει από καινοτόμες τεχνολογίες και θέτει νέα πρότυπα στον τομέα της πολυτέλειας, της άνεσης και της τεχνολογίας κινητήρων. Από τον Οκτώβριο που λανσαρίστηκε στην αγορά, δύο μοντέλα αυτού του πολυτελούς sedan διατίθενται με το ευφυές σύστημα BMW xDrive all-wheel drive, το οποίο για πρώτη φορά θα μπορεί να συνδυαστεί με Integral Active Steering, ένα σύστημα διεύθυνσης για τους πίσω τροχούς. Με ένα μοναδικό συνδυασμό οδηγικής άνεσης, πολιτισμένης λειτουργίας και επιδόσεων η πρωτοποριακή ναυαρχίδα της μάρκας BMW θέτει νέα πρότυπα.

BMW Σειρά 1: εξαιρετικά спор compact μοντέλα. E87 (2004), E81/82 (2007), F20 (2011), F21 (2012).

Η πρώτη BMW Σειρά 1 που έκανε το ντεμπούτο της στα τέλη του καλοκαιριού του 2004, έφερε τις διάσημες спор επιδόσεις BMW, την ξεχωριστή σχεδίαση και την προηγμένη απόδοση στην premium compact κατηγορία. Την αρχική πεντάθυρη hatchback έκδοση ακολούθησε ένα τρίθυρο μοντέλο, ένα Coupe και ένα Cabrio. Μέχρι το 2013, τα πρώτα all-wheel-drive μοντέλα BMW Σειράς 1 – πεντάθυρες και τρίθυρες εκδόσεις της δεύτερης γενιάς BMW Σειράς 1 (**F20**, 2011–2015, **F21**, 2012–2015) – ήταν έτοιμα να κυκλοφορήσουν. Τις xDrive εκδόσεις των BMW 120d και BMW M 135i M Performance ακολούθησε το καλοκαίρι του 2014 μία all-wheel-drive BMW 118d. Τα τελευταία μοντέλα BMW Σειράς 1 που λανσαρίστηκαν το 2015 τροφοδοτούνταν με την ισχύ μιας νέας γενιάς τρικύλινδρων και τετρακύλινδρων κινητήρων, με προαιρετικό all-wheel drive όπως και πριν.

BMW Σειρά 2: νέο Coupe, Active Tourer (με εμπρόσθια κίνηση FWD) και Grand Tourer. F22 (2014), F45 (2014), F46 (2015).

Η διάδοχος της δημοφιλούς BMW Σειράς 1 Coupe έφτασε στην αγορά το Μάρτιο του 2014. Το όνομά της ήταν BMW Σειρά 2 Coupe και εγκαινίασε νέα πρότυπα επιδόσεων, σχεδίασης και συναισθηματικής απήχησης στην premium compact κατηγορία. Λίγους μήνες μετά το λανσάρισμα, η κορυφαία M235i Coupe (**F22**, λανσαρίστηκε το 2014) έγινε το πρώτο μοντέλο αυτής της σειράς που προσφερόταν με προαιρετικό BMW xDrive. Την άνοιξη του 2015, η δεύτερη all-wheel-drive έκδοση αυτής της νέας, спор οικογένειας μοντέλων μπήκε στην παρέα: η BMW 220d xDrive.

Το 2014, η νέα BMW Σειρά 2 Active Tourer (**F45**, λανσαρίστηκε το 2014) ήρθε για να αποδείξει πως η BMW συνεχίζει να εξελίσσει και να βελτιώνει το ευφυές σύστημα all-wheel-drive και να το προσαρμόζει σε διαφορετικούς τύπους μοντέλων. Η κύρια διαφορά συγκριτικά με τις προηγούμενες σειρές BMW είναι ότι εδώ το BMW xDrive συνδυάζεται με FWD σετάρισμα και εγκάρσια τοποθετημένο κινητήρα. Αρχικά, δύο μοντέλα προσφέρονταν με το xDrive: οι πολύ ισχυρές BMW 225i xDrive Active Tourer και BMW 220d xDrive Active Tourer, και σε μερικές αγορές και η BMW 218d xDrive Active Tourer. Η έξτρα ελκτική πρόσφυση, η ευστάθεια και οι επιδόσεις στο στρίψιμο λειτούργησαν προς όφελος της ασφάλειας και της οδηγικής απόλαυσης. Το 2015 μία plug-in υβριδική και AWD έκδοση πλαισίωσαν τη γκάμα: η BMW 225xe. Ο συνδυασμός ενός βενζινοκινητήρα BMW TwinPower Turbo και του BMW eDrive προσφέρει οδήγηση μηδενικών ρύπων. Ηλεκτρική πίσω κίνηση σε συνδυασμό με εμπρόσθια κίνηση (FWD) δημιούργησαν το λεγόμενο

‘ηλεκτρικό xDrive’. Το 2015 λανσαρίστηκε επίσης η BMW Σειρά 2 Gran Tourer (**F46**, λανσαρίστηκε το 2015), με θέσεις για επτά άτομα. Προσφερόταν με all-wheel drive ήδη από το λανσάρισμα.

Με μία λιτή δομή μειωμένων απαιτήσεων χώρου και ελαφριά, συμπαγή εξαρτήματα, το νέο AWD σύστημα δένει άριστα με το συνολική, συμπαγή διάταξη της BMW Σειράς 2 Active Tourer και της BMW Σειράς 2 Grand Tourer. Η ισχύς μεταφέρεται από τους εμπρός στους πίσω τροχούς μέσω γραναζιών στο εμπρός διαφορικό και έναν κεντρικό άξονα δύο τμημάτων. Ακρογωνιαίος λίθος του συστήματος είναι ένας ηλεκτροϋδραυλικά ελεγχόμενος συμπλέκτης στο πίσω διαφορικό, που μεταβάλλει ομαλά την κατανομή ισχύος μεταξύ εμπρός και πίσω τροχών. Σε ακραία σενάρια, όπως στην περίπτωση που οι εμπρός τροχοί πατάνε σε ένα κομμάτι πάγου, μέχρι το 100% της ισχύος μπορεί να μεταφέρεται στους πίσω τροχούς. Η οδηγική κατάσταση παρακολουθείται μέσω μιας ευρείας σειράς δεδομένων από το Dynamic Stability Control System (DSC), καθώς και πληροφορίες από τα συστήματα Dynamic Traction Control (DTC), Electronic Differential Lock Control (EDLC) και Performance Control. Τυπικό χαρακτηριστικό του BMW xDrive, το σύστημα all-wheel-drive προσαρμόζεται στις οδικές και οδηγικές συνθήκες και κλάσματα του δευτερολέπτου.

Το σύστημα BMW xDrive που χρησιμοποιείται στη BMW 2 Series Active Tourer/Gran Tourer υιοθετεί μία εξαιρετικά αποδοτική ενεργειακά στρατηγική ελέγχου. Όποτε δεν είναι απαραίτητη η κίνηση και στους δύο άξονες, το σύστημα αποσυμπιέζεται κάνοντας το όχημα μόνο FWD. Ακόμα μεγαλύτερη οικονομία επιτυγχάνεται με τη βοήθεια της βαλβίδας Efficient με ελατήριο προφόρτισης που χαμηλώνει τη στάθμη λαδιού στον πολύδισκο συμπλέκτη, για αισθητά μειωμένες απώλειες λόγω ανάδευσης.

BMW i8: τα καλύτερα δύο κόσμων. i12 (από το 2014).

Το BMW i8 είναι το πρώτο plug-in υβριδικό μοντέλο του BMW Group, και το δεύτερο μοντέλο της BMW i. Η ελαφριά αρχιτεκτονική LifeDrive αυτού του πρωτοποριακού 2+2-θέσιου αποτελείται από ένα κλωβό επιβατών από CFRP τοποθετημένο σε αλουμινένιο πλαίσιο. Άλλα χαρακτηριστικά είναι η αεροδυναμική, επαναστατική σχεδίαση του αμαξώματος και μία φουτουριστική αισθητική προσέγγιση του εσωτερικού που περιλαμβάνει νέα όργανα και σύστημα απεικόνισης. Το plug-in υβριδικό σύστημα του σπορ αυτοκινήτου περιλαμβάνει ένα τρικύλινδρο βενζινοκινητήρα και έναν ηλεκτροκινητήρα και συνδυάζει ζωηρές επιδόσεις με εξαιρετική απόδοση. Η καινοτόμος φιλοσοφία επεκτείνεται και στο σύστημα all-wheel-drive, όπου ένας κινητήρας εσωτερικής καύσης κινεί τους πίσω τροχούς μέσω εξατάχτου

αυτόματου κιβωτίου και ένας ηλεκτροκινητήρας κινεί μόνο τους εμπρός τροχούς μέσω ενός αυτόματου κιβωτίου δύο σχέσεων. Σαν αποτέλεσμα, το BMW i8 προσφέρει μία ηλεκτρική AWD εμπειρία με σπορ κατανομή ισχύος για δυναμικό στρίψιμο, κάτι που υποστηρίζεται και από την κατανομή που προσαρμόζεται στις οδηγικές συνθήκες. Κατά την είσοδο στη στροφή, η ισχύς κατανέμεται στο μεγαλύτερο ποσοστό της πίσω για μεγαλύτερη ακρίβεια. Μόλις η γωνία διεύθυνσης μειωθεί πάλι, το σύστημα επιστρέφει στην στάνταρ κατανομή για πιο ζωνρή επιτάχυνση κατά την έξοδο από τη στροφή.

Επίδειξη ισχύος: Μοντέλα BMW X.

Στο κατώφλι της νέας χιλιετίας, η BMW επέδειξε το ασυνήθιστο ταλέντο της στη δημιουργία καινοτόμων οχημάτων προσαρμοσμένων στις ανάγκες του μέλλοντος, προαναγγέλλοντας ένα νέο είδος αυτοκινήτου. Η BMW X5, που παρουσιάστηκε το 1999, ήταν το παγκοσμίως πρώτο Sports Activity Vehicle (SAV). Σχεδιασμένο για να προσελκύσει μία νέα γενιά πελατών, το SAV σύντομα ακολούθησε μία πολύ επιτυχημένη καριέρα. Το πιο ξεχωριστό χαρακτηριστικό της BMW X5 ήταν η δυναμική συμπεριφορά της, που δεν μπορούσε να συναγωνιστεί κανένα άλλο όχημα παντός εδάφους στην κατηγορία της. Η ιστορία συνεχίστηκε με το λανσάρισμα της BMW X3 το 2003. Πιο συμπαγής από τη BMW X5, και ακόμα πιο ευέλικτη, η BMW X3 έθεσε νέα πρότυπα. Ενίσχυσε το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της BMW στην κατηγορία all-wheel-drive προαναγγέλλοντας το νέο σύστημα xDrive. Αυτό λανσαρίστηκε στη BMW X5 παράλληλα με την κυκλοφορία της BMW X3. Η φιλοσοφία μοντέλων X συγκέντρωνε τόσες πολλές δυνατότητες ώστε πολύ σύντομα καθόρισε νέες καινοτομίες και κατηγορίες. Το 2008, το πρώτο Sports Activity Coupe – η BMW X6 – έφτασε στην αγορά. Το Dynamic Performance Control και ο συνδυασμός all-wheel drive και υβριδικής κίνησης ήταν μερικά ακόμα ορόσημα, ενώ το 2009 λανσαρίστηκε η BMW X1, το μοναδικό αυτοκίνητο του είδους του στην premium compact κατηγορία. Το 2014 το σερί επιτυχιών συνεχίστηκε με το λανσάρισμα της νέας BMW X4, ενώ το 2015 η BMW X5 xDrive40e προανήγγειλε μία νέα εποχή στην τεχνολογία κίνησης. Σήμερα, η γκάμα περιλαμβάνει πέντε σειρές μοντέλων BMW X καθώς και δύο all-wheel-drive σπορ αυτοκίνητα υψηλών επιδόσεων της BMW M GmbH: τη BMW X5 M και τη BMW X6 M. Πάνω από 3,9 εκατομμύρια μοντέλων BMW X έχουν πουληθεί μέχρι σήμερα σε όλο τον κόσμο. Αυτά τα μοντέλα αποτελούν σχεδόν το ένα στα τέσσερα επί του συνόλου των νέων ταξινομήσεων BMW.

BMW X5: ένα νέο είδος οδηγικής απόλαυσης. E53 (1999), E70 (2006), F15 (2013), F85 (2014).

Αντίθετα με τα συμβατικά οχήματα εκτός δρόμου, η BMW X5 ήταν εφοδιασμένη από την πρώτη σειρά της – BMW X5 (**E53**, 1999-2006) – με αυτοφερόμενο αμάξωμα και ανεξάρτητη ανάρτηση. Το AWD σύστημα με πλανητικό κεντρικό διαφορικό κατένειμε την ισχύ σε αναλογία 38:62 μεταξύ των εμπρός και πίσω τροχών. Τα Dynamic Stability Control (DSC), Automatic Differential Brake (ADB-X) και Hill Descent Control (HDC) ήταν στάνταρ εξοπλισμός που σημαίνει ότι η BMW X5 όχι μόνο πρόσφερε μία σπορ δυναμική συμπεριφορά στο δρόμο αλλά μπορούσε να ανταπεξέρχεται και στις προκλήσεις εκτός δρόμου. Το “BMW parado X” έγινε τίτλος στο Γερμανικό περιοδικό αυτοκινήτου Auto Bild την εποχή εκείνη, σε ένα άρθρο όπου αναφερόταν ότι η X5 ήταν ένα όχημα παντός εδάφους που συνδυάζε αξιόπιστη πρόσφυση, δυναμική συμπεριφορά και άνεση.

Λίγο πριν η BMW X5 κυκλοφορήσει στην Ευρώπη, η BMW αποκάλυψε ένα εντυπωσιακό πρωτότυπο μοντέλο Sports Activity Vehicle στο Σαλόνι Αυτοκινήτου της Γενεύης 2000. Με την ονομασία “BMW X5 Le Mans”, κάτω από το καπό του φιλοξενούσε ένα 12κύλινδρο κινητήρα 515 kW/700 hp από την BMW V12 LMR, νικήτρια του 24 Hours of Le Mans της προηγούμενης χρονιάς.

Όντας το πρώτο μοντέλο σε μια νέα κατηγορία αυτοκινήτων, η BMW X5 γνώρισε τρομερή ζήτηση στις ΗΠΑ, στην Ευρώπη και σε άλλες παγκόσμιες αγορές. Το 2003, η BMW X5 και η νέα BMW X3 ήταν τα δύο πρώτα μοντέλα που απέκτησαν το νέο, ευφυές σύστημα all-wheel-drive, γνωστό σαν BMW xDrive. Το xDrive έλεγχε την κατανομή ισχύος εμπρός / πίσω χρησιμοποιώντας ένα ηλεκτρονικά ελεγχόμενο πολύδισκο συμπλέκτη αντί ενός πλανητικού κεντρικού διαφορικού. Για πρώτη φορά, το AWD σύστημα συνεργαζόταν και με το σύστημα Dynamic Stability Control (DSC).

Το 2006, η δεύτερη γενιά της BMW X5 (**E70**, 2006–2013) περνούσε τις γραμμές συναρμολόγησης του εργοστασίου της BMW στο Spartanburg, Νότια Καρολίνα, ΗΠΑ. Με πιο ευρύχωρο εσωτερικό κατάλληλο για μέχρι επτά άτομα, πολυτελές περιβάλλον, ακόμα πιο αξιόπιστη τεχνολογία AWD και καινοτόμα συστήματα πλαισίου και υποστήριξης οδηγού, το νέο μοντέλο έγινε και πάλι σημείο αναφοράς. Η ροή ισχύος μέσα στο σύστημα μετάδοσης ελεγχόταν με ακόμα μεγαλύτερη ακρίβεια χάρη στη βελτιστοποιημένη συνεργασία μεταξύ BMW xDrive και DSC στο νέο σύστημα Integrated Chassis Management (ICM).

Από το 2009, η BMW X5 M είναι ένα από τα δύο AWD σπορ αυτοκίνητα υψηλών επιδόσεων που προσφέρει η BMW M GmbH. Αυτά τα μοντέλα για πρώτη φορά 'παντρεύουν' τη φιλοσοφία BMW X με τα κλασικά χαρακτηριστικά επιδόσεων των Αυτοκινήτων M. Ένας κινητήρας V8 M TwinPower Turbo 408 kW/555 hp ειδικά σχεδιασμένος για αυτά τα εκλεκτά σπορ αυτοκίνητα, και ένα ειδικά σεταρισμένο σύστημα BMW xDrive συμπερ. Dynamic Performance Control, δημιουργούν τη βάση για μία αξεπέραστη οδηγική εμπειρία.

14 χρόνια αφότου έκανε το ντεμπούτο του το πρώτο μοντέλο X, είχε έρθει η ώρα για μία τρίτη γενιά BMW X5 (**F15**, λανσαρίστηκε το 2013) για τη συνέχιση της επιτυχίας. Παρά τις μεγαλύτερες διαστάσεις, η νέα X5 είναι περίπου 90 κιλά ελαφρύτερη από την προκάτοχό της. Νέα είναι και τα προαιρετικά Adaptive Suspension Packages για αναβαθμισμένη σπορ συμπεριφορά και άνεση, που περιλαμβάνουν αερανάρτηση στον πίσω άξονα, Dynamic Damper Control, Dynamic Performance Control και Active Roll Control. Το 2014 προανήγγειλε επίσης ένα νέο κεφάλαιο για τα μοντέλα υψηλών επιδόσεων, καθώς η δεύτερη γενιά BMW X5 M (**F85**, λανσαρίστηκε το 2014) εμφανίστηκε στη σκηνή.

BMW X5 xDrive40e.

Το 2015, η BMW εκμεταλλεύτηκε για μία ακόμα φορά την ευκαιρία προκειμένου να κάνει μία επίδειξη καινοτόμου και πρωτοποριακής τεχνολογίας κίνησης σε μοντέλο Sports Activity Vehicle – αυτή τη φορά με το λανσάρισμα της νέας BMW X5 xDrive40e (**F15 PHEV**, λανσαρίστηκε το 2015). Αυτό το μοντέλο είχε την ιδιαιτερότητα ότι ήταν το πρώτο plug-in υβριδικό όχημα παραγωγής από τη βασική μάρκα BMW. Ο συνδυασμός BMW xDrive και BMW eDrive ανοίγει ένα νέο κεφάλαιο στην κατηγορία Sports Activity Vehicle. Χρησιμοποιώντας τεχνολογία προερχόμενη από το BMW i8, η BMW X5 xDrive40e μπορεί να κινείται μόνο ηλεκτροκίνηση και μηδενικούς ρύπους. Το νέο SAV προσφέρει συναρπαστικές, σπορ επιδόσεις, άμεση παραγωγή ισχύος και αξιόπιστη ελκτική πρόσφυση, ενώ η απόδοση είναι εξίσου εντυπωσιακή.

Ο τετρακύλινδρος βενζινοκινητήρας BMW TwinPower Turbo και ο σύγχρονος ηλεκτροκινητήρας της BMW X5 xDrive40e αποδίδουν συνδυασμένη ισχύ 230 kW/313 hp και καταναλώνουν 3,4–3,3 lit / 100 km, με συνδυασμένη κατανάλωση ηλεκτρισμού 15,4–15.3 kWh/100 km. Οι εκπομπές CO₂ είναι 78–77 g / km (τιμές σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό κύκλο δοκιμών για plug-in υβριδικά οχήματα, μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με τον τύπο ελαστικού που χρησιμοποιείται).

BMW X3: ντεμπούτο του ευφυούς συστήματος BMW xDrive all-wheel drive. E83 (2003), F25 (2010), F25N (2014).

Το 2003, η BMW συνέχισε την πρωτοποριακή πορεία της λανσάροντας ένα ακόμα μοντέλο SAV σε μία νέα κατηγορία. Η BMW X3 (**E83**, 2003–2010) ήταν μία πολύ ελκυστική νέα 'άφιξη', έχοντας πιο συμπαγείς διαστάσεις από τη BMW X5 και ακόμα πιο ευέλικτη συμπεριφορά. Επίσης σηματοδότησε το ντεμπούτο του ευφυούς συστήματος BMW xDrive all-wheel-drive, μία τεχνολογία που καθιέρωσε τη BMW X3 σαν πρωτοπόρο και το μοναδικό premium μοντέλο στη μεσαία κατηγορία για τα επόμενα χρόνια. Η X3 σύντομα έγινε bestseller, και μέχρι το τέλος της 1^η γενιάς μοντέλων το Φθινόπωρο του 2010, 610.000 οχήματα είχαν φύγει από τις γραμμές παραγωγής του Γκράτς στην Αυστρία.

Προληπτική δράση: BMW xDrive intelligent all-wheel drive.

Αντίθετα με τα συμβατικά all-wheel-drive συστήματα, το ηλεκτρονικά ελεγχόμενο σύστημα BMW xDrive είναι σχεδιασμένο όχι μόνο για βελτιωμένο κράτημα σε συνθήκες χαμηλής πρόσφυσης, αλλά και για πιο δυναμική συμπεριφορά στις στροφές. Το all-wheel-drive σύστημα συνεργάζεται με το Dynamic Stability Control (DSC) για έγκαιρη αξιολόγηση όλων των οδηγικών καταστάσεων, ώστε να λαμβάνονται εγκαίρως τα κατάλληλα μέτρα. Οι απαραίτητες παρεμβάσεις ελέγχου πραγματοποιούνται είτε αποκλειστικά από το xDrive ή σε συνδυασμό με το DSC/Performance Control. Η κατανομή ισχύος μεταβάλλεται γρήγορα και με ακρίβεια, διατηρώντας τα τυπικά χαρακτηριστικά συμπεριφοράς BMW ακόμα και σε ταχύτατες στροφές. Η τεχνολογία BMW xDrive είναι τώρα τέλεια σεταρισμένη σύμφωνα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των μοντέλων που χρησιμοποιείται. Γενικά, το BMW xDrive δεν επιλέγει κάποια σταθερή αναλογία στην κατανομή ισχύος. Υπό κανονικές συνθήκες, το σύστημα κατανέμει την ισχύ σε αναλογία 60:40% μεταξύ πίσω και εμπρός άξονα. Αυτή η αναλογία μεταβάλλεται συνεχώς σε κλάσματα του δευτερολέπτου σύμφωνα με τις οδηγικές συνθήκες. Στα πιο ακραία σενάρια, όλη η ροπή μπορεί να μεταφέρεται σε ένα μόνο άξονα.

Σαν ένα 'ευφύες' all-wheel-drive σύστημα, το BMW xDrive μπορεί να αναγνωρίζει τον κίνδυνο απώλειας πρόσφυσης σε αρχικό στάδιο και να εξουδετερώνει την ολίσθηση σε έναν ή περισσότερους τροχούς ρυθμίζοντας με ακρίβεια την ποσότητα ισχύος που μεταφέρεται στον καθένα από αυτούς. Το σύστημα παρακολουθεί προληπτικά την οδηγική κατάσταση, λαμβάνοντας πάντα υπόψη του τα δεδομένα διαχείρισης κινητήρα, τη θέση του πεντάλ γκαζιού, τη γωνία διεύθυνσης, τις ταχύτητες των τροχών και την πλευρική επιτάχυνση του οχήματος. Χάρη σε όλες αυτές τις πληροφορίες, το BMW xDrive μπορεί να ελέγχει την κατανομή ροπής εμπρός /πίσω με τέτοια ακρίβεια

ώστε η ισχύς του κινητήρα να αξιοποιείται πάντα στο μέγιστο βαθμό. Αντίθετα με τα συμβατικά all-wheel-drive συστήματα, τα οποία αντιδρούν μόνον όταν τουλάχιστον ένα τροχός ήδη σπινάρει, το xDrive μπορεί εγκαίρως να ανιχνεύει και να αποτρέπει την επικείμενη υποστροφή ή υπερστροφή. Μόνον εάν η βελτιστοποιημένη κατανομή ισχύος είναι ανεπαρκής για τη διατήρηση του οχήματος στην πορεία του, παρεμβαίνει το DSC μειώνοντας την κινητήρια ισχύ και φρενάροντας επιλεκτικά τους τροχούς. Τις άριστα ελεγχόμενες παρεμβάσεις στο σύστημα πέδησης και τον έλεγχο της ροπής διαχειρίζεται το Performance Control. Το σύστημα αυτό είναι επίσης συνδεδεμένο με τα ηλεκτρονικά του BMW xDrive μέσω του συστήματος Integrated Chassis Management (ICM). Σε μοντέλα με Dynamic Performance Control, η επακόλουθη απώλεια ώθησης αντισταθμίζεται από μία αύξηση στην κινητήρια ισχύ.

Η δεύτερη γενιά της BMW X3 (**F25**, λανσαρίστηκε το 2010) συνέχισε χωρίς διακοπή την επιτυχία της προκατόχου της. Αν και μόνο premium κατασκευαστές είχαν μπει στο μεταξύ στο παιχνίδι, το βελτιωμένο σύστημα BMW xDrive, λειτουργώντας μαζί με το ICM, έθεσαν νέα πρότυπα στην κατηγορία. Επιπλέον των αναβαθμισμένων спор επιδόσεων και της βελτιστοποιημένης οδηγικής άνεση, ξεχωριστά χαρακτηριστικά της νέας BMW X3 ήταν αυξημένος εσωτερικός χώρος και απaráμιλλη ευελιξία εσωτερικού. Το προαιρετικό σύστημα Performance Control αύξησε επίσης την ευελιξία. Σε επίπεδο εμφάνισης και εξοπλισμού το νέο μοντέλο ήταν συγκρίσιμο με μεγαλύτερα μοντέλα της BMW. Όπως τα υπόλοιπα μοντέλα X, κατασκευαζόταν στο εργοστάσιο της BMW στο Spartanburg των ΗΠΑ. Από το 2014, η BMW X3 (**F25N**) βρίσκεται στην αγορά με ανανεωμένη σχεδίαση και λειτουργικότητα και κινητήρες νέας γενιάς.

BMW X6: ντεμπούτο του Sports Activity Coupe. E71 (2008), E72 (2010), F16 (2014), F86 (2014).

Την άνοιξη του 2008, η BMW για μία φορά ακόμα λανσάρισε μία νέα κατηγορία στην αγορά με την αποκάλυψη του παγκοσμίως πρώτου Sports Activity Coupe. Συνδυάζοντας τη στιβαρότητα ενός μοντέλου BMW X με τη φινέτσα και τις κομψές γραμμές μιας BMW Coupe, η BMW X6 (**E71**, 2008–2014) εκφράζει τη χαρακτηριστική, δυναμική συμπεριφορά των μοντέλων BMW X σε μια νέα ακόμα πιο спор έκδοση. Επίσης σηματοδότησε το ντεμπούτο του Dynamic Performance Control (DPC) στην premium κατηγορία, που συνδυάστηκε με το BMW xDrive all-wheel drive για αναβάθμιση της οδηγικής εμπειρίας.

Εισαγωγή του Dynamic Performance Control.

Με άριστα ελεγχόμενη παρέμβαση του συστήματος πέδησης και διαχείριση

της ροπής, αυτό το ηλεκτρονικά ελεγχόμενο σύστημα επιτρέπει την ομαλή, μεταβαλλόμενη κατανομή ροπής μεταξύ αριστερών και δεξιών πίσω τροχών. Οι λειτουργίες του συστήματος περιλαμβάνουν ενεργή επιτάχυνση του πίσω τροχού στο εξωτερικό ή το εσωτερικό της στροφής ("torque vectoring"). Αυτό πετυχαίνει σημαντικές βελτιώσεις, κυρίως σε επίπεδο οδικής συμπεριφοράς και ασφάλεια στο στρίψιμο.

Ακόμα και σε μέτριες ταχύτητες, το Dynamic Performance Control βελτιώνει σημαντικά την ακρίβεια διεύθυνσης, την ελκτική πρόσφυση στο στρίψιμο και την ευελιξία. Επίσης, αυξάνει την ευστάθεια όταν το όχημα στρίβει με μεγάλη ταχύτητα, ακόμα και αν ο οδηγός κάνει έναν απότομο ελιγμό διεύθυνσης ή αφήνει ξαφνικά το γκάζι. Οι βελτιώσεις στη δυναμική συμπεριφορά δεν γίνονται σε βάρος της ασφάλειας. Οι τάσεις υποστροφής εξουδετερώνονται αποδοτικά με τις πρώτες ενδείξεις χάρη στην επιλεκτική πέδηση του τροχού στο εσωτερικό της στροφής μέσω των ηλεκτρονικών συστημάτων ελέγχου. Το Dynamic Performance Control αντισταθμίζει την επακόλουθη απώλεια επιτάχυνσης αυξάνοντας την κινητήρια ισχύ και επομένως βελτιώνοντας την πρόσφυση σε επιφάνειες με χαμηλό ή διαφορετικό συντελεστή τριβής αριστερά-δεξιά.

Μοντέλα υψηλών επιδόσεων και υβριδικές εκδόσεις.

Από το 2009, η BMW M GmbH προσφέρει το μοντέλο υψηλών επιδόσεων BMW X6 M με κινητήρα V8 408 kW/555 hp τεχνολογίας M TwinPower Turbo και ειδικό σύστημα BMW xDrive με Dynamic Performance Control.

Το πρώτο Sports Activity Coupe κυκλοφόρησε ακόμα και σε υβριδική έκδοση. Αυτό το μοντέλο BMW ActiveHybrid X6 (**E72**, 2010–2014) χρησιμοποιούσε έναν οκτακύλινδρο βενζινοκινητήρα και δύο ηλεκτροκινητήρες. Η κατανομή ροπής στους εμπρός και πίσω τροχούς γινόταν ανάλογα με τις οδηγικές συνθήκες από το ευφυές σύστημα BMW xDrive. Με συνδυασμένη ισχύ 357 kW/485 hp, η BMW ActiveHybrid X6 ήταν το παγκοσμίως ισχυρότερο υβριδικό μοντέλο παραγωγής. Μέχρι την εποχή που κυκλοφόρησε η δεύτερη γενιά, είχαν πουληθεί 260.000 μονάδες της BMW X6 σε όλο τον κόσμο.

Η επόμενη γενιά της BMW X6 (**F16**, λανσαρίστηκε το 2014) συνέχισε την επιτυχία της προκατόχου της. Αυτό το μοντέλο Sports Activity Coupe παραμένει μοναδικό στο είδος του στην κατηγορία του. Η δεύτερη γενιά BMW X6 ξεχωρίζει με μία εντυπωσιακή παρουσία, ανώτερες επιδόσεις και καινοτόμο εξοπλισμό. Η πιο ζωντανή εμφάνιση συνδυάζεται με έναν εξωστρεφή αθλητικό χαρακτήρα και το ελκυστικό, πολυτελές εσωτερικό διαθέτει εκτενέστερο στάνταρ εξοπλισμό. Παρά τις αυξημένες επιδόσεις, οι νέες εκδόσεις είναι μέχρι 22% οικονομικότερες σε κατανάλωση. Το στάνταρ

σύστημα AWD μπορεί να συνδυάζεται με τρία προαιρετικά πακέτα Adaptive Suspension. Το Professional package, για παράδειγμα, περιλαμβάνει Dynamic Damper Control, αερανάρτηση στον πίσω άξονα, Dynamic Performance Control και ενεργό σύστημα αντιστρεπτικών δοκών Dynamic Drive. Μαζί με τη νέα BMW X6, το 2014 έφτασε επίσης η δεύτερη γενιά του μοντέλου υψηλών επιδόσεων της BMW M GmbH, με τη νέα έκδοσή της BMW X6 M (**F86**).

BMW X1: το πρώτο μοντέλο X στην premium compact κατηγορία. E84 (2009), F48 (from 2015).

Το 2009, η BMW λανσάρισε το πρώτο premium compact Sports Activity Vehicle. Από την 1^η ημέρα που κυκλοφόρησε, η BMW X1 (**E84**, 2009–2015), το τέταρτο μέλος της οικογένειας BMW X, διέθετε εξαιρετική ευελιξία, αξιόπιστη πρόσφυση, ευέλικτο εσωτερικό, εξαιρετική απόδοση και ένα σύστημα BMW xDrive με βελτιωμένη απόδοση του κιβωτίου τετρακίνησης. Το Performance Control ήταν προαιρετικό. Την άνοιξη του 2014, η BMW X1 έκανε ένα βήμα προόδου με νέα εξωτερικά αξιοσημείωτα χαρακτηριστικά, αναβαθμισμένο εσωτερικό και καινοτόμο εξοπλισμό. Αν και η BMW X1 που κατασκευαζόταν στη Λειψία είχε αρκετό ανταγωνισμό στην κατηγορία, συνέχισε να θέτει νέα πρότυπα спор δυναμισμού, οδηγικής άνεσης και προσαρμοστικότητας. Μέχρι την εποχή που ανέλαβε η νέα γενιά το 2015, η BMW είχε πουλήσει πάνω από 730.000 μονάδες του compact πεντάθυρου μοντέλου σε όλο τον κόσμο, κάνοντάς το bestseller στην premium compact κατηγορία.

Η δεύτερη γενιά της BMW X1 (**F48**, λανσαρίστηκε το 2015) είναι πιο ευρύχωρη, πιο επιβλητική και πιο ευέλικτη από ποτέ. Το compact SAV που τώρα κατασκευάζεται στο Regensburg, Γερμανία, βασίζεται για πρώτη φορά σε μία νέα πλατφόρμα front-wheel-drive. Επίσης συνοδεύεται από ένα νέο, ελαφρού βάρους, πιο αποδοτικό ευφυούς σύστημα BMW xDrive all-wheel-drive. Η ισχύς αποστέλλεται από τους εμπρός τροχούς στους πίσω μέσω γραναζιών στο εμπρός διαφορικό και έναν κεντρικό άξονα δύο τμημάτων. Ακρογωνιαίος λίθος του συστήματος είναι ένας ηλεκτροϋδραυλικά ελεγχόμενος συμπλέκτης στο πίσω διαφορικό, που μεταβάλλει ομαλά την κατανομή ισχύς μεταξύ εμπρός και πίσω τροχών. Στη νέα BMW X1, το σύστημα BMW xDrive ακολουθεί μία εξαιρετικά αποδοτική ενεργειακά στρατηγική ελέγχου. Όποτε δεν είναι απαραίτητη η κίνηση και στους δύο άξονες, το σύστημα αποσυμπιέζεται κάνοντας το όχημα μόνο FWD. Ακόμα μεγαλύτερη οικονομία επιτυγχάνεται με τη βοήθεια της βαλβίδας Efficient με ελατήριο προφόρτισης που χαμηλώνει τη στάθμη λαδιού στον πολύδισκο συμπλέκτη, για αισθητά μειωμένες απώλειες λόγω ανάδευσης. Σαν αποτέλεσμα, το σύστημα προσφέρει την καλύτερη δυνατή ελκτική πρόσφυση

και κατευθυντική ευστάθεια σε όλους τους τύπους εδαφών, ενώ το σύστημα Performance Control αναβαθμίζει τη δυναμική συμπεριφορά στην άσφαλτο.

BMW X4: σπορ νέα έκδοση προσφέρει γνήσια οδηγική απόλαυση. F26 (2014).

Το καλοκαίρι του 2014, η νέα BMW X4 (**F26**, λανσαρίστηκε το 2014) εισήγαγε την επιτυχημένη φιλοσοφία της BMW X6 σε μία ακόμα κατηγορία. Το παγκοσμίως πρώτο premium μεσαίο Sports Activity Coupe ανέβασε το συνολικό αριθμό μοντέλων BMW X σε πέντε και αυτό ήταν ένα μοντέλο χωρίς άμεσο ανταγωνισμό στην κατηγορία του. Τεχνικά, αυτό το SAC συνδέεται στενά με τη BMW X3, αν και οι δυναμικές γραμμές και η coupe σιλουέτα του τονίζουν τη σπορ προσωπικότητά του. Η ακριβής συμπεριφορά της BMW X4 υποστηρίζεται από ισχυρούς κινητήρες, στάνταρ BMW xDrive με Performance Control και Variable Sports Steering.

4. Γλωσσάριο BMW xDrive. Βασική ορολογία.



Automatic Differential Brake (ADB-X).

Το Automatic Differential Brake ADB-X διασφαλίζει βέλτιστη πρόσφυση σε αντίξοες συνθήκες όπως άμμος, χιόνι ή λάσπη. Είναι στοιχείο του συστήματος Dynamic Stability Control (DSC) και προσφέρει – με ηλεκτρονικά μέσα – μία λειτουργία εφάμιλλη με αυτή του μηχανικού μπλοκέ διαφορικού, αλλά χωρίς επιπτώσεις στο βάρος και τη δυναμική συμπεριφορά. Εάν ένας τροχός πρόκειται να ολισθήσει, εφαρμόζεται ελεγχόμενη πίεση πέδησης, προσομειώνοντας τη λειτουργία ενός μπλοκέ διαφορικού (αφού οι τροχοί του ίδιου άξονα ‘κλειδώνουν’ μεταξύ τους), προσφέροντας έτσι βέλτιστη ελκτική πρόσφυση. Εάν τα συστήματα DSC ή Dynamic Traction Control (DTC) είναι ενεργά, η κινητήρια ισχύς προσαρμόζεται αυτόματα την ίδια στιγμή. Εάν ο οδηγός έχει απενεργοποιήσει το DSC ή το DTC για να αυξήσει την ελκτική πρόσφυση ή για έντονα σπορ οδήγηση εντός ή εκτός δρόμου, το ADB-X εστιάζει στη μεγιστοποίηση της πρόσφυσης και επενεργεί μόνο στα φρένα. Ένας μηχανισμός ελέγχει πάντα τις θερμοκρασίες για να αποτρέψει την υπερθέρμανση των φρένων.

Απλά και μπλοκέ διαφορικά.

Το εμπρός και/ή το πίσω διαφορικό διαχειρίζονται τις διαφορές στην περιστροφική ταχύτητα μεταξύ των τροχών στο εσωτερικό και το εξωτερικό μιας στροφής. Τα μπλοκέ διαφορικά αναλαμβάνουν να αποτρέψουν την ολίσθηση ενός από τους τροχούς του κινητήριου άξονα. Εάν ένας τροχός αρχίζει να χάνει την πρόσφυσή του, το μπλοκέ διαφορικό κατευθύνει περισσότερη κινητήρια ισχύ στον τροχό με την καλύτερη ελκτική πρόσφυση. Μερικά μπλοκέ διαφορικά, που ενσωματώνουν έναν ηλεκτροϋδραυλικό συνεκτικό ή πολύδισκο συμπλέκτη λειτουργούν αυτόματα. Τα οφέλη των μπλοκέ διαφορικών δεν περιορίζονται στην εκτός δρόμου οδήγηση: προσφέρουν πλεονεκτήματα και στην ασφαλτο, αυξάνοντας την πρόσφυση και την ευστάθεια κυρίως σε γρήγορες, συνεχόμενες στροφές.

Dynamic Performance Control (DPC).

Μεταβάλλοντας ομαλά την κατανομή ροπής μεταξύ των πίσω τροχών, το Dynamic Performance Control προσφέρει βέλτιστη δυναμική και αισθητά πιο σπορ συμπεριφορά. Σε συνεργασία με τα άλλα συστήματα ελέγχου πλαισίου, μειώνει την προσπάθεια του οδηγού στο τιμόνι και βελτιώνει την ευστάθεια. Το πίσω διαφορικό υποβοηθείται με δύο πρόσθετα ηλεκτρονικά ελεγχόμενα σετ γραναζιών που επιτρέπουν στο DPC να μεταφέρει περισσότερη κινητήρια ισχύ

στον πίσω τροχό στην εξωτερική πλευρά της στροφής, ανάλογα με την οδηγική κατάσταση. Όπως στο Performance Control (βλέπε παρακάτω) τα συνεργαζόμενα ηλεκτρονικά συστήματα ελέγχου εφαρμόζουν ελεγχόμενη πίεση πέδησης στον τροχό που βρίσκεται στην εσωτερική πλευρά της στροφής. Το Dynamic Performance Control αντισταθμίζει την επακόλουθη απώλεια ώθησης με ταυτόχρονη αύξηση της κινητήριας ισχύος. Η πρόσθετη ροπή που παράγεται δημιουργεί μια τάση περιστροφής αμαξώματος (torque vectoring), για μεγαλύτερη ευκολία και ακρίβεια κατά την είσοδο σε μία στροφή.

Dynamic Stability Control (DSC).

Με τη βοήθεια μιας σειράς αισθητήρων, το Dynamic Stability Control παρακολουθεί συνεχώς την οδηγική κατάσταση και αυτόματα σταθεροποιεί το όχημα μέσω διαχείρισης του κινητήρα και των φρένων με τις πρώτες ενδείξεις αστάθειας. Το DSC εκτελεί πολυάριθμες ακόμα λειτουργίες όπως το στέγνωμα φρένων - Brake Drying. Όταν οι καθαριστήρες του παρμπρίζ είναι ενεργοποιημένοι, τα φρένα στεγνώνουν κατά διαστήματα με ελαφρά χρήση των τακακιών στα δισκόφρενα. Αυτό διασφαλίζει ότι όλη η ισχύς πέδησης είναι πάντα διαθέσιμη αμέσως μόλις χρειαστεί, ακόμα και σε βρεγμένο δρόμο. Η λειτουργία Brake Standby μετακινεί τα τακάκια πιο κοντά στους δίσκους εάν ο οδηγός αφήσει ξαφνικά το γκάζι, ώστε ολόκληρη η πίεσης πέδησης να είναι άμεσα διαθέσιμη τη στιγμή που ο οδηγός πατά το φρένο. Μία ακόμα λειτουργία είναι το Start-off Assist, που διατηρεί αυτόματα την πίεση πέδησης για σύντομο διάστημα κατά την εκκίνηση σε μία ανηφόρα για να αποτρέψει την προς τα πίσω ολίσθηση του οχήματος.

Dynamic Traction Control (DTC).

Το DTC, ένα ειδικό Dynamic Stability Control mode, υπόσχεται μία ακόμα πιο σπορ οδηγική εμπειρία με το πάτημα ενός μπουτόν. Όταν ενεργοποιείται, το DTC καθυστερεί την παρέμβαση του DSC, επιτρέποντας ελεγχόμενα drifts. Σε χαλαρό χιόνι, ή στην άμμο, αυτό το πρόγραμμα βελτιώνει την πρόσφυση, επιτρέποντας περισσότερη ολίσθηση του τροχού και μειώνοντας το κίνδυνο σπιναρίσματος.

Βαλβίδα Efficient.

Χαμηλώνοντας τη στάθμη λαδιού στο ηλεκτροϋδραυλικά ελεγχόμενο πολύδισκο συμπλέκτη τετρακίνησης τύπου HOC στο πίσω διαφορικό (βλέπε Hang-on clutch), η Efficient valve της BMW μειώνει τις απώλειες της αστάθειας όποτε δεν χρειάζεται AWD και το σύστημα αποσυμπίεζεται. Αυτό παρέχει πρόσθετη οικονομία καυσίμου σε καθημερινή λειτουργία.

Electronic Differential Lock Control (EDLC).

Το EDLC προσομοιώνει τη λειτουργία ενός μηχανικού μπλοκέ διαφορικού εφαρμόζοντας πίεση πέδησης στους εμπρός τροχούς, κάτι που προσφέρει σημαντικά βελτιωμένη πρόσφυση στην έξοδο των στροφών.

Συμπλέκτης τετρακίνησης τύπου HOC.

Σε οχήματα όπου το BMW xDrive συνδυάζεται με διάταξη εμπρόσθιας κίνησης (FWD), το συμβατικό κιβώτιο τετρακίνησης αντικαθίσταται από έναν ηλεκτροϋδραυλικά ελεγχόμενο πολύδισκο συμπλέκτη τύπου HOC στο πίσω διαφορικό, που μεταβάλλει ομαλά την κατανομή κινητήριας ισχύος εμπρός / πίσω. Σε ακραία σενάρια, όπως στην περίπτωση που οι εμπρός τροχοί πατάνε σε ένα κομμάτι πάγου, μέχρι το 100% της ισχύος μπορεί να μεταφέρεται στους πίσω τροχούς. Όταν δεν χρειάζεται μετάδοση κίνησης σε όλους τους τροχούς, η υδραυλική αντλία απενεργοποιείται αποσυμπιέζοντας το σύστημα. Ταυτόχρονα, η βαλβίδα Efficient (βλέπε παραπάνω) χαμηλώνει τη στάθμη λαδιού στον πολύδισκο συμπλέκτη, κάτι που μειώνει τις απώλειες λόγω ανάδευσης. Ο HOC συμπλέκτης προσφέρει το πλεονέκτημα μιας πιο λιτής δομής AWD με ελαφριά, συμπαγή εξαρτήματα.

Hill Descent Control (HDC).

Το Hill Descent Control εμποδίζει το κλείδωμα των τροχών σε μία κατηφόρα, διατηρώντας την κατευθυντικότητα και διασφαλίζοντας τον έλεγχο για τους οδηγούς και τον έλεγχο καθόδου κυρίως σε απότομα και δύσκολα εδάφη. Το HDC επιβραδύνει αυτόματα το όχημα σε μία σταθερή ταχύτητα, που μπορεί να ρυθμίζεται σταδιακά, επιτρέποντας στον οδηγό να είναι συγκεντρωμένος στο τιμόνι. Τα οφέλη του HDC είναι εμφανή κυρίως σε μεταβαλλόμενες επιφάνειες χαμηλής πρόσφυσης όπως χαλίκι, γρασίδι ή χιόνι. Το σύστημα λειτουργεί μαζί με το ABS για να προσφέρει αποτελεσματική και ελεγχόμενη σταθεροποίηση στο φρενάρισμα σε μία κατηφόρα, χρησιμοποιώντας ειδικά προσαρμοσμένα όρια ολίσθησης. Αυτό αποτρέπει την ολίσθηση τροχών και οχήματος και διατηρεί την κατευθυντικότητα.

Integral Active Steering.

Το Integral Active Steering για οχήματα RWD συνδυάζει σύστημα διεύθυνσης και στους πίσω τροχούς με μεταβλητό λόγο υποπολλαπλασιασμού στους εμπρός τροχούς. Στις χαμηλές ταχύτητες οι πίσω τροχοί κατευθύνονται σε αντίθετη κατεύθυνση από αυτή των εμπρός τροχών. Το αυτοκίνητο στη συνέχεια κινείται αποδοτικά σαν να έχει μικρότερο μεταξόνιο, μειώνοντας τον κύκλο στροφής και βελτιώνοντας την ευελιξία και την ικανότητα ελέγχου. Στις υψηλότερες ταχύτητες, οι πίσω τροχοί κινούνται στην ίδια κατεύθυνση με τους εμπρός τροχούς. Αυτό δημιουργεί την εντύπωση ενός μακρύτερου μεταξονίου, βελτιώνοντας την ευστάθεια και την άνεση – κυρίως στις

γρήγορες και απότομες αλλαγές λωρίδων. Στη νέα BMW Σειρά 7 (G11/G12), το Integral Active Steering μπορεί για πρώτη φορά να συνδυαστεί με BMW xDrive all-wheel drive.

Integrated Chassis Management (ICM).

Το σύστημα Integrated Chassis Management δρα σαν κεντρικός εγκέφαλος για τα διάφορα συστήματα ελέγχου δυναμικής συμπεριφοράς οχήματος. Μέσα σε κλάσματα δευτερολέπτου, αυτό το ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου συντονίζει τη συνεργασία των συστημάτων μετάδοσης και αναρτήσεων για να προσφέρει μέγιστη ευστάθεια και επιδόσεις σε όλες τις οδηγικές συνθήκες. Όταν οι συνθήκες αλλάξουν ξαφνικά – για παράδειγμα λόγω ξαφνικής αλλαγής επιφάνειας, απότομης αλλαγής κατεύθυνσης ή ξαφνικής επιτάχυνσης ή φρεναρίσματος – το ICM στέλνει ακριβείς εντολές στο σύστημα Performance Control/Dynamic Performance Control, ενώ συντονίζει και τη συνεργασία τους με τις λειτουργίες DSC και xDrive.

Πολύδισκος συμπλέκτης.

Ο πολύδισκος συμπλέκτης είναι ένα υδραυλικά ή ηλεκτρονικά ελεγχόμενο εξάρτημα που συνδέει δύο άξονες για τη μεταφορά της κινητήριας ισχύος. Συνήθεις εφαρμογές για τους πολύδισκους συμπλέκτες είναι συστήματα AWD, μπλοκέ διαφορικά και αυτόματα κιβώτια. Το σύστημα BMW xDrive χρησιμοποιεί ένα ηλεκτρονικά ελεγχόμενο πολύδισκο συμπέκτη στο κιβώτιο τετρακίνησης για τη μεταβολή της κατανομής ισχύος μεταξύ εμπρός και πίσω τροχών. Αντίθετα με ένα σύστημα συνεκτικού συμπλέκτη, το σύστημα αυτό λαμβάνει επίσης υπόψη πληροφορίες βασισμένες σε αισθητήρες για τη συνολική δυναμική κατάσταση του οχήματος.

Performance Control.

Το Performance Control προσαρμόζει με ακρίβεια την ελκτική ισχύ και πέδηση μεταξύ των τροχών όταν το όχημα στρίβει. Λαμβάνοντας υπόψη ότι ο τροχός στην εξωτερική πλευρά μιας στροφής διανύει μεγαλύτερη απόσταση από τον τροχό στο εσωτερικό της στροφής, το Performance Control προσαρμόζει την κινητήρια ισχύ και εφαρμόζει επιλεκτική πέδηση για να αποστείλει περισσότερη ισχύ στους εξωτερικούς τροχούς και λιγότερο στους εσωτερικούς, διασφαλίζοντας μέγιστη πρόσφυση για όλους τους τροχούς. Το σύστημα στρίβει αποτελεσματικά το όχημα, βελτιώνοντας την ασφάλεια και τη δυναμική συμπεριφορά. Βλέπε επίσης Dynamic Performance Control.

Πλανητικό σύστημα γραναζιών.

Ένα πλανητικό σύστημα γραναζιών είναι συμπαγές και πολύ αποδοτικό σύστημα του είδους στο οποίο τα γρανάζια είναι ταξινομημένα με τη μορφή ενός ηλιακού συστήματος. Οι σχέσεις αλλάζουν χωρίς διακοπή στη ροή

ισχύος, χρησιμοποιώντας πέδες και συμπλέκτες που ακινητοποιούν ορισμένα γρανάζια ή ομάδες γραναζιών, ενώ τα υπόλοιπα περιστρέφονται.

Power take-off.

Γρανάζια εξόδου ισχύος στο εμπρός διαφορικό στέλνουν ισχύ μέσω ενός κεντρικού άξονα μετάδοσης στον πίσω άξονα, όπου ένας συμπλέκτης τετρακίνησης τύπου HOC προσαρμόζει την κατανομή ισχύος στην οδηγική κατάσταση.

Κιβώτιο τετρακίνησης.

Σε ένα σύστημα μόνιμης τετρακίνησης, το κιβώτιο τετρακίνησης κατανέμει την ισχύ με μεταβλητό λόγο μεταξύ εμπρός και πίσω τροχών. Ανάλογα με το εάν το κιβώτιο τετρακίνησης είναι σχεδιασμένο σαν διαφορικό ή πλανητικό σύστημα γραναζιών, η κατανομή ισχύος μπορεί να ελέγχεται μέσω συνεκτικού συμπλέκτη ή ενός ηλεκτρονικά ελεγχόμενου, ηλεκτροϋδραυλικού πολύδισκου συμπλέκτη. Στην περίπτωση του BMW xDrive, ένα βηματικό μοτέρ ελέγχει τον πολύδισκο συμπλέκτη στο κιβώτιο τετρακίνησης. Όσο υψηλότερη η πίεση στους δίσκους του συμπλέκτη τόσο περισσότερη ισχύς μεταφέρεται μέσω ενός συστήματος γραναζιών στους εμπρός τροχούς. Αντίθετα, όταν ο συμπλέκτης είναι τελείως ανοιχτός, όλη η ισχύς πηγαίνει στους πίσω τροχούς. Χρειάζονται κλάσματα του δευτερολέπτου για να ανοίξει ή να κλείσει τελείως ο συμπλέκτης.

Συνεκτικός συμπλέκτης.

Ο συνεκτικός συμπλέκτης μεταφέρει την ροπή μέσω του ιξώδους ενός υγρού σιλικόνης και ενός συστήματος δίσκων μέσα σε αυτό, λόγω του ότι το ιξώδες αυξάνεται όσο θερμαίνεται το υγρό προκαλώντας σύμπλεξη των πλακών. Συνεκτικοί συμπλέκτες μπορούν να χρησιμοποιούνται επίσης για αυτόματη κατανομή ροπής και για το αυτόματο διαφορικό 'κλείδωμα' αξόνων ή τροχών του ίδιου άξονα. Για το σκοπό αυτό, ο συνεκτικός συμπλέκτης συνδυάζεται με ένα διαφορικό (ανάμεσα σε τροχούς, ή μέσα στο κιβώτιο τετρακίνησης) ή ένα πλανητικό σύστημα γραναζιών με λειτουργία κιβωτίου τετρακίνησης.

5. Παράρτημα. Τρέχοντα μοντέλα με all-wheel drive.



Σειρά Μοντέλου	Τύπος	Ισχύς kW/hp Nm		0-100 km/h	Τελική ταχύτητα	Κατανάλωση καυσίμου l/100 km	Εκπομπές CO ₂ g/km
BMW Σειρά 1							
Τρίθυρη	M135i xDrive	240/326	450	4.7	250	7.8-7.8	182-182
	118d xDrive	110/150	320	8.4	210	4.7-4.3	123-113
	120d xDrive	140/190	400	6.8	222	4.7-4.3	124-113
Πεντάθυρη	M135i xDrive	240/326	450	4.7	250	7.8-7.8	182-182
	118d xDrive	110/150	320	8.4	210	4.7-4.3	123-113
	120d xDrive	140/190	400	6.8	222	4.7-4.3	124-113
BMW Σειρά 2							
Coupe	M235i xDrive	240/326	450	4.6	250	7.8-7.8	182-182
	220d xDrive	140/190	400	6.9	225	4.7-4.3	124-113
Active Tourer	225i xDrive	170/231	350	6.3	237	6.5-6.4	152-148
	225xe	165/224	385	6.7	202	2.1-2.0	49-46
	218d xDrive	110/150	330	8,6	208	5-4,7	131-124
	220d xDrive	140/190	400	7.3	223	4.8-4.6	127-122
Gran Tourer	220d xDrive	140/190	400	7.6	218	5.1-4.9	134-128
BMW Σειρά 3							
(Μοντέλο LCI)							
Sedan	320i xDrive	135/184	270	7.5	232	6.8-6.4	159-149
	330i xDrive	185/252	350	5.8	250	6.2-5.9	144-138
	340i xDrive	240/326	450	5.0	250	7.9-7.7	185-179
	318d xDrive	110/150	320	8.8	212	4.8-4.5	127-117
	320d xDrive	140/190	400	7.4	233	4.8-4.4	126-116
	330d xDrive	190/258	560	5.3	250	5.3-5.2	139-137
	335d xDrive	230/313	630	4.8	250	5.5-5.4	145-143
Touring	320i xDrive	135/184	270	7.7	225	7.3-6.8	169-159
	330i xDrive	185/252	350	6.0	250	6.5-6.2	152-144
	340i xDrive	240/326	450	5.0	250	7.6-7.2	176-168
	318d xDrive	110/150	320	9.2	206	5.1-4.7	133-123
	320d xDrive	140/190	400	7.6	228	5.0-4.7	133-123
	330d xDrive	190/258	560	5.4	250	5.5-5.4	145-142
	335d xDrive	230/313	630	4.9	250	5.7-5.6	151-148
Gran Turismo	320i xDrive	135/184	270	8.0	227	7.2-7.0	167-164
	328i xDrive	180/245	350	6.2	247	7.0-6.8	162-159
	335i xDrive	225/306	400	5.3	250	8.1-8.0	190-187
	320d xDrive	135/184	380	8.0	230	5.2-5.1	136-133
	330d xDrive	190/158	560	5.4	250	5.6-5.4	146-142
	335d xDrive	230/313	630	4.9	250	5.7-5.6	151-149
BMW Σειρά 4							
Coupe	420i xDrive	135/184	270	7.4	233	7.0-6.8	163-159
	428i xDrive	180/245	350	5.6	250	6.9-6.8	161-159
	435i xDrive	225/306	400	5.2	250	8.3-8.2	194-193
	420d xDrive	140/190	400	7.4	236	4.7-4.4	125-117
	430d xDrive	190/158	560	5.2	250	5.4-5.2	142-137
	435d xDrive	230/313	630	4.7	250	5.6-5.4	147-143
Cabrio	428i xDrive	180/245	350	6.5	250	7.2-7.0	167-163
Σειρά	Τύπος	Ισχύς		0-100	Τελική	Κατανάλωση	Εκπομπές

Μοντέλου		kW/hp	Nm	km/h	ταχύτητα	καυσίμου l/100 km	CO ₂ g/km
	435i xDrive	225/306	400	5.6	250	8.7–8.5	203–199
	435d xDrive	230/313	630	5.2	250	5.9–5.7	155–151
Gran Coupe	420i xDrive	135/184	270	7.6	233	7.1–6.9	164–161
	428i xDrive	180/245	350	5.8	250	7.0–6.8	163–159
Gran Coupe	435i xDrive	225/306	400	5.3	250	8.5–8.3	198–194
	420d xDrive	140/190	400	7.6	235	4.9–4.6	129–121
	430d xDrive	190/158	560	5.3	250	5.5–5.3	145–140
	435d xDrive	230/313	630	4.8	250	5.7–5.6	150–146
BMW Σειρά 5							
Sedan	528i xDrive	180/245	350	6.3	250	6.8–6.4	159–149
	535i xDrive	225/306	400	5.6	250	8.1–7.6	188–178
	550i xDrive	330/449	650	4.4	250	9.3–9.2	218–214
	520d xDrive	140/190	400	7.9	230	4.9–4.5	129–119
	525d xDrive	160/218	450	7.0	240	5.4–5.1	143–133
	530d xDrive	190/258	560	5.7	250	5.8–5.4	152–142
	535d xDrive	230/313	630	5.1	250	6.0–5.6	157–147
	M550d xDrive	280/381	740	4.7	250	6.2	162
Touring	528i xDrive	180/245	350	6.6	244	7.2–6.7	167–157
	535i xDrive	225/306	400	5.7	250	8.5–8.1	198–188
	520d xDrive	140/190	400	8.2	220	5.2–4.8	137–127
	525d xDrive	160/218	450	7.3	231	5.8–5.4	152–142
	530d xDrive	190/258	560	5.9	250	6.0–5.7	159–149
	535d xDrive	230/313	630	5.3	250	6.2–5.9	164–154
	M550d xDrive	280/381	740	4.9	250	6.3	166
Gran Turismo	535i xDrive	225/306	400	6.1	250	8.6–8.5	205–199
	550i xDrive	330/450	650	4.8	250	9.9–9.6	230–224
	530d xDrive	190/258	560	6.2	243	6.4–6.2	169–163
	535d xDrive	230/313	630	5.6	250	6.6–6.4	174–168
BMW Σειρά 6							
Coupe	640i xDrive	235/320	450	5.2	250	8.2–8.0	191–187
	650i xDrive	330/450	650	4.4	250	9.3–9.1	217–213
	640d xDrive	230/313	630	5.1	250	5.8–5.6	154–149
Cabrio	640i xDrive	235/320	450	5.4	250	8.4–8.2	195–191
	650i xDrive	330/450	650	4.5	250	9.5–9.3	221–217
	640d xDrive	230/313	630	5.3	250	6.0–5.8	158–154
Gran Coupe	640i xDrive	235/320	450	5.3	250	8.2–8.1	192–188
	650i xDrive	330/450	650	4.4	250	9.4–9.2	219–215
	640d xDrive	230/313	630	5.2	250	6.0–5.8	158–153
BMW Σειρά 7							
Sedan	750i xDrive	330/450	650	4.4	250	8.3–8.1	194–189
Short (G11)	730d xDrive	195/265	620	5.8	250	5.2–4.8	137–132
	740d xDrive	235/320	680	5.2	250	5.3–4.9	139–129
Sedan	750Li xDrive	330/450	650	4.5	250	8.5–8.3	197–192
Long (G12)	740Le xDrive	240/326	500	5.5	>240	2.3	53
	730Ld xDrive	195/265	620	5.9	250	5.2–4.8	137–127
	740Ld xDrive	235/320	680	5.3	250	5.4–5.0	142–132
BMW X1							
(F48)							
	X1 xDrive20i	141/192	280	7.4	223	6.4–6.3	149–146
	X1 xDrive25i	170/231	350	6.5	235	6.6–6.4	152–149
	X1 xDrive18d	110/150	330	9.2	204	5.0–4.8	132–127
Σειρά Μοντέλου	Τύπος	Ισχύς kW/hp	Nm	0–100 km/h	Τελική ταχύτητα	Κατανάλωση καυσίμου l/100 km	Εκπομπές CO₂ g/km
	X1 xDrive20d	140/190	400	7.6	219	5.1–4.9	134–129
	X1 xDrive25d	170/231	450	6.6	235	5.2–5.0	137–132

BMW X3							
	X3 xDrive20i	135/184	270	8.4	210	7.9-7.4	183-173
	X3 xDrive28i	180/245	350	6.5	230	7.4-7.3	172-169
	X3 xDrive35i	225/306	400	5.6	245	8.3	193
	X3 xDrive20d	140/190	400	8.1	210	5.6-5.1	146-135
	X3 xDrive30d	190/258	560	5.9	232	6.1-5.9	159-156
	X3 xDrive35d	230/313	630	5.3	245	6.0	157
BMW X4							
	X4 xDrive20i	135/184	270	8.1	212	7.3-7.2	171-169
	X4 xDrive28i	180/245	350	6.4	232	7.4-7.3	172-169
	X4 xDrive35i	225/306	400	5.5	247	8.3	193
	X4 xDrive20d	140/190	400	8.0	212	5.5-5.4	145-142
	X4 xDrive30d	190/258	560	5.8	234	6.1-5.9	159-156
	X4 xDrive35d	230/313	630	5.2	247	6.0	157
BMW X5							
	X5 xDrive35i	225/306	400	6.5	235	8.5-8.5	199-197
	X5 xDrive50i	330/450	650	4.9	250	9.7-9.6	226-224
	X5 xDrive25d	160/218	450	8.1	220	5.9-5.8	156-154
	X5 xDrive30d	190/258	560	6.8	230	6.0-5.9	158-156
	X5 xDrive40d	230/313	630	5.9	236	6.0-6.0	159-157
	X5 M50d	280/381	740	5.3	250	6.6	173
	X5 M	423/575	750	4.2	250	11.1	258
	X5 xDrive40e	230/313	450	6.8	210	3.4-3.3	78-77
BMW X6							
	X6 xDrive35i	225/306	400	6.4	240	8.6-8.5	200-198
	X6 xDrive50i	330/450	650	4.8	250	9.7-9.7	227-225
	X6 xDrive30d	190/258	560	6.7	230	6.0-6.0	159-157
	X6 xDrive40d	230/313	630	5.8	240	6.3-6.2	165-163
	X6 M50d	280/381	740	5.2	250	6.6	174
	X6 M	423/575	750	4.2	250	11.1	258
BMW i8							
		266/362	320 ¹⁾ 250 ²⁾	4.4	250	2.1	49

* Τιμές κατανάλωσης (μικτού κύκλου) βασίζονται στον κύκλο δοκιμών ECE, μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με τον τύπο του επιλεγμένου ελαστικού.

¹⁾ Ροπή βενζινοκινητήρα ²⁾ Ροπή ηλεκτροκινητήρα

6. Παράρτημα. Χρονολόγιο.



Χρονολόγιο τεχνολογίας BMW all-wheel-drive.

Έτος	Σειρά & Μοντέλο	Σημειώσεις
1985 1988	BMW 325i Allrad (E30) BMW 325iX touring (E30)	Μόνιμη τετρακίνηση (37:63), αυτόματος συνεκτικός συμπλέκτης που συνδέει το κιβώτιο τετρακίνησης με την τελική μετάδοση μέσω δευτερεύοντα άξονα με οδοντωτή καδένα και κεντρικού άξονα προς το εμπρός διαφορικό.
1991	BMW 525iX Sedan (E34) & touring	Πολύδισκος συμπλέκτης στο κιβώτιο τετρακίνησης (36:64), ηλεκτρονικά ελεγχόμενο κλειδωμα για κιβώτιο τετρακίνησης και πίσω διαφορικό, δεδομένα από το ABS και το σύστημα διαχείρισης κινητήρα.
1999	BMW X5 (E53)	Το πρώτο Sports Activity Vehicle (SAV), πλανητικό κεντρικό διαφορικό (38:62), ADB-X, DSC, HDC
2000	BMW 325xi, 330xi, 330xd (E46) Sedan and touring	Ειδικές εκδόσεις του συστήματος all-wheel-drive χωρίς συμβατικά μπλοκέ διαφορικά. Αντί αυτών εφαρμόζονται αυτόματα παλμοί πέδησης σε επιλεγμένους τροχούς
2003	BMW X3 (E83), BMW X5 (E53)	Το BMW xDrive (40:60) κάνει ντεμπούτο στις X3 και X5, ηλεκτρονικά ελεγχόμενος πολύδισκος συμπλέκτης συνδεδεμένος στο DSC για πρώτη φορά
2005	BMW Σειρά 3 (E90) Sedan & Touring, αργότερα Coupe BMW Σειρά 5 Sedan & Touring (E60, E61)	Ειδικές εκδόσεις του BMW xDrive
2006	BMW X5 (E70)	
2007	BMW X6 (E71)	Το πρώτο Sports Activity Coupe (SAC), κάνει ντεμπούτο του Dynamic Performance Control

(DPC)

2009	BMW X1 (E84)	
	BMW X5 M (E70), BMW X6 M (E71)	Νέο μοντέλο X, Performance Control, εκδόσεις υψηλών επιδόσεων
	BMW Σειρά 7 (F01, F02)	Το BMW xDrive κάνει ντεμπούτο στη BMW Σειρά 7
2010	BMW ActiveHybrid X6 (E72), BMW Σειρά 5 Gran Turismo (F07), BMW X3 (F25)	All-wheel drive και υβριδική κίνηση συνδυάζονται για πρώτη φορά
	BMW Σειρά 5 Touring (F11)	
2012	BMW Σειρά 3 Sedan (F30) BMW Σειρά 6 Coupe, Cabrio & Gran Coupe (F12/13, F06)	
	BMW Σειρά 3 Touring (F31)	
2013	BMW 4 Σειρά Coupe (F32) BMW X5 (F15) BMW Σειρά 3 Gran Turismo (F34), BMW Σειρά 1 (F20, F21)	Ντεμπούτο της BMW Σειράς 4 Το BMW xDrive κάνει ντεμπούτο στη BMW Σειρά 1
	BMW X3 (F25N) BMW X4 (F26), BMW X6 (F16) BMW Σειρά 2 Active Tourer (F45),	Ντεμπούτο της BMW X4 Ντεμπούτο του BMW xDrive σε συνδυασμό με φιλοσοφία εμπρόσθιας κίνησης (FWD)

	BMW Σειρά 4 Coupe (F33) & Gran Coupe (F36) BMW X5 M (F85), BMW X6 M (F86) BMW M235i Coupe (F22) BMW i8 (I12)	Η BMW Σειρά 1 Coupe καταργείται Plug-in υβριδικό με κινητήρα καύσης που κινεί τους πίσω τροχούς και ηλεκτροκινητήρας που κινεί τους εμπρός τροχούς
2015	BMW Σειρά 2 Coupe BMW 225xe BMW Σειρά 2 Gran Tourer (F46) BMW Σειρά 7 (G11, G12) BMW X1 (F48) BMW X5 xDrive40e (F15PHEV)	Plug-in υβριδική κίνηση σε συνδυασμό με φιλοσοφία FWD, electrified xDrive. Μέχρι επτά καθίσματα για πρώτη φορά BMW xDrive σε συνδυασμό με Integral Active Steering Ντεμπούτο της BMW X1 με φιλοσοφία εμπρόσθιας κίνησης (FWD) BMW xDrive σε συνδυασμό με BMW eDrive