



PORSCHE



"كايين" الجديدة

كألمحتوبالقي

المحتويات

3	<u>المزايا</u> قدرات متنوعة أكثر وترايط شبكي كامل
5	<u>بورشه "كاين" الجديدة بايجاز</u> سيارة رياضية متكاملة ذات أداء مُعزّز وراحة أفضل
7	<u>المحرك وعلبة التروس والدفع الرباعي</u> أداء أفضل وتعشيق أسرع بفضل محركات وأنظمة نقل قوة وحركة جديدة بالكامل
11	<u>هيكل بورشه "كاين" الجديدة</u> توازن مثالي بين الأداء الرياضي والراحة
15	<u>التصميم والجسم</u> بُنِيَة خفيفة الوزن بمورثات السيارات الرياضية
19	<u>سهولة الاستخدام والراحة</u> حيّز أكبر لراحة أفضل ومتعة قيادة أكبر
22	<u>أنظمة التواصل والترفيه والمعلومات</u> طراز "كاين" الخاص بك
26	<u>أنظمة المساندة</u> أنظمة شاملة لتعزيز الراحة والسلامة
30	استهلاك الوقود والانبعاثات

المزايا

قدرات متنوعة أكثر وترابط شبكي كامل

1. "كاين" الجديدة

في العام 2002، كشفت بورشه النقاب عن الجيل الأوّل من "كاين" Cayenne، الذي تخطّت مبيعاته مذكّات الحين عتبة الـ 770,000 سيارة. والآن، بات الجيل الثالث الجديد بالكامل من "كاين" على أهبة الاستعداد لاستكمال فصول قصّة النجاح هذه.

2. قدرات متنوّعة أكثر

يزخر الجيل الجديد من "كاين" بنطاق أوسع من القدرات، يتراوح بين ديناميّات سيارة رياضية وراحة سيارة للرحلات، هذا مع الحفاظ على أدائه المذهل على الطرق الوعرة.

3. تلاؤم أفضل مع الاستخدام اليومي

توفّر "كاين" الجديدة حيّزاً أكبر لخمسة أشخاص مع أمتعتهم. ويمكن تحريك صفّ المقاعد الخلفي بحسب الحاجة لزيادة حجم صندوق الأمتعة بما يصل إلى 100 ليتر.

4. بُنية ذكية خفيفة الوزن

يُساهم جسم السيارة المُبتكر خفيف الوزن، المصنوع من خليط ذكي من الفولاذ والألمنيوم، بخفض وزنها بمقدار يصل إلى 65 كلغ على الرغم من لائحة تجهيزاتها القياسية الأشمل بكثير.

5. محركات توربو قوية

يتوفّر الجيل الجديد من "كاين" بخيار من ثلاثة محركات جديدة تعمل على البنزين – محركا V6 ومحرك V8 بقوة 340 حصاناً (250 كيلوواط) و440 حصاناً (324 كيلوواط) و550 حصاناً (404 كيلوواط) على التوالي – مع علبة تروس "تيبترونيك إس" Tiptronic S قياسية جديدة من ثماني سرعات.

6. أنظمة هيكل مُبتكرة

تحظى "كاين" بأداء رياضي مُعزّز وراحة أفضل بفضل إطارات ذات مقاسات مختلطة وتوجيه للمحور الخلفي، هذا بالإضافة إلى تعليق هوائي ثلاثي الحجرات ونظام كهربائي للحدّ من انحناء جسم السيارة جانبياً.

7. تباطؤ أفضل

توفّر "مكابح بورشه ذات السطح المطلي" PSCB المطوّرة حديثاً، مع طبقة من 'كربيد التّنغستن'، استجابة أفضل وفترة خدمة أطول بكثير.

8. ديناميّة هوائية متكيفة

تبرز "كاين توربو" Cayenne Turbo كأول سيارة رياضية متعدّدة الاستعمالات في العالم بعاكس هواء متكيف على السقف ومكبج هوائي لتعزيز الأداء الرياضي وتقليص مسافة التوقف.

9. أنظمة مساندة شاملة

زوّدت بورشه الجيل الثالث من "كاين" بأنظمة مساندة جديدة تُعزّز السلامة والراحة. وهي تشمل مثلاً: "بورشه إنودرايف" Porsche InnoDrive المُبتكر، مُنّيت السرعة المتكيف مع وظيفة توقف/انطلاق، "مساند البقاء في المسار" Lane Keeping Assist، "مساند تغيير المسار" Lane Change Assist، و"مساند الرؤية الليلية" Night Vision Assist.

10. مقصورة قيادة مستقبلية مترابطة شبكياً بالكامل

وظائف وخدمات وتطبيقات جديدة: رفعت بورشه مستوى الترابط الشبكي في السيارات إلى نطاق جديد بفضل "بورشه كونيكت بلاس" Porsche Connect Plus. ويتوفّر هذا النظام كتجهيز قياسي في "كاين" الجديدة، ويتضمّن عناصر عدّة تشمل مثلاً وحدة هاتف 'أل تي إي' LTE مع بطاقة 'وحدة تعريف المشترك' SIM مندمجة، ملاحه عبر الإنترنت مع معلومات حالية عن الزحمة، وتحكم صوتي ذكي عبر الإنترنت.

بورشه "كاين" الجديدة بإيجاز

سيارة رياضية متكاملة ذات أداء مُعزّز وراحة أفضل

تجسّد بورشه "كاين" Cayenne ذروة السيارات الرياضية متعدّدة الاستعمالات. وقد أعيد تطويرها بالكامل في جيلها الثالث كي توفّر نطاق أداء أفضل بكثير وتقترب أكثر من جذورها كسيارة بورشه رياضية مقارنة بالجيل السابق. وهي تحفل ببُنْيَة ذكية خفيفة الوزن ومحركات قوية وديناميَّات قيادة استثنائية وأنظمة ذكية لمساندة السائق. وتجتَمع تلك العناصر كافة مع راحة أكبر وتلاؤم أفضل مع الاستخدام اليومي وخصائص قيادة مذهلة على المسارات كافة. إنّه المفهوم عينه الذي حقّق لـ "كاين" مبيعات قياسية تخطّت 770,000 سيارة منذ طرحها في الأسواق عام 2002.

يتوفّر الجيل الثالث من "كاين" بثلاث نسخات بادئ الأمر، تتصدّرها "كاين توربو" Cayenne Turbo الجديدة التي تحفل بديناميَّة قيادة سيارة رياضية تنبض بمحرك من ثماني أسطوانات مع شاحنيّ توربو يوَلد 550 حصاناً (404 كيلوواط). وتتيح تلك القوة للسيارة التسارع من صفر إلى 100 كلم/س في غضون 4.1 ثانية (3.9 ثوانٍ مع "رُزْمَة سبورت كرونو" Sport Chrono Package) وصولاً إلى سرعة قصوى تبلغ 286 كلم/س. أما بالنسبة إلى "كاين إس" Cayenne S، فتتضمّن محرك V6 سعة 2.9 ليترات مع شاحنيّ توربو بقوة 440 حصاناً (324 كيلوواط)، يدفعها إلى 100 كلم/س في غضون 5.2 ثانية (4.9 ثوانٍ مع "رُزْمَة سبورت كرونو" الاختيارية) وصولاً إلى سرعة قصوى تبلغ 265 كلم/س. أخيراً وليس آخراً، زُوِّدت "كاين" بمحرك توربو من ست أسطوانات سعة 3 ليترات بقوة 340 حصاناً (250 كيلوواط)، يضمن لنسخة القاعدة أيضاً أداء قيادة مذهل يتمثّل بتسارع إلى 100 كلم/س في غضون 6.2 ثانية (5.9 ثوانٍ مع "رُزْمَة سبورت كرونو") فحسب مع سرعة قصوى تبلغ 245 كلم/س.

عملية إعادة تطوير شاملة مع تكنولوجيا مُبتكرة

زُوِّدت بورشه الجيل الثالث من "كاين" بمقوّمات رئيسية جديدة أعيد تطويرها بالكامل. بناءً لذلك، حصلت السيارة على محركات أقوى وأكثر فعالية مع علبة تروس "تبيترونيك إس" Tiptronic S جديدة من ثماني سرعات تعمل على تحويل أوامر السائق تلقائياً إلى تسارع وقوة دفع مع ضمان أفضل أداء ضمن فئة السيارة. وبما أنّ "كاين" تزخر بمورثات السيارات الرياضية، توفّر بُنْيَة هيكلها الجديدة خفيفة الوزن ديناميَّات قيادة ممتازة تتخطّى ما هو متوقَّع في تلك الفئة من السيارات. ويرتكز هذا الأداء على تقنيات جديدة، تشمل مثلاً "نظام 4D للتحكّم بالهيكل" 4D Chassis Control وتوجيه للمحور الخلفي وتعليق هوائي ثلاثي الحجرات، هذا بالإضافة إلى "مكابح بورشه ذات السطح المطليّ" Porsche Surface Coated Brake (PSCB) متقدّمة الأداء مع طبقة من كربيد التَّنْعَسْتين، و"نظام بورشه للتحكّم الديناميكي بالهيكل" PDCC للحدّ من انحناء السيارة جانبياً عبر نظام كهربائيّ بقدرة 48 فولطاً.

بالإضافة إلى ذلك، تستقدم كاين توربو "دينامية بورشه الهوائية النشطة" Porsche Active Aerodynamics إلى فئتها، من خلال عاكس هواء متكيف على السقف وتكنولوجيا مكبح هوائي جديدة، ما يضمن أداء قيادة رياضي أفضل وسلامة أكبر. كما تُعزّز تلك الأنظمة سابقة الذكر تفوق "كاين" عبر إغداق راحة قيادة عليها قريبة من تلك المعهودة في سيارة صالون فاخرة. على صعيد آخر، باتت قيادة "كاين" أسهل على الطرق الوعرة، كونها تتيح للسائق الاختيار من بين خمسة أنماط دفع وهيكلي مُبرمجة مُسبقاً وفقاً للمسار.

شبكة رقمية: "مقصورة قيادة بورشه المتطورة" و"نظام بورشه لإدارة الاتصالات" جديد

يُسطّر الجيل الثالث من "كاين" فصلاً جديداً في العلاقة ما بين السائق والسيارة. في هذا السياق، تدمج "مقصورة قيادة بورشه المتطورة" Porsche Advanced Cockpit عناصر العرض والتحكم في تصميم واحد سلس. ويتضافر كونسول وسطي بتقنية "التحكم باللمس المباشر" Direct Touch Control مع شاشة لمسية جديدة قياس 12.3 بوصات – خاصة بـ "نظام بورشه لإدارة الاتصالات" PCM – لِيُشكّلَ همزة وصل بين السائق ووظائف السيارة كافة.

تزخر "كاين" الجديدة قياسياً بترابط شبكي متكامل واتّصال بالإنترنت. وتشمل مجموعة المزايا والخدمات الجديدة الشاملة 'موسيقى أمازون' Amazon Music وتطبيق البيت الذكي 'نيسْت' Nest، هذا بالإضافة إلى 'راديو بلاس' Radio Plus الذي يوفر استقبلاً تقليدياً ودفقاً عبر الإنترنت. كما تتضمن سيارة بورشه الرياضية متعددة الاستعمالات ملاحه عبر الإنترنت مع معلومات فورية عن الزحمة، وحدة هاتف 'أل تي إي' LTE مع بطاقة 'وحدة تعريف المشترك'، SIM مُندمجة، تحضير لاعتماد هاتف جوّال مع اتّصال لاسلكي عبر تقنية 'بلوتوث'، Bluetooth، تحكم صوتي ذكي عبر الإنترنت، نقطة اتّصال 'واي فاي' WiFi، أربعة منافذ 'يو إس بي' USB، خدمات "بورشه كونيكت" Porsche Connect جديدة مع عُضوية لغاية عامين (بين 12 و24 شهراً في ألمانيا وفقاً للخدمة)، و"أبل كاربلاي" Apple® CarPlay. كما يستطيع السائقون الولوج إلى مزايا وخدمات رقمية متنوّعة جداً عبر تطبيق "بورشه كونيكت" الجديد المُبسّط.

على صعيد آخر، صُمّم نظام الترفيه والمعلومات الجديد كي يُلبّي متطلّبات التواصل المُتنامي باضطرّاد بين العملاء وسياراتهم، وهو يمتاز بسهولة تشغيله. وفي الوقت عينه، يوفّر "نظام بورشه لإدارة الاتصالات" الحديث مستويات جديدة من التعديلات، تتيح للسائق إعداد ما يصل إلى ستة أنماط فردية. ويُستخدم النمط لتخزين إعدادات الإضاءة وبرامج القيادة وأنظمة المساعدة، هذا بالإضافة إلى عدد كبير من الإعدادات الداخلية.

المحرك وعلبة التروس والدفع الرباعي

أداء أفضل وتعشيق أسرع بفضل محركات وأنظمة نقل قوة وحركة جديدة بالكامل

تزرخ "كاين" Cayenne الجديدة بمجموعة محركات توربو جديدة بالكامل من ست وثمانية أسطوانات، سجّلت إطلالتها الأولى في "باناميرا" Panamera. وبما أنّ بورشه طوّرت تلك المحركات وفقاً لمفهوم السعة المتدنية، فهي تمتاز بسعة أقل. لكن ذلك لم يمنعها من توليد قوة وعزم دوران أكبر من محركات الجيل السابق. وقد تمّ تعزيز بُنية المحركات الرئيسية وعمليات الاحتراق ودورات الغاز وتقنيات الشحن بهدف تحسين الأداء وفعالية استهلاك الوقود. فعلى سبيل المثال، على الرغم من ارتفاع قوة محرك "كاين إس" Cayenne S بمقدار 20 حصاناً (15 كيلوواط)، ينحصر مُعدّل استهلاك محرك الست أسطوانات الجديد للوقود بين 9.2 و9.4 لتر/100 كلم من بنزين "سوبر بلاس" Super Plus بحسب معيار "دورة القيادة الأوروبية الجديدة" NEDC. كما يستفيد السائق من تحسينات إضافية طرأت على استجابة المحركات الجديدة.

يندفع طراز القاعدة من "كاين" بمحرك من ست أسطوانات على شكل "V" سعة ثلاثة لترات مع شاحن توربو واحد بقوة 340 حصاناً (250 كيلوواط) وعزم دوران يبلغ 450 نيوتن-متر. بالمقابل، تتضمّن "كاين إس" محرك V6 مع شاحنيّ توربو سعة 2.9 لترات بقوة 440 حصاناً (324 كيلوواط) وعزم دوران يبلغ 550 نيوتن-متر. أخيراً وليس آخراً، تنبض "كاين توربو" بمحرك من ثماني أسطوانات سعة أربعة لترات مع شاحنيّ توربو بقوة 550 حصاناً (404 كيلوواط) وعزم دوران يبلغ 770 نيوتن-متر. نتيجة لذلك، تحسّنت نسبة القوة للسعة في محركات البنزين الثلاثة من 83 إلى 110 حصان/لتر في "كاين"، ومن 117 إلى 152 حصان/لتر في "كاين إس"، ومن 108 إلى 138 حصان/لتر في "كاين توربو" Cayenne Turbo، لتكون المحصلة أداءً أفضل بكثير أثناء القيادة.

تتسارع "كاين" من صفر إلى 100 كلم/س في غضون 6.2 ثانية (5.9 ثوانٍ مع "رزمة سبورت كرونو" Sport Chrono Package) وصولاً إلى سرعة قصوى تبلغ 245 كلم/س. بالمقابل، تقلّص "كاين إس" وقت التسارع إلى 100 كلم/س بمقدار ثانية واحدة وتسجّل 5.2 ثانية فحسب – أقلّ من الجيل السابق بمقدار 0.3 ثوانٍ. وبفضل علبة تروس "تبيترونك إس" Tiptronic S ذات التعشيق الأسرع، تُخفّض "رزمة سبورت كرونو" وقت التسارع بمقدار نصف ثانية أخرى مقارنة بالجيل السابق، أي من 5.4 إلى 4.9 ثوانٍ فحسب. أما بالنسبة إلى السرعة القصوى، فتبلغ 265 كلم/س. وتترجّع "كاين توربو" على عرش التسارع والسرعة القصوى، إذ تصل إلى 100 كلم/س من حالة التوقف في غضون 4.1 ثانية (3.9 ثوانٍ مع "رزمة سبورت كرونو")، مُتخطّية بذلك تسارع "كاين توربو إس" Cayenne Turbo S السابقة أيضاً. ويواصل طراز القمّة الجديد اندفاعه حتى بلوغ سرعة 286 كلم/س.

محركات من ست وثمانية أسطوانات بوضعية توربو وسطية

تبرز المحركات الجديدة بالعديد من التقنيات المُبتكرة. فقد اتَّخذت شواحن توربو غاز العادم وضعية وسطية بين صقّي الأسطوانات على شكل "V"، لتكون النتيجة محركات ذات أبعاد مُندمجة أكثر بكثير، ما أتاح اعتماد وضعية أعمق لها في داخل السيارة، الأمر الذي يُخفِّض ارتفاع مركز الجاذبية ويحسّن ديناميّة "كاين" الجانبية. كما أدّى قصر مسارات غاز العادم بين حجرات الاحتراق وشواحن التوربو إلى تحسين استجابة المحركات لتصبح تلقائية أكثر، وسرّع أيضاً عملية توليد القوة. أما بالنسبة إلى شاحني التوربو الجديدين بمساريّ دقي، اللذين يدوران الواحد بعكس الثاني، فيولدان عزم دوران مرتفع عند دورات محرك أقل. كما يُعزّزان سرعة استجابة محركي الست والثماني أسطوانات. ونظراً لإبقاء غازات العادم مستقلة تماماً، لا تتأثر تقريباً أعمدة الغاز الصادرة عن الأسطوانات الفردية بعضها البعض الآخر – تبرز تلك الميزة بشكل خاص في محرك V8 – ما يُعزّز الفعالية أيضاً.

على صعيد آخر، استخدمت بورشه مواد مُبتكرة ولجأت إلى عمليات إنتاج مُبدعة في صناعة المحركات. فعلى سبيل المثال، انخفض وزن علبة مرافق محرك الثماني أسطوانات بمقدار 6.7 كلغ (أقل بنسبة 14.6 بالمئة) نتيجة استخدام تقنية تصنيع 'الصبّ في قالب رملي'. كما زادت بورشه من صلابة تلك المُقومة عبر استخدام أغطية شديدة القوة للحوامل الرئيسية مُثبتة بأربعة مسامير ملولبة. أما بالنسبة إلى بطانات المحرك متقدّم الأداء، فتنضمّن طبقة حديدية مقاومة للاهتراء بالكامل تقريباً، يتمّ اعتمادها بواسطة عملية ردّ بلازما جوية.

هذا ويحفّل محركا الست أسطوانات بالعديد من الحلول المُبدعة. فقد دُمج مشعّب العادم برأس الأسطوانة في محرك "كاين إس" سعة 2.9 ليترات. ويتيح ذلك التصميم، الذي يساهم في خفض الوزن، إحاطة مشعّب العادم بماء تبريد، ما يضمن عملية احتراق فعّالة حتى أثناء الضغط على كامل دواسة الوقود.

علبة تروس "تيبترونيك إس" رياضية جديدة من ثمانية سرعات ذات استجابة أفضل

طوّرت بورشه جيلاً جديداً بالكامل من مقومات نقل القوة والحركة لطراز "كاين"، من ضمنها علبة تروس أوتوماتيكية "تيبترونيك إس" من ثمانية سرعات، باتت توفّر أداءً رياضياً أفضل ومريحاً أكثر ينسجم مع خصائص "كاين" الجديدة. وتجمع علبة التروس تلك بين تعشيق أسرع بكثير وخصائص انطلاق أكثر راحة وسلاسة من حالة التوقف. كما تحدّ من انقطاع الدفع أثناء تبديل التروس. بالإضافة إلى ذلك، اعتمدت مجموعتا تروس شمسية وكوكبية جديدة توفّر نطاق تروس أوسع. في هذا السياق، بات الترس الأوّل أقصر من ذلك في الجيل السابق، بينما الترس الثامن أطول. تلك المقاربة تُحسّن مرحلة التسارع الأولية، وتُعزّز الراحة وفعالية استهلاك الوقود في الوقت عينه.

تبلغ طرازات "كاين" كافة سرعتها القصوى في الترس السادس، بينما حُصِّص الترس السابع والثامن مع وظيفة 'متابعة السير من دون طاقة دفع' لتوفير فعالية قصوى وتعزيز راحة السائق أثناء الرحلات الطويلة. كما تُخفِّض دورات المحرك المتدنية مستوى الضوضاء في المقصورة. وبفضل تكنولوجيا التعشيق الإلكتروني الجديدة، أبقت بورشه مسارات تحرك مقبض علبة التروس قصيرة جداً، ما يحد من قوى التعشيق الضرورية ويضمن تشغيلاً مريحاً أكثر. ونتيجة لتصميم مقبض علبة التروس ووضعيته، فهو يوفر سطح تماس مثالي لتشغيل نظام الترفيه والمعلومات يدوياً.

على صعيد آخر، تتيح أنماط القيادة الجديدة، المتميزة بوضوح أكبر، للسائق الاستفادة من الإعداد الجديد لعلبة التروس. ففي النمط "العادي" Normal، تنتقل علبة التروس الأوتوماتيكية إلى تروس أعلى بسرعة وسلاسة للتوفير بالوقود. أما في النمط "الرياضي" Sport، فيصبح نمط تعشيق "تيترونيك إس" رياضياً للغاية، ما يتيح تعشيق التروس بسرعة وتسجيل أوقات تسارع قصيرة. وبالتناغم مع "رزمة سبورت كرونو" الاختيارية، يستطيع السائق استخدام 'مفتاح تشغيل أنماط القيادة' الموجود على عجلة المقود لاختيار أنماط القيادة مباشرة، وهي ميزة قدمتها بورشه للمرة الأولى في سيارة "918 سبايدر" 918 Spyder الرياضية الخارقة.

بالانتقال إلى وظيفة التوقف/الانطلاق الأوتوماتيكية، فقد خضعت بدورها إلى تطوير إضافي باتت بموجبها توقف المحرك عن العمل أثناء تباطؤ السيارة قبيل توقفها عند الاقتراب من إشارة مرور ضوئية، وذلك بهدف زيادة الراحة والحد من استهلاك الوقود. وتتوقف تلك الوظيفة عن العمل أوتوماتيكياً في نمطي قيادة "سبورت" و"سبورت بلاس" Sport Plus.

أخيراً وليس آخراً، تُوفّر علبة التروس الجديدة فوائد أثناء قطر "كاين" لسيارة أخرى، لدرجة يصعب جداً على أيّ سيارة أخرى سحب مقطورة يصل وزنها إلى 3.5 أطنان بهذه السهولة. فيفضل زيادة عزم دوران المحوّل، تستطيع علبة التروس نقل عزم دوران مرتفع جداً حتى عند الانطلاق بالسيارة من حالة التوقف وأثناء المناورة. كما أنّ الترس الأول أقصر بحوالي 4 بالمئة مقارنة بعلبة تروس الجيل السابق، ما يتيح قيادة السيارة بحساسية فائقة، بالأخص عند دورات محرك متدنية جداً، الأمر الذي تبرز أهميته أيضاً عند القيادة على الطرق الوعرة.

"رزمة سبورت كرونو" مع إعداد "بي إس أم سبورت" لطرز كاين

تقترب "كاين" الجديدة من مصاف السيارات الرياضية أكثر من أيّ وقت مضى بفضل "رزمة سبورت كرونو" الاختيارية. وكما هو الأمر مع طراز 911، يختار السائق نمط القيادة المُحدّد بواسطة 'مفتاح تشغيل أنماط القيادة' الموجود على عجلة المقود. وهو يتيح اعتماد نمط "عادي" أو "سبورت" أو "سبورت بلاس"، هذا بالإضافة إلى "نمط فردي" Individual Mode يخوّل السائق حفظ إعداداته الفردي واختياره بمجرد إدارة 'مفتاح تشغيل أنماط القيادة'. يجدر الذكر أنّ نمط "سبورت بلاس" يُشغّل وظيفة "الانطلاقة الرياضية" Performance Start التي توفر أفضل تسارع من حالة التوقف. كما يُعزّز أنظمة الهيكل كافة لتوفير أداء ديناميكي، يُخفِّض ارتفاع التعليق الهوائي إلى أدنى مستوى له، ويغيّر زاوية عاكس هواء السقف في "كاين توربو" Cayenne Turbo لتوفير دفع سفلي مثالي.

أما بالنسبة إلى زرّ "الاستجابة الرياضية" Sport Response الموجود في وسط 'مفتاح تشغيل أنماط القيادة'، فهو يتيح للسائق تعزيز أداء "كاين" كي توفر استجابة سريعة للغاية لفترة عشرين ثانية، ما يضع بمتناول السائق أقصى أداء المحرك وعلبة التروس لإجراء عمليات تجاوز بمجرد الضغط على مفتاح تشغيل. في ذلك الإعداد، تستجيب "كاين" بشكل أسرع لضغط السائق على دواسة الوقود وتوفر تسارعاً مثالياً بشكل فوري. كما تُبيّن لوحة المؤشرات للسائق، من خلال مؤقّت تنازلي، الوقت المُتبقّي لعمل وظيفة "الاستجابة الرياضية". يجدر الذكر أنّ السائق يستطيع استخدام وظيفة تعزيز الأداء تلك بقدر ما يشاء. كما يمكنه إنهاؤها يدوياً متى أراد بمجرد الضغط على الزرّ مجدداً.

ومثلما هو الأمر في السيارات الرياضية، تتضمن "رُزمة سبورت كرونو" نمط "بي إس أم سبورت" PSM Sport مستقل يمكن اعتماده في أنماط القيادة كافة. وهو يتيح للسائقين الطموحين، في مكان آمن بالطبع، الاقتراب أكثر من حدود كاين القصوى بفضل إعداد خاص لـ "نظام بورشه للتحكم بالثبات" PSM يوفّر أقصى أداء رياضي. يجدر الذكر أنّ "نظام بورشه للتحكم بالثبات" يبقى على أهبة الاستعداد للتدخل في نمط "بي إس أم سبورت".

"نظام بورشه للتحكم بالدفع" نشط في نسخات كاين كافة

تستخدم بورشه الآن في نسخات "كاين" الجديدة كافة "نظام بورشه للتحكم بالدفع" PTM للدفع الرباعي، الذي يتضمّن قابضاً متعدّد الأقرص يتحكم إلكتروني وفقاً لبرنامج عمل. وبفضل نطاق توزيع عزم الدوان الشاسع الذي يتمتع به، يوفّر نظام الدفع الرباعي النشاط هذا فوائد جمّة لنواحي ديناميات القيادة والرشاقة والتماسك والقدرة على خوض غمار الطرق الوعرة. ويعتمد هذا النظام إستراتيجيات متغيرة ومنتكيفة للتحكم بتوزيع قوة الدفع على المحورين الأمامي والخلفي. بالإضافة إلى ذلك، يراقب "نظام بورشه للتحكم بالدفع" ظروف القيادة على الدوام. ويهدف توزيع القوة بشكل مثالي أثناء القيادة الدينامية وتوفير أفضل تماسك ممكن، يتمّ التحكم بمقدار قوة الدفع المنقولة إلى العجلتين الأماميتين في المنعطفات لتعزيز قدرة الإطارات على توفير ثبات جانبي مثالي. وأثناء القيادة على الطرق الوعرة، يلجأ النظام إلى توزيع قوى الدفع على المحورين بشكل متغير بالكامل لتوفير أقصى قدرة دفع في الأوقات كافة.

على صعيد آخر، تتمتع "كاين" الجديدة بقدرات ممتازة على خوض غمار الطرق الوعرة، تماماً مثل الجيل السابق. وبالتناغم مع التعليق الهوائي الاختياري ثلاثي الحجلات، تصبح سيارة بورشه الرياضية متعددة الاستعمالات على أهبة الاستعداد لعبور المسارات الوعرة، نظراً لارتفاع أرضيتها عن الطريق البالغ 240 ملم وزاوية حذبها التي تتخطى 21 درجة وقدرتها على عبور مجارٍ مائية بعمق 525 ملم. كما توفر أنظمة مثل "نظام بورشه للتحكم الديناميكي بالهيكل" PDCC للحدّ من انحناء جسم السيارة جانبياً و"نظام بورشه لتوجيه عزم الدوران بلاس" PTV Plus لقفل الترس التفاضلي الخلفي، فوائد جمّة أثناء القيادة الوعرة. هذا ونتيح أنماط القيادة الوعرة الجديدة في "كاين" – يمكن اختيارها بواسطة قائمة مُحدّدة في "نظام بورشه لإدارة الاتصالات" PCM – حتى للسائقين غير المتمرسين في القيادة الوعرة اعتماد أقصى قدرات الأنظمة كافة بحسب ما تدعو إليه الظروف.

ثمّة أيضاً "رُزمة وعرة" Offroad Package اختيارية تتضمن العديد من العناصر الإضافية، التي لا تكتفي بحماية مقومات السيارة الحيوية أثناء القيادة الوعرة الصعبة فحسب، بل تجعل تصميم "كاين" أكثر خشونة ورجولية أيضاً. كما توفر تلك الرُزمة معلومات إضافية خاصة بالطرق الوعرة في "نظام بورشه لإدارة الاتصالات"، وتتضمّن أيضاً بوصلة في لوحة القيادة.

هيكل بورشه "كاين" الجديدة

توازن مثالي بين الأداء الرياضي والراحة

طوّرت بورشه للجيل الثالث من "كاين" Cayenne هيكلًا جديدًا بالكامل متعدد القدرات لدرجة لا تُضاهى ضمن فئة السيارات الرياضية متعددة الاستعمالات. وهو يدفع بحدود الأداء الرياضي والراحة إلى أفق جديدة. فمن جهة، توفر السيارة للسائق ديناميّة قيادة لا تقارحها سوى تلك المعهودة في السيارات الرياضية. ومن جهة أخرى، يستطيع السائق أيضاً الاستمتاع براحة القيادة المعهودة في سيارات الصالون الرائدة. في هذا السياق، زوّدت "كاين" بأنظمة نشطة جديدة، مثل توجيه المحور الخلفي وتعليق هوائي ثلاثي الحجات و"نظام بورشه للتحكم الديناميكي بالهيكل" PDCC للحدّ من انحناء السيارة جانبياً بأسلوب كهروميكانيكي، تلعب دوراً رئيسياً في هذه القدرات المتنوعة المُعزّزة. وتتم إدارة هذه الأنظمة كافة بواسطة "نظام 4D للتحكم بالهيكل" 4D Chassis Control الجديد. كما سيُقدّر السائقون الرياضيون الإطارات الجديدة ذات المقاسات المختلطة و"مكابح بورشه ذات السطح المطليّ" PSCB التي تسجّل إطلالتها العالمية الأولى في هذه السيارة.

مفهوم جديد للمحور بخصائص سيارة رياضية

يرتكز تصميم هيكل "كاين" الجديد خفيف الوزن على سنوات عديدة من الخبرة في نطاق السيارات الرياضية. فقد استعاضت بورشه عن المحور التقليدي من شعبتين مزدوجتين المُعتمد في الجيل السابق بمحور أمامي من الألمنيوم ذي تصميم مُتعدّد الوصلات. ولم تعد ثمة حاجة للهيكل الفولاذي الجزئي السابق الموصول بالجسم بواسطة حوامل مطاطية، إذ استبدلته بورشه بإطار مُساند من الألمنيوم يُقوي بنية المحور ويدعم المحرك بواسطة حوامله المُندمجة.

يوفر ذلك المفهوم الجديد للمحور الأمامي ميزتين هامتين: فهو يلعب دوراً في خفض وزن السيارة الإجمالي بمقدار يصل إلى 65 كغ – على الرغم من نطاق تجهيزاتها الأشمل بكثير – ما يخفض الوزن الإجمالي لطراز "كاين" الجديد إلى أقل من طنّين. كما يعزّز المفهوم الجديد للمحور الأمامي ديناميات القيادة، التي تشمل مثلاً خصائص القيادة في خطّ مستقيم واستجابة المقود ودقته. بالإضافة إلى ذلك، يلغي تصميم المحور الجديد، بالكامل تقريباً، الارتجاجات الصادرة عن المحرك وتلك الناتجة عن عدم اتزان العجلات.

بالانتقال إلى المحور الخلفي في "كاين" و"كاين إس"، فهو يواصل اعتماد تعليق متعدد الوصلات ذي وصلات فولاذية خفيفة الوزن ونوابض فولاذية كتجهيز قياسي. وبالتناغم مع التعليق الهوائي المتكثف، استخدمت بورشه وصلات مُشكّلة من الألمنيوم في الخلف. كما تحسّنت استجابة المخمدّين، وتعزّزت بالتالي راحة النابضين، بفضل وضعية المخمدّ شبه العمودية واعتماد ترتيب مستقل لـ 'النابض-المخمد' على وصلات النابض. هذا وعزّزت بورشه خصائص الحركة المرنة، ما انعكس إيجابياً على الرشاقة والدقة والراحة. يجدر الذكر أنّ اعتماد نظام توجيه للمحور الخلفي للمرة الأولى في "كاين"، كان أحد الأسباب الرئيسية وراء إعادة تصميم المحور الخلفي.

التقديم العالمي الأول لـ "مكابح بورشه ذات السطح المطلي"

تطرح بورشه في الجيل الثالث من "كاين" تكنولوجيا كبح مُبتكرة جديدة، هي عبارة عن "مكابح بورشه ذات السطح المطلي" (PSCB) Porsche Surface Coated Brake. وتتمحور تلك التكنولوجيا الجديدة حول أقراص بطبقة من 'كربيد النُّغستين'، فائقة الصلابة مع حَشِيَّات كبح مطوّرة خصيصاً لها. ومقارنة بمكابح تقليدية من الحديد الرمادي المصبوب، يزخر نظام الكبح الجديد بمزايا أكثر تفوقاً بكثير، من ضمنها فترة خدمة أطول بنسبة تصل إلى 30 بالمئة. كما أنّ أقراص هذه المكابح لا تبلى بوتيرة أبداً بكثير فحسب، بل تولّد أيضاً تراكمًا أقلّ لغبار المكابح على العجلات.

بالإضافة إلى ذلك، تُوفّر "مكابح بورشه ذات السطح المطلي" كبحاً ثابتاً حتى عندما تترجح تحت ضغوطات هائلة، بينما تضمن مُعاملات الاحتكاك الأعلى استجابة أفضل. وكما هي الحال مع "مكابح بورشه من السيراميك المُركَّب" PCCB، التي ما زالت تتوفر اختياريّاً، تعتمد "مكابح بورشه ذات السطح المطلي" ملاقط بعشرة مكابس في الأمام وأربعة في الخلف.

على صعيد آخر، يتأتّى عن تكنولوجيا الكبح الجديدة تلك تأثير مُبهر يتمثّل بمظهر فريد للأقراص المطلية. فبعد حوالي 600 كلم من القيادة اليومية، تكون الحَشِيَّات قد صقلت سطح الأقراص حتى يكتسب طابعاً لماعاً مثل المرآة. ويتعرّز ذلك التأثير المرئي بملاقط كبح بيضاء اللون. يجدر الذكر أنّ "مكابح بورشه ذات السطح المطلي" تتوفر قياسياً في "كاين توربو" واختياريّاً في نسختي "كاين" الأخرتين. ولا تتوفر إلا مع عجلات قياس 20 أو 21 بوصة.

عجلات أكبر تتوفر الآن بإطارات ذات مقاسات مختلطة للمرة الأولى

تبرز "كاين" الجديدة كسيارة رياضية أكثر من أيّ وقت مضى. ويتّضح التركيز الأكبر على أدائها الرياضي ليس من إطاراتها ذات المقاسات المختلطة فحسب – تتوفر للمرة الأولى في "كاين" – بل أيضاً من تقديم جيل جديد أكبر من الإطارات تتراوح أبعادها بين 19 و 21 بوصة. كما ازداد قطرها الخارجي بمقدار 25 ملم ليبلغ 775 ملم عبر نسخات السيارة الثلاث، ما يضمن عدم تأثير العجلات القياسية الأكبر سلباً على الراحة. بناءً لذلك، يتراوح قياس الإطارات بين 55/255 (أمام) / 50/275 (خلف) على عجلات بقطر 19 بوصة و 40/285 (أمام) / 35/315 (خلف) على عجلات بقطر 21 بوصة. يجدر الذكر أنّه سبق لبورشه أن جرّبت توليفة الإطارين الأماميين ذوي الحافة الجانبية الأرفع والإطارين الأعرض في محور الدفع الرئيسي الخلفي في سياراتها الرياضية على مرّ العقود. وتُعرّز الإطارات ذات المقاسات المختلطة رشاقة السيارة وثباتها وديناميَّات قيادتها، بينما تُحسّن الإطارات الأكبر وضغوطات الهواء المُعدّلة عوامل الراحة.

جيل جديد من أنظمة التحكم النشطة تُعزّز قدرات السيارة

ارتكازاً على تصميم الهيكل الرئيسي الجديد، طوّرت بورشه جيلاً شبيه جديداً بالكامل من أنظمة الهيكل النشطة لكاين. الاستثناء الوحيد هو نظام تخميد "نظام بورشه للتحكم بالنشط بالتعليق" PASM، الذي جرى تعديل إستراتيجية التحكم به كي تتلاءم مع المفهوم الجديد. ووفقاً لظروف الطريق وأسلوب القيادة، يعمل "نظام بورشه للتحكم بالنشط بالتعليق" على تعديل قوى التخميد في كلّ عجلة فردياً بشكل نشط ومتواصل.

وكخبير بديل، ثمّة ثلاثة برامج تخميد مختلفة يمكن اختيارها إما بواسطة "نظام بورشه لإدارة الاتصالات" PCM أو مفتاح تشغيل "نظام بورشه للتحكم بالنشط بالتعليق" أو زرّ "سبورت" Sport. وهي "عادي" Normal و"سبورت" Sport و"سبورت بلاس" Sport Plus.

أول "كاين" بوظيفة توجيه للمحور الخلفي

تتوفّر "كاين" للمرة الأولى بتوجيه اختياري للمحور الخلفي، يرتقي بديناميات القيادة إلى مستوى السيارات الرياضية الفاخرة. وبفضل هذا النظام، تتعطف "كاين" الجديدة من دون تلوّك وتزيد مقدار التسارع الجانبي على المحور الخلفي في وقت أبكر بكثير. كما تكتسب دقة توجيه جديدة غير معهودة في تلك الفئة من السيارات. بالإضافة إلى ذلك، تُعزّز وظيفة توجيه المحور الخلفي الراحة والسلامة أثناء القيادة اليومية، إذ تُقلّص دائرة انعطاف السيارة من 12.1 إلى 11.5 أمتار.

تعمل وظيفة توجيه المحور الخلفي على الشكل التالي: عند سرعات تصل إلى حوالي 80 كلم/س، ينعطف محورا السيارة الواحد بعكس الثاني، ما يُعزّز الرشاقة ودقة التوجيه كثيراً ويُسهّل المناورة. لكن عند سرعات أعلى، ينعطف المحوران في الاتجاه ذاته، ما يوفّر ثباتاً أكبر في حالات تشمل مثلاً تبديل المسارات عند سرعات مرتفعة. يجدر الذكر أنّ زاوية الانعطاف القصوى للمحور الخلفي هي ثلاث درجات.

نظام كهروميكانيكي ذو استجابة أسرع للحدّ من انحناء السيارة جانبياً

أثبت "نظام بورشه للتحكم الديناميكي بالهيكل" PDCC، الذي يحدّ من انحناء السيارة جانبياً بشكل نشط، عن جدارته في الجيل السابق من "كاين" نظراً لقدرته على تحسين ديناميات القيادة والراحة. والآن، بفضل الانتقال من آلية تشغيل كهروهيدروليكية إلى كهروميكانيكية، بات هذا النظام الجديد بقدرة 48 فولطاً أفضل من السابق، نظراً لقدرته على تغيير الصلابة الالتوائية للقضيبين المقاومين للانحناء في المحورين الأمامي والخلفي في غضون أجزاء بالألف من الثانية لتثبيت جسم السيارة بأسلوب نشط. وهو يستطيع إلغاء أيّ انحناء جانبي لكاين لغاية تسارع جانبي يصل إلى 0.8 'جي' مع وجود شخصين في السيارة.

يتضمّن تصميم "نظام بورشه للتحكم الديناميكي بالهيكل" قضيباً مقاوماً للانحناء مقسوماً إلى نصفين موصولين الواحد بالآخر بواسطة محرّك ارتكازي. ووفقاً لزاوية انحناء السيارة الجانبية، يُدير المحرك هذين الجزأين الواحد بعكس الثاني لإبقاء السيارة عمودية. ولا تنحصر مزايا النظام الكهروميكانيكي الجديد باستجابته الأسرع فحسب، بل أيضاً بحجمه الأصغر وحاجته الأقل للطاقة، ما يخفّض استهلاك الوقود.

يجدر الذكر أنّه في إعداد الطرق الوعرة، يُحرّر "نظام بورشه للتحكم الديناميكي بالهيكل" جزأيّ القضيب المقاوم للانحناء بالكامل تقريباً أو حتى يديرهما بأسلوب نشط، ما يوفّر تمفصلاً أكبر للمحور ويساعد على ضمان تماس للإطارات مع الأرض لتوفير تماسك مثالي على المسارات الوعرة. أما على الطرقات السريعة، فتُلغى تلك الوظيفة التأثيرات الانتقالية للقضيب المقاوم للانحناء بالكامل، وتتيح تخميد حركات النوايض والعجلات باستقلال تامّ الواحدة عن الأخرى.

تعليق هوائي متكيف ثلاثي الحجرات لراحة أكبر وأداء رياضي أفضل

طوّرت بورشه للجيل الثالث من "كاين" تعليقاً هوائياً ثلاثي الحجرات يوفر للسائقين والركاب راحة أكبر ودينامية أفضل أثناء القيادة الرياضية، هذا بالإضافة إلى ارتفاع أكبر لأرضية السيارة عن الطريق أثناء عبور المسارات الوعرة.

يتضمّن التعليق الهوائي المتكيف الجديد ثلاث حجرات هواء في كلّ قائمة انضغاطية نابضة عوضاً عن حجرة واحدة، ما يتيح لنظام التعليق الهوائي توفير نطاق واسع بشكل استثنائي من نسب انضغاط النابض. ويهدف توفير راحة قصوى، جرى إعداد الهيكل بنسبة انضغاط نابض رئيسية متدنية جداً. وفي حال انحناء السيارة بقوة حول محورها العرضي أو الطولي، ينتقل النظام مباشرة إلى نسبة انضغاط نابض أعلى لتوفير ثبات إضافي.

بالإضافة إلى المستوى 'العادي'، ثمة خمسة مستويات أخرى لارتفاع أرضية السيارة عن الطريق – يتم اعتماد تلك المستويات، باستثناء مستوى 'التحميل'، أوتوماتيكياً وفقاً لحالة القيادة ونمط القيادة المختار. وبغض النظر عن الإعداد الأوتوماتيكي، يستطيع السائق اختيار المستوى المرغوب فيه يدوياً بواسطة "نظام بورشه لإدارة الاتصالات" PCM في أي وقت كان، باستثناء المستوى "العميق" Deep الذي يتحكم به النظام حصرياً عند سرعات تتخطى 210 كلم/س بهدف تحسين ثبات السيارة وخفض مقاومتها للهواء عند سرعات مرتفعة. ووفقاً لنمط القيادة المختار، يتراوح ارتفاع أرضية السيارة عن الطريق أثناء القيادة بين 245 و162 ملم. ثمة أيضاً مستوى تحميل عميق للغاية، يمكن اختياره بمجرد الضغط على مفتاح تشغيل في صندوق الأمتعة. ولا يتوفر ذلك المستوى إلا عندما تكون السيارة متوقفة. يجدر الذكر أنّ التعليق الهوائي الجديد ثلاثي الحجرات يتوفر قياسياً في "كاين توربو" واختيارياً في طرازي "كاين" الآخرين.

"نظام بورشه 4دي للتحكم بالهيكل" لإدارة أنظمة الهيكل النشطة كافة وربطها الواحدة بالأخرى

تبرز "كاين" الجديدة كأول طراز يعتمد نظام تحكم مركزي قادر على ربط أنظمة السيارة كافة شبكياً، هو عبارة عن "نظام بورشه 4دي للتحكم بالهيكل" Porsche 4D Chassis Control. في السابق، كانت أنظمة هيكل "كاين" تعمل باستقلال الواحدة عن الأخرى إلى حد بعيد، وصمّمت بحيث تستخدم مجساتها الخاصة بشكل رئيسي وتستجيب إلى أنظمة الهيكل الأخرى. تلك المقاربة تغيّرت جذرياً مع طرح "نظام بورشه 4دي للتحكم بالهيكل"، الذي يُحلّل ظرف القيادة مركزياً ضمن ثلاثة أبعاد (تسارع طولي وعرضي وعمودي)، ويحتسب بناءً عليها معلومات مثالية عن حالة السيارة ومن ثمّ يرسلها بانتظام إلى الأنظمة المعنية كافة. ويتمثل البُعد الرابع بتوفير المعلومات مباشرة في الوقت الحالي. يجدر الذكر أنّ "نظام بورشه 4دي للتحكم بالهيكل" يوفر مقاربة مُندمجة تتيح لأنظمة الهيكل الاستجابة مسبقاً إلى ظرف القيادة القادم.

التصميم والجسم

بنية خفيفة الوزن بمورثات السيارات الرياضية

يمكن التعرف إلى بورشه "كاين" Cayenne من الوهلة الأولى، والجيل الثالث الجديد طور تلك الهوية الغنية عن التعريف وعززها. بناءً لذلك، تحفل "كاين" بتصميم خارجي جديد بالكامل ولكن معهود يعكس هوية بورشه بقوة، ويُجسد طموح "كاين" كي تكون السيارة الأكثر رياضية ضمن فئتها. وبفضل ازدياد طولها الخارجي بمقدار 63 ملم من دون أن يطرأ أيّ تغيير على قاعدة عجلاتها (2,895 ملم)، وانخفاض ارتفاع سقفها بتسعة ملم مقارنة بالجيل السابق، استطاعت بورشه تعزيز الطابعين الانسيابي والأنيق لكاين بشكل ملحوظ – يبلغ طولها 4,918 ملم وعرضها 1,983 ملم (باستثناء المرآتين الخارجيتين).

تشير مقدّمة "كاين" الجديدة إلى ما تنبض به السيارة من أداء رياضي، وذلك من خلال غطاء محرك بارز بـ 'قبة قوة' مميزة يُسلط الضوء على جناحين ممتدّين إلى محيطي مصباحي 'الدايود' LED الأماميين الرئيسيين – تغطي عليهما وحدات إضاءة ثلاثية الأبعاد ذات ترتيب مُعدّد ومتطور – اللذين أُعيد تصميمهما. كما باتت مقاطع التطعيم العرضية في مدخل الهواء الوسطي مُوجّهة إلى طرفي السيارة، ما يُعزز عرض "كاين" وتصميمها الرياضي. هذا ويغطي على المقدمة مداخل هواء كبيرة معهودة، تتضمّن شفرات فضية اللون في "كاين" و"كاين إس" لتوفير تبريد مثالي لمحركي التوربو. أما بالنسبة إلى شفرات الهواء الموجودة على القسم الخارجي لفتحات الهواء، فتوجّه هواء التبريد إلى الفتحات.

بالانتقال إلى "كاين توربو" Cayenne Turbo، فقد باتت تختلف مرئياً عن نسختي "كاين" الأخرتين أكثر من أيّ وقت مضى. فهي تتضمّن مقدّمة حصرية تحتوي على مداخل هواء أكبر ذات أسطح سوداء لماعة وغير لماعة، ما يجعلها تبدو وكأنّها مدخل هواء واحد متواصل ومهيمن. ويتعزز ذلك الطابع بمدخلي هواء أماميين جانبيين ذوي إطار أسود اللون. كما تختلف "كاين توربو" عن شقيقتها ليلاً بوحدتي إضاءة أماميتين على صفين.

تصميم جانبي بأبعاد ديناميّة أكثر

لم تفقد "كاين" الجديدة شيئاً من تصميمها المُدمج، على الرغم من ازدياد طولها بمقدار 6 سم على الأقل من دون أن يطرأ أيّ تغيير على قاعدة عجلاتها. لا بل على العكس، فالأبعاد الجديدة تُضفي على السيارة ديناميّة أكبر. كما باتت النوافذ الجانبية أرفع من الجيل السابق، وتنحني بحدة أكبر في الوراء، انسجاماً مع خطّ السقف الجانبي المنخفض في القسم الخلفي. ويجعل هذان العنصران السيارة تبدو أقرب إلى الطريق وانسيابية أكثر. كما يحظى السقف بحافّتين تُسلطان الضوء على العمق المرئي لكاين. بالإضافة إلى ذلك، أعادت بورشه تصميم الجناحين الخلفيين بحيث يُعززان مورثات 'السيارة الرياضية' التي تنبض في "كاين". وهما يدعمان القسم الخلفي شأنهما شأن الكتفين العريضين. وفي إشارة أخرى إلى ارتباط "كاين" الوثيق بالسيارات الرياضية، ازداد قطر عجلات خليط المعادن ذات التصميم الجديد بحوالي بوصة واحدة، ما انعكس ازدياداً في قطر الإطارات وحجم الرفارف أيضاً، الأمر الذي عزز شخصية السيارة الديناميكية.

على صعيد آخر، تتألق "كاين توربو" بتصميم جانبي لافت جداً بفضل عجلات 'كاين توربو' Cayenne Turbo لماعة مصقولة قياس 21 بوصة بلون تيتانيوم داكن، تتضمن شعار بورشه الملون في وسطها وتحيط بها رفارف عجلات ممتدة مطلية بلون السيارة. كما طغى اللون الخارجي لنسخة القمّة على المرأتين الخارجيتين وتطعيمات الأبواب الجانبية. وتمتدّ التأثيرات المرئية المميزة لتشمل ملاقط كبح بيضاء اللون خاصّة بـ "مكاج بورشه ذات السطح المطلي" PSCB المبتكرة، التي تنوّر قياسياً في "كاين توربو".

سمة معهودة لدى بورشه: قسم خلفي عريض مع حزام ضوئي مُندمج

يتضمّن القسم الخلفي في "كاين" الجديدة خطوطاً عرضية تُسلط الضوء على عرض السيارة وعمقها. فالحزام الضوئي ثلاثي الأجزاء لوحده، الممتدّ بين المصباحين الخلفيين، يُعرّف عن الجيل الجديد من سيارة بورشه الرياضية متعددة الاستعمالات كطراز بورشه من بعيد. وبالإضافة إلى الحزام الضوئي الفعلي، تشمل العناصر الأخرى ذات المظهر الزجاجي عالي الجودة، شعار "بورشه" Porsche ثلاثي الأبعاد، في إشارة أخرى إلى السيارات الرياضية. على صعيد آخر، يتضمّن عاكس هواء السقف الجديد ذو اللون المتناسق خطوطاً مستقيمة، ويحظى بتصميم أكثر تحفظاً من الجيل السابق. بالمقابل، زُوّدت "كاين توربو" حصرياً بعاكس هواء متكيف على السقف، هو الأول من نوعه ضمن هذه الفئة من السيارات. بالإضافة إلى ذلك، يمكن التعرف إلى نسخة القمّة من "كاين" بسهولة من خلال أنبوبيّ عام مزدوجين مميزين. ويكتمل تصميم "كاين توربو" الخلفي بمصدّ مطلي بلون السيارة الخارجي.

بنية خفيفة الوزن ودينامية هوائية نشطة

اعتمدت بورشه بشكل مُنظم مبادئ التصنيع خفيف الوزن المُستخدمة في سياراتها الرياضية أثناء تصميم جسم "كاين" Cayenne الجديدة. وترتكز تلك المقاربة بشكل رئيسي على استخدام المادة الصحيحة في المكان الصحيح. بناءً لذلك، صُنِعَ جسم "كاين" الجديدة من الفولاذ والألمنيوم، لتكون النتيجة صلابة مرتفعة وتوفير كبير بالوزن. وقد شملت المواد المُستخدمة 'فولاذاً شديداً الصلابة'، ذا عناصر أشابة قليلة و'فولاذاً متعدّد المراحل'، يوفّران لجسم السيارة صلابة التوائية ديناميّة للغاية. كما استُخدم الألمنيوم على نطاق واسع في مناطق عُرضة لمستويات إجهاد أقل. فعلى سبيل المثال، صُنِعَ جسم "كاين" الخارجي بالكامل من الألمنيوم فحسب، ليطغى ذلك المعدن على كلّ من السقف والأرضية والقسم الأمامي والأبواب والأجنحة وغطاء المحرك وصندوق الأمتعة. بالإضافة إلى ذلك، استُخدم البلاستيك المُعاد تدويره حيثما تُلبي تلك المادة الشروط التقنية بالكامل. يجدر الذكر أنّ طرازات "كاين" الجديدة قابلة لإعادة التدوير بنسبة 95 بالمئة تقريباً.

بالإجمال، ساهم الاستخدام الذكي للمواد في خفض وزن جسم السيارة الخارجي بمقدار يصل إلى 135 كلف، مع أنّ نطاق التجهيزات الأوسع في "كاين" لم يسمح بتحقيق هذا التوفير بالوزن بأكمله. على الرغم من ذلك، تدنّى وزن "كاين إس" Cayenne S، على سبيل المثال، عن الجيل السابق بمقدار 65 كلف. ومقارنة بالطراز عيّنه من الجيل الأول عام 2002، انخفض وزن السيارة الجديدة بمقدار 225 كلف (حوالي عشرة بالمئة). يجدر الذكر أنّ "كاين" الجديدة اعتمدت بطارية تشغيل مُبتكرة من 'بوليمر أيونات الليثيوم'، تزن أقل بعشرة كلف من بطارية رصاص تقليدية. كما تعمرّ فترة أطول تتراوح ما بين ثلاث وأربع مرّات.

بالمُحصَّلة، تَزخر نسخات "كاين" الجديدة الثلاث بنسب وزن للقوة هي الأفضل ضمن فئة السيارة، تبلغ 5.8 كغ/حصان في "كاين" و4.6 كغ/حصان في "كاين إس" و3.9 كغ/حصان في "كاين توربو" Cayenne Turbo.

"كاين توربو" مع عاكس هواء متكيف على السقف ومكبج هوائي للمرة الأولى عالمياً ضمن فئة السيارات الرياضية متعددة الاستعمالات

تنتقل "دينامية بورشه الهوائية النشطة" PAA إلى فئة السيارات الرياضية متعددة الاستعمالات من خلال "كاين توربو" الجديدة، إذ تبرز نسخة القمة هذه ضمن عائلة "كاين" بكونها الأولى ضمن فئتها المزودة بعاكس هواء متكيف على السقف. ومثلما هو الأمر في "911 Turbo"، يُكَيَّف عاكس الهواء الخلفي دينامياً السيارة الهوائية والدفع السفلي ليتلاءم مع ظروف القيادة.

يُشكِّل عاكس الهواء في وضعيته الأولى امتداداً سلساً ومتواصلاً للسقف، ويتخذ شكلاً يُعزِّز دفع الهواء فوق "كاين". لكن ما إن تتخطى السرعة 160 كلم/س، حتى ينحني عاكس الهواء بمقدار 6 درجات إلى وضعية الأداء الرياضي، ما يزيد من قوة التثبيت على المحور الخلفي وصولاً إلى السرعة القصوى. وفي حال اعتمد السائق نمط قيادة "سبورت بلاس" Sport Plus، ينتقل عاكس الهواء إلى زاوية 12.6 درجات، التي تزيد تماسك الإطارات مع الطريق لدينامية رياضية أفضل في المنعطفات السريعة. يجدر الذكر أنه عند فتح نظام السقف البانورامي الاختياري تصبح زاوية عاكس الهواء 19.9 درجات فوق سرعة 160 كلم/س، ما يحد من اضطراب الهواء.

أما بالنسبة إلى وضعية "المكبج الهوائي" Airbrake الخامسة، فهي مذهلة وفعالة، وتعمل على الشكل التالي: عند كبح السيارة بقوة من سرعات مرتفعة تتراوح بين 170 و270 كلم/س، يمتد عاكس الهواء الخلفي ليتخذ وضعية منحنية بزواوية 28.2 درجة، ما يتيح له أداء وظيفة مكبج هوائي تزيد الضغط على المحور الخلفي وتعزز الثبات أثناء الكبح. نتيجة لذلك، تُقلص وضعية "المكبج الهوائي" المسافة الضرورية لتوقف "كاين توربو" بمقدار يصل إلى مترين عند إجراء كبح طارئ من سرعة 250 كلم/س.

قلّبات 'هواء تبريد' نشطة وستارة هواء لنسخات "كاين" كافة

يشمل مفهوم الدينامية الهوائية الجديد قلّبات 'هواء تبريد' نشطة لنسخات "كاين" كافة. وتحتل تلك التكنولوجيا التناقض القائم بين توفير تبريد ضروري ودينامية هوائية مثالية. تخفّض تلك القلّبات مقاومة السيارة للهواء عندما تكون مغلقة، ولا تفتح إلا عند ازدياد الحاجة للتبريد. كما تُنظّم القلّبات النشطة دفع الهواء عبر فتحات 'هواء التبريد' كافة، ويتم التحكم بها بشكل مستقل الواحدة عن الأخرى. ثمة ميزة أخرى في "كاين"، هي عبارة عن 'ستارة هواء' تتيح للهواء مغادرة رفرني العجلتين الأماميتين من أمام العجلتين بأسلوب مُحدّد مع تسريعه في الوقت عينه، ما يحد كثيراً من اضطراب الهواء الذي يحدث في العادة حول العجلات. كما رُوّد مدخلا الهواء الأماميين الجانبيين بشفرات هواء توجّه دقاً إضافياً إلى مداخل الهواء.

على صعيد آخر، تمّت تغطية أسفل السيارة بالكامل تقريباً، ما يُحسّن من دفع الهواء تحتها ويُعزّز ديناميّتها الهوائية. كما حصلت نسختا "كاين" و"كاين إس" على عاكس هواء جديد للسقف ذي وضعية ثابتة يمتدّ في خطّ مستقيم، طُلّي بمجمله تقريباً بلون السيارة، ما أضفى عليه طابعاً متحفظاً. أما بالنسبة إلى الحافّتين الجانبيتين العلويتين على الدعامة الخلفية الرابعة بين جسم السيارة وسقفها، فتلعبان دوراً هاماً لناحية الديناميّة الهوائية. وهما تتخذان وضعية ضمن المنطقة السوداء الممتدة من عاكس الهواء الخلفي، ما يُضفي على القسم الخلفي لطرّاز "كاين" الجديد طابعاً انسيابياً.

سهولة الاستخدام والراحة

حيز أكبر لراحة أفضل ومنتعة قيادة أكبر

لا يحيد الجيل الأحدث من "كاين" Cayenne عن مبادئ تصميمه الأصلية. فخلافاً للسيارات الرياضية متعددة الاستعمالات التقليدية، لا يشعر السائق والركاب في "كاين" الجديدة أنهم يجلسون عالياً، بل يتخذون وضعية جلوس منخفضة مثل أي طراز بورشه آخر. كما صُممت المقصورة بشكل عملي حول السائق، بحيث يمكنه الوصول إلى عناصر التشغيل كافة مباشرة وبسهولة. ومثلما هو الأمر مع بورشه 911، تزخر "كاين" أيضاً بالكونسول الوسطي المعهود المنحدر صعوداً. وتتعدى تلك المقاربة مجرد كونها عنصراً تصميمياً فحسب، إذ توفر أيضاً أقصر مسار وأكثره عملية بين عجلة المقود وأهم وظائف السيارة. يجدر الذكر أن عجلة المقود متعددة الوظائف صُممت وفقاً للمبدأ ذاته، بحيث تجمع بين سهولة استخدام مذهلة وأناقة مستقبلية.

على صعيد آخر، يبرز الجيل الجديد من "كاين" بمقصورة أكثر راحة وراحة من السابق، تزخر بتجهيزات قياسية لا تتوفر عادة سوى اختيارياً في تلك الفئة من السيارات. فعلى سبيل المثال، اكتست المقاعد الأمامية والخلفية بفرش جلد جزئي قياسي في نسخات السيارة كافة، شمل وسط المقاعد وجوانبها ووسط مساند الرأس. كما طغى الجلد على عجلة المقود ومقبض علبة التروس ومساند اليد في الأبواب والكونسول الوسطي. من جهة أخرى، تُضفي الإضاءة الداخلية المحيطية طابعاً داخلياً لطيفاً في الليل، بينما يحدّ 'المؤيّن' الاختياري من الجرائم والجزيئات الضارة المزجة.

مقاعد رياضية متكيفة جديدة ارتكازاً على التصميم المعتمد في السيارات الرياضية

زوّدت بورشه "كاين توربو" بجيل جديد من المقاعد الرياضية المتكيفة، أقرب إلى تلك المعتمدة في السيارات الرياضية من أي وقت مضى. ويمكن التعرف إلى هذه المقاعد في طراز القمّة بسهولة: فمثلما هو الأمر في السيارات الرياضية، دُمج مسند الرأس في ظهر المقعد عوضاً عن ضمّه إليه كجزء مستقل. وبالتناغم مع الجوانب الأعلى والتطريز الفريد في وسط المقعد، لا تكتفي المقاعد الرياضية المتكيفة بتصميمها الرياضي فحسب، بل تزخر أيضاً بعملية استخدام متقدمة. وهي تتضمن وظيفة تدفئة قياسية ووظيفة تهوية اختيارية. تتوفر مقاعد القمّة هذه كتجهيز قياسي في "كاين توربو" واختياري في نسختي "كاين" الأخرتين. وفي حال اختار العميل المقاعد الرياضية، يكتسب المقعدان الخلفيان التصميم عينه مع الجوانب الأعلى.

أما بالنسبة إلى "كاين" و"كاين إس" Cayenne S، فقد حصلنا قياسياً على مقاعد مريحة بثماني وضعيات تعديل كهربائية. وهي توفر ثباتاً جانبياً جيداً للسائقين الرياضيين مع راحة جلوس من دون تعب أثناء الرحلات الطويلة. وتكتسي هذه المقاعد الأمامية والخلفية، ذات الجودة العالية والرائدة ضمن فئتها، بفرش جلد جزئي قياسي في نسخات السيارة الثلاث، يشمل وسط المقاعد وجوانبها ووسط مساند الرأس. ثمة أيضاً مقاعد مريحة اختيارية بأربع عشرة وضعية تعديل، يمكن تزويدها بوظيفة تدفئة.

مقصورة خلفية رحبة مع صندوق أمتعة متغير

يمكن تعديل وضعية 'نظام المقاعد الخلفي' الأفقية لغاية 160 ملم، مع إمكانية تعديل زاوية ظهره القابل للطي بين 11 و 29 درجة ضمن عشرة تعديلات تبلغ كلّ منها درجتين. كما تتضمن المقاعد الخلفية 'وضعية للأمتعة' يتخذ بموجبها ظهرها وضعية شبه عمودية ينتج عنها زيادة في حجم صندوق الأمتعة بمقدار يصل إلى 100 لتر مقارنة بالجيل السابق. وفي حال برزت الحاجة إلى حيز إضافي، يمكن طي ظهر المقاعد الخلفية إلى الأمام بنمط لا يمتثل لتوفير أرضية تحميل مسطحة. نتيجة لذلك، يمكن تعديل حجم تخزين صندوق الأمتعة بحيث يتراوح بين 770 و 1,710 لترات (بين 745 و 1,680 ليترًا في "كاين توربو") عند استخدام حيز التخزين الأقصى.

يجدر الذكر أنّ وظيفة "الولوج المريح" Comfort Access تُسهّل الولوج إلى صندوق الأمتعة. فبمجرد تحريك القدم قليلاً تحت المصدّ الخلفي، يفتح غطاء صندوق الأمتعة أوتوماتيكياً. ولأسباب أمنية، لا تعمل تلك الوظيفة إلا عند تعرّف النظام إلى مفتاح السيارة في الوقت عينه. كما تتيح وظيفة "الولوج المريح" فتح السيارة وقلعها من دون مفتاح، هذا بالإضافة إلى تشغيل المحرك من دون مفتاح.

وضمن مسعى بورشه لتزويد "كاين" بتجهيزات تُعزّز استخدامها اليومي، يزخر الجيل الجديد من طراز بورشه الرياضي متعدد الاستعمالات بحيز تخزين عملي يتلاءم مع متطلبات القيادة اليومية. في هذا السياق، يمكن تخزين قنينة ماء سعة 1.5 لترات في حجرة الباب الأمامي التي يبلغ حجمها 3.9 لترات. بالمقابل، يبلغ حجم حجرة الباب الخلفي 1.9 لترات وتنتسج إلى قنينة ماء سعة لتر واحد. وبالإضافة إلى حجرة القفازات سعة 7.8 لترات، يوفر الكونسول الوسطي سعة تخزين إضافية تتراوح بين 2.1 و 4.2 لترات بحسب التصميم.

تجهيز جديد: زجاج صفائحي عازل للصوت والحرارة

تتمثّل إحدى المزايا الرئيسية في الجيل الثالث من "كاين" بتوفير راحة أفضل تضمن ظروف قيادة ممتعة للركاب كافة. لذلك، رُوّدت كل نسخة من السيارة الجديدة بزجاج قياسي عازل للحرارة يحدّ من ارتفاع حرارة المقصورة، ما يحدّ من استخدام مكيف الهواء ويخفّض بالتالي مستوى الضوضاء والتيارات الهوائية في داخل السيارة.

ثمّة تجهيز اختياري جديد هو عبارة عن زجاج صفائحي عازل للضوضاء والحرارة يعكس الأشعة تحت الحمراء، ما يحدّ من ارتفاع حرارة المقصورة في أشعة الشمس القوية. وهو يتضمّن طبقة صوتية جديدة ضمن تصميم الزجاج الصفائحي، ينتج عنها تحسّن لافت في ثلاث نواحٍ رئيسية، هي:

- حجب كامل تقريباً للأشعة فوق البنفسجية الضارة. ذلك يحمي صحّة الركاب ويزيد فترة خدمة المقصورة في الدول التي تمتاز بأشعة شمس قوية جداً.
- يعزل الزجاج الصفائحي الجديد الضجيج الخارجي بفعالية أكبر، ما يوفر مقصورة أهدأ. فعلى سبيل المثال، يتمّ امتصاص أصوات السيارات المارة بمحاذاة "كاين" على الطرقات المبلّلة بالكامل تقريباً. يجدر الذكر أنّ الطبقة الصوتية الجديدة تمتاز بقدرة تخميد جرى تصميمها كي تُبقي على صوت المحرك.

– بفضل الطبقة الموجودة بين لوحَي الزجاج، تحافظ تركيبة الزجاج الصفائحي الآمن على شكلها حتى بعد تهشم الزجاج، ما يوفر حماية إضافية ضدّ السرقة.

زجاج داكن اختياري وستارتان لحجب الشمس

توفّر بورشه لطرّاز كاين زجاجاً داكناً اختياريّاً، يتمّ بموجبه تظليل واجهة الزجاج الخلفية والنوافذ وراء دعامة الجسم الثانية بشدّة. ويُخفّض تظليل الزجاج الداكن أحادي اللوائح الضوء المرئي إلى نسبة تقل عن 20 بالمئة، ما يحمي ركاب المقعد الخلفي والأغراض في الخلف من أعين الفضوليين. ولمن يرغب في خصوصية أكبر، يمكنه تزويد النافذتين الجانبيتين الخلفيتين ذوي الزجاج الداكن بستارتين كهربائيتين اختياريّتين لحجب أشعة الشمس. هذا ويمكن اعتماد الزجاج الداكن مع الزجاج الصفائحي العازل للصوت والحرارة.

"نظام سقف بانورامي" يُعزّز رحابة المقصورة

تتوفّر "كاين" الجديدة اختياريّاً بـ "نظام سقف بانورامي" Panoramic Roof System مُعزّز، يتّخذ وضعية أقرب إلى الأمام مقارنة بالجيل السابق، ما يُضفي رحابة داخلية إضافية تنعكس إيجابياً على الركاب. يتألّف "نظام السقف البانورامي" من عنصرين زجاجيين يغطيان مساحة تبلغ 6,700 سنتم مكعب. وقد صمّم القسم الأمامي كفتحة سقف قابلة للانزلاق والانحناء، بينما القسم الخلفي عبارة عن سقف ثابت. يجدر الذكر أنّ التظليل الداكن لزجاج السقف البانورامي يرشّح ما يزيد عن 95 بالمئة من أشعة الشمس فوق البنفسجية الضارّة. وعند الضرورة، يمكن استخدام الستارة المُندمجة القابلة للالتفاف – تتوفّر بلون المقصورة – للحدّ من أشعة الشمس أكثر.

أنظمة التواصل والترفيه والمعلومات

طراز "كاين" الخاص بك

يُمثّل طراز "كاين" Cayenne الجديد قفزة نوعية نحو السيارة الذكية. فقد أتاحت تكنولوجيا الترابط الشبكي، إن كانت داخلية أو على اتصال بالمحيط الخارجي، اعتماد وظائف جديدة لا تُحصى وبلوغ مستويات جودة جديدة. كما بات تشغيل وظائف السيارة أسهل وبديهي أكثر. في هذا السياق، يوفّر "بورشه كونكت" Porsche Connect للسائق اتصالاً دائماً بشبكة الإنترنت ويضع بمتناوله مجموعة واسعة من الخدمات. كما تساهم مجموعة من أنظمة المساندة، بعضها جديد والبعض الآخر أعيد تطويره، في رفع العناية عن السائق.

على صعيد آخر، توفّر "مقصورة قيادة بورشه المتطورة" Porsche Advanced Cockpit نوعاً جديداً من التواصل بين السائق والسيارة. ويرتكز نظام عملها على مفهوم العرض والتشغيل في السيارة الرياضية، الذي تمّ تطويره في الأصل لطراز "باناميرا" Panamera وجرى تنقيحه لاستخدامه في "كاين". في هذا السياق، يتوسّط لوحة المؤشرات عداد بورشه التقليدي لدوران المحرك، الذي تحيط به شاشتين قياس 7 بوصات على جهتي اليمين واليسار. ويستطيع السائق التحكم بالوظائف الرئيسية كافة باستخدام ثلاث مقومات أساسية، هي: شاشة لمسية 'عالية الدقة بالكامل' Full-HD خاصة بـ "نظام بورشه لإدارة الاتصالات" PCM، عجلة مقود متعدّدة الوظائف للتحكم بكمبيوتر السيارة، وكونسول وسطي مُستشعر للمس بتقنية "التحكم باللمس المباشر" Direct Touch Control للتحكم بوظائف محدّدة.

"نظام بورشه لإدارة الاتصالات" جديد بمثابة مركز تحكم ذكي

لا تختلف شاشة "نظام بورشه لإدارة الاتصالات" قياس 12.3 بوصات عن كمبيوتر لוחي، إن لناعية سهولة تشغيل النظام أو ضبطه وفقاً لخياراتك الشخصية. فباستخدام 'مربعات' – تُعرف أيضاً باسم "عناصر واجهة المستخدم" Widgets – مُحدّدة مسبقاً، يستطيع المستخدم إنشاء 'شاشة رئيسية' بسرعة وسهولة تتضمّن وظائفه المُفضّلة، مثل محطات الراديو المرغوب فيها ومقاصد الملاحة المُفضّلة وأرقام الهاتف المُستخدمة غالباً، أو حتى خيار تشغيل نظام العادم الرياضي. ويقع على يمين الشاشة 'مربّع معلومات' يمكن اختياره للولوج إلى وظائف "نظام بورشه لإدارة الاتصالات" الأخرى. فعلى سبيل المثال، يمكن عرض وظيفة الملاحة في المنطقة التفاعلية في وسط الشاشة أثناء استخدام وظيفة الاتصال على جهة اليمين. كما يمكن ضبط ما يصل إلى ستة أنماط فردية، تُستخدم لتخزين إعدادات الإضاءة وبرامج القيادة وأنظمة المساندة، بالإضافة إلى عدد كبير من الإعدادات الداخلية.

لا يتطلّب التنقّل عبر القوائم سوى بضع حركات لمس ومسح. كما يستجيب "نظام بورشه لإدارة الاتصالات" الجديد قبل أن يلمسه المستخدم؛ فحالما يستشعر اقتراب يد منه، يظهر عمود على يسار الشاشة مع عناصر فرعية إضافية ضمن القائمة الحالية. ويستطيع المستخدم التنقّل عبر الخيارات المتوفرة بحركة مسح بطرف إصبعه، تماماً مثل الهاتف الذكي أو الكمبيوتر اللوحي. يجدر الذكر أنّ "نظام بورشه لإدارة الاتصالات" الجديد يتيح لك أيضاً تقريب الصورة وإبعادها، أو حتى إدارتها، باستخدام إصبعين. كما تتعرّف الشاشة إلى خطّ اليد، ما يخوّلك كتابة مقاصد الملاحة عليها ببساطة.

بالانتقال إلى أنظمة الصوت، حصلت "كاين" و"كاين إس" Cayenne S قياسياً على نظام صوت 'هاي فاي' HiFi، مقابل "نظام بوز صوتي محيطي" BOSE® جديد لطراز "كاين توربو" Cayenne Turbo. وهو يوفر صوتاً نقياً للغاية لركاب المقاعد الخمسة، من خلال 14 مكبر صوت ومجهر مستقل للنغمات ذات التردد الأدنى و14 قناة تضخيم، بقوة إجمالية تبلغ 710 واطاً. وتتيح تكنولوجيا "سنتر بوينت 2" 2 Centerpoint® تشغيل وسائط 'ستيريو' السمعية بنمط محيطي، لتكون النتيجة تجربة صوتية مذهلة بحق. كما تتيح تكنولوجيا "أوديوبيلوت للتعويض عن الضوضاء" AudioPilot® Noise Compensation الاستمتاع بالتجربة الصوتية بغض النظر عن سرعة السيارة أو دورات المحرك. بالإضافة إلى ذلك، تسترجع تكنولوجيا التعزيز "بوز ساوندترو" BOSE® SoundTrue® عناصر التردد المرتفع المفقودة من ملفات الموسيقى المضغوطة، مثل ملفات 'أم بي 3' MP3، ما يُضفي على الصوت وضوحاً أكبر وطابعاً محيطياً أكثر.

ولمن يرغب في أفضل نظام صوت لكاين، خصّصت له بورشه النسخة الأحدث من "نظام بورماستر الصوتي المحيطي المتطور ثلاثي الأبعاد" Burmester® بقوة إجمالية تبلغ 1,455 واطاً. وهو يحتوي على 21 مكبر صوت مع نظام وسطي ثنائي ومجهر نشط للنغمات منخفضة التردد بقوة 400 واط. بالإضافة لذلك، يزخر نظام الصوت الرائد هذا بالعديد من المزايا المُعززة والتكنولوجيا الحصرية، مثل "محول بورماستر لحركة الهواء" Burmester® Air Motion Transformer و"مُعزّز الصوت" Sound Enhancer®. كما يتضمّن نمط "أورو ثلاثي الأبعاد" Auro 3D® الجديد – يُحدث ثورة في التجربة الصوتية عبر قطاع السيارات برّمته – الذي يحوّل مقصورة السيارة إلى قاعة موسيقية فعلية. في هذا السياق، طوّرت "بورماستر"، بالتعاون مع "استديوهات غالاكسي" Galaxy Studios، التي تمثّل المعيار العالمي لتشغيل الموسيقى بأسلوب مثالي، خوارزمية خاصة تضفي شعوراً مثالياً ثلاثي الأبعاد أثناء تشغيل الموسيقى. نتيجة لذلك، تستطيع تكنولوجيا "أورو ثلاثية الأبعاد" توليد تجربة صوتية ديناميّة ثلاثية الأبعاد من أيّ مصدر.

تطبيقات وخدمات جديدة من "كوكت بلاس"

تطلّ "كاين" الجديدة كسيارة مترابطة شبكياً بالكامل وعلى اتّصال تام بشبكة الإنترنت. وتندرج خيارات الترابط الشبكي المتنوعة ضمن رزمة "بورشه كوكت بلاس" Porsche Connect Plus للترفيه والمعلومات، التي تتوفّر قياسياً في الجيل الجديد من سيارة بورشه الرياضية متعددة الاستعمالات. وهي تتيح للسائقين، للمرة الأولى، الولوج إلى 'موسيقى أمازون' Amazon Music، ووظائف 'المنزل الذكي' Smart Home التي توفرها 'نيسست' Nest، و"راديو بلاس" Radio Plus (توليفة ذكية من استقبال الراديو التقليدي وراديو الإنترنت) عبر "نظام بورشه لإدارة الاتصالات". كما تبقى "كاين" الجديدة على اتّصال دائم بشبكة الإنترنت بفضل بطاقة 'وحدة تعريف المشترك' SIM (مع وظيفة "أل تي إي" LTE) المُندمجة – تتوفر هذه الوظيفة قياسياً. وقد طوّرت بورشه تطبيقاً مُبسّطاً للهاتف الذكي لأهم وظائف "السيارة المتّصلة بشبكة الإنترنت" Connected Car. يجدر الذكر أنّ 'موسيقى أمازون' – إحدى أشهر الخدمات الدفعية – تتوفّر في "كاين" مباشرة عبر "نظام بورشه لإدارة الاتصالات". وبالإضافة إلى تشكيلة الموسيقى الشاملة، توفّر تلك الخدمة في ألمانيا خدمات ترفيهية أخرى، مثل دفع صوتي مباشر لكرة قدم 'بوندسليغا' Bundesliga.

على صعيد آخر، يستطيع مستخدمو أجهزة 'المنزل الذكي' من 'نيسست' Nest الاطلاع على منازلهم في الأوقات كافة من داخل السيارة. وتنقل تلك الخدمة بيانات مجسّات الدخان وصور كاميرات المراقبة عبر الإنترنت. كما تتيح التحكم بحرارة المنزل من السيارة مباشرة. ثمة أيضاً ميزة أخرى مُبتكرة، هي عبارة عن خدمة "راديو بلاس" تعزّز نطاق محطّتك المفضلة بشكل غير محدود تقريباً من خلال وظيفة راديو إنترنت مُندمجة، شرط أن يكون للمحطة المُختارة محطة راديو إنترنت. وتعمل تلك الخدمة على الشكل التالي: حالما تغادر "كاين" نطاق استقبال الراديو الأرضي، إن كان عبر راديو 'أف أم' FM أو الراديو الرقمي، ينتقل النظام أوتوماتيكياً إلى دقق عبر شبكة الإنترنت، ما يُحسّن جودة الاستقبال في المناطق ذات التغطية الضعيفة. يجدر الذكر أن بورشه توفّر رزمة بيانات بحجم 7 جيجابايت لاستخدام خدمة 'موسيقى أمازون' الدفقية وراديو الإنترنت وتصفّح الإنترنت، وذلك باستخدام نقطة اتصال 'واي فاي' Wifi في السيارة.

ملاحة عبر الإنترنت مع بيانات حشديّة

باتت 'الملاحة عبر الإنترنت' المُعزّزة، مع معلومات فورية عن الزحمة، أسهل وأسرع وأكثر شمولية من قبل. ويرتكز البحث المُبسّط عن مقاصد الملاحة على وظيفة 'الباحث' المركزية، التي يمكن الولوج إليها عبر النقر على رمز العدسة المُكبّرة في أعلى شاشة "نظام بورشه لإدارة الاتصالات". وتتيح تلك الوظيفة البحث عن مقاصد الملاحة باستخدام عبارات بسيطة. كما توفّر معلومات إضافية واسعة النطاق، تشمل مثلاً: أسعار الوقود، مواقف السيارات المتوفّرة مع أوقات عملها وأسعارها، هذا إلى جانب تقييم المستخدمين للفنادق والمطاعم.

كما يمكن إدخال مقاصد الملاحة شفهيّاً بالبساطة عيّنهما، بفضل نظام "القبطان الصوتي" Voice Pilot الجديد الذي يُعزّز التحكم الصوتي مجدداً عبر وظيفة تعرّف إلى الكلام عبر الإنترنت، ما يتيح إصدار الأوامر الشفهية بأسلوب بديهي أكثر. فعلى سبيل المثال، يمكن الآن إدخال مقصد الملاحة من دون تحديد تفاصيل العنوان. ولا تنحصر مهام "القبطان الصوتي" بالتحكم بوظائف الملاحة فحسب، بل يفهم ذلك النظام أيضاً أكثر من 100 أمر بالإجمال، تتراوح بين وظائف الملاحة والتحكم بالموسيقى ووظائف السيارة، مثل مكيف الهواء وتدفئة المقعد.

كما عزّزت بورشه عملية احتساب المسار عبر معالجة مقاصد الملاحة بواسطة الإنترنت والسيارة بشكل متزامن. بناءً لذلك، يتمّ إرشاد السائق إلى مسار الملاحة بواسطة كلّ من الإنترنت و"نظام بورشه لإدارة الاتصالات" PCM. ويُقرّر "نظام بورشه لإدارة الاتصالات" بشكل مستقل أيّ نظام ملاحة احتسب المسار الأمثل، لكنه يبدأ دوماً بالنتيجة المُحتسبة أولاً. بالإضافة إلى ذلك، يُعالج نظام الملاحة البيانات الحشديّة أيضاً بواسطة خدمة "رادار الخطر" Risk Radar الجديدة، التي تجمع بيانات عن الزحمة وحالة الطرقات (من دون تحديد المصدر) من سيارات ذات تجهيزات ملائمة وتعيد بنّها. وتوفّر تلك البيانات، التي تلتقطها مجسّات السيارة، تحذيرات من الضباب ومخاطر الانزلاق والحوادث. كما تتيح لكايّن الجديدة الحدّ من المخاطر والمساهمة في تجنّب الاصطدامات.

من ناحية أخرى، يسهل تحديد المقاصد قبل البدء بالرحلة، ليس من خلال "نظام بورشه لإدارة الاتصالات" فحسب، بل أيضاً باستخدام "تطبيق بورشه كونيكت" Porsche Connect App على الهاتف الذكي، أو من خارج السيارة بواسطة موقع "سيارتي بورشه" My Porsche على شبكة الإنترنت. وتتمّ مزمنة المقاصد عند التعرّف إلى السائق فور إدخاله "معرّف بورشه" Porsche ID الخاص به في السيارة أو التطبيق أو موقع "سيارتي بورشه".

حلّ شامل وموحّد: "تطبيق بورشه كونيكت" جديد للهواتف الذكية العاملة على برنامجي تشغيل 'أبل' و'أندرويد'

أعدت بورشه تصميم "تطبيق بورشه كونيكت" Porsche Connect App بحيث بات يوفر للسائق مقارنة أوضح وأشمل للتطبيقات إلى نطاق واسع من وظائف "كونيكت" Connect ووظائف السيارة عبر الهاتف الذكي. ويتألف هذا التطبيق من ثلاث نواح رئيسية، هي: "الملاحة" Navigation، "سيارتي" My Vehicle للوظائف الخاصة بالسيارة، و"حسابي" My Account للخدمات والإعدادات الخاصة بالمستخدم، مثل ربط "تطبيق كونيكت" بحسابي المستخدم في 'موسيقى أمازون' Amazon Music و'نيسست' Nest.

يستطيع السائق في ناحية "سيارتي" التأكد إذا كانت أبواب سيارته وغطاء صندوق أمتعتها ونوافذها مغلقة من خلال صورة لسيارته من ثلاث نواح. كما يمكنه فتح قفل السيارة وغلقه، والاطلاع على معلومات عن مستوى الزيت وتاريخ الصيانة والمسافة التي يمكن اجتيازها بكمية الوقود المتوفرة، هذا بالإضافة إلى مراقبة وظائف السلامة في السيارة والتحكم بها. يمكن الاطلاع على معلومات مفصلة عن "بورشه كونيكت" من الموقع الإلكتروني www.porsche.com/connect و"متجر بورشه كونيكت" على الموقع الإلكتروني www.porsche.com/connect-store.

ميزة جديدة: خمسة أنماط قيادة مُبرمجة للطرق الوعرة والمُعبدّة

بات "نظام بورشه لإدارة الاتصالات" الجديد يعمل أيضاً كمركز تحكم بأنظمة ديناميات القيادة كافة في "كاين". ومن أبرز التغييرات في هذه الناحية أنّ عملية اختيار أنماط القيادة الوعرة المتوّعة لم تعد تتمّ بواسطة مفاتيح تشغيل فردية على الكونسول الوسطي، بل بواسطة قائمة خاصّة على الشاشة تعرض خمسة أنماط قيادة وعرة جديدة بأسلوب ثلاثي الأبعاد قبالة خلفيّة المنظر المختار. ووفقاً لنمط القيادة المُعتمد، يُكَيّف نظام التحكم إعدادات المقومات والأنظمة التالية بشكل مثالي: أدنى دورات المحرك، إستراتيجية تعشيق علبّة تروس "تيبترونيك إس" Tiptronic S، "نظام بورشه للتحكم بالدفع" PTM الخاص بالدفع الرباعي، توزيع عزم الدوران على المحور الخلفي، و"نظام بورشه للتحكم بالثبات" PSM. كما يتمّ تغيير إعدادات المقومات التالية في حال كانت متوقّرة في السيارة كي تتلاءم مع نمط القيادة الوعرة: التعليق الهوائي وارتفاع أرضية السيارة عن الأرض، "نظام بورشه للتحكم بالنشط بالتعليق" PASM للتحديد النشط، "نظام بورشه للتحكم الديناميكي بالهيكل" PDCC للحدّ من انحناء السيارة جانبياً، وتوجيه المحور الخلفي.

تنتطق "كاين" بإعداد يتلاءم مع القيادة على الطرق المُعبدّة بشكل قياسي. وعند عبور مسار مُعتدل الوعرة، مثل حفّ عشبي مُبلّل أو مسارٍ من الحصى، يستطيع السائق اختيار نمط "الحصى" Gravel. وفي حال كان المسار في غابة موحلة أو على طريق مُخدّدة بشدّة، يمكن اعتماد نمط "الوحل" Mud. كما يتوفر نمط "الرمل" Sand للطرق الرملية، ونمط "الحجارة" Rock للأسطح القاسية غير المستوية.

وبالتناغم مع "رزمة الطرق الوعرة" Offroad Package الاختيارية، توفّر القائمة مؤشّرات عرض إضافية لزاوية المقود وزاويتي الانحدار العرضي والطولي، ما يساعد السائقين على الاستفادة من قدرات السيارة كافة على الطرق الوعرة. وفي حال كانت كاين مُجهّزة بنظام "رؤية محيطية" Surround View، تتوفّر وظيفة "رؤية علوية" Top View تُبيّن السيارة ضمن محيطها.

أنظمة شاملة لتعزيز الراحة والسلامة

"مساند للركن" مع كاميرا خلفية و"رؤية محيطية"

تساعد بورشه سائق "كاين" Cayenne الجديدة أثناء القيادة اليومية من خلال ثلاثة أنظمة مساندة للركن. في هذا السياق، يوفر "مساند الركن" Park Assist الأمامي والخلفي القياسي معلومات مرئية وصوتية للسائق أثناء عمليات المناورة والركن، وذلك بواسطة مجسات فوق صوتية في مقدمة السيارة ومؤخرتها. ويتوفر "مساند الركن" اختياريًا بكاميرا خلفية للرجوع إلى الوراء تساعد السائق أثناء المناورة عبر عرض صورة كاميرا ملونة على شاشة "نظام بورشه لإدارة الاتصالات" مع خطوط مساندة ديناميّة وعرض للمسافات عن العقبات المُحتملة. أخيراً وليس آخراً، يمكن الحصول على نظام "مساند للركن" مع "رؤية محيطية" Surround View يحسب رؤية بزواوية 360 درجة بواسطة أربعة كاميرات فردية، ما يُسهّل عمليات الركن المناورة. يجدر الذكر أن دقة صورة الكاميرا المعروضة على شاشة "نظام بورشه لإدارة الاتصالات" قد تضاعفت تقريباً الآن، ما يجعل الصورة أكثر دقة بكثير.

'مُثَبِّتٌ متكيفٌ للسرعة' مع وظيفة 'توقف وانطلاق'

زُودت "كاين" بنظام تثبيت للسرعة مع وظيفة تحديد للسرعة كتجهيز قياسي، ما يُساعد السائق على ضبط سرعة سيارته والمسافة التي تفصلها عن السيارات الأخرى. ويمكن تشغيل هذا النظام بين سرعتي 30 و240 كلم/س. بالمقابل، يوفر 'مُثَبِّتُ السرعة المتكيف' الاختياري نطاقاً أكبر بكثير من الوظائف. فباستخدام كاميرات السيارة ومجسّ الرادار الموجود في وسط مدخل الهواء الأمامي الرئيسي، يراقب النظام المسافة التي تفصل "كاين" عن السيارات أمامها ويُعدّلها أوتوماتيكياً بين سرعتي 30 و210 كلم/س. كما يستشعر السيارات التي تنضمّ إلى مسار "كاين" في الأمام من المسارات المجاورة. وعند الضرورة، يكبح النظام "كاين" كي تجاري سرعة السيارة أمامها وذلك حتى توقفها. كما يستخدم وظيفة 'متابعة السير من دون طاقة دفع' حينما يتسنى له ذلك للحدّ من استهلاك الوقود. يجدر الذكر أنّ هذا النظام يوفر راحة قيادة أكبر وسلامة أفضل بالأخصّ في زحمة السير البطيئة. وبفضل وظيفة 'التوقّف والانطلاق'، تستطيع "كاين" الانطلاق مجدداً بشكل أوتوماتيكي حتى بعد إجراء عملية كبح كاملة حتى توقف السيارة. وفي حال دام التوقف أكثر من ثلاث ثوانٍ، لا يحتاج السائق لإعادة الانطلاق بالسيارة سوى إلى ضغط بسيطة على دواسة الوقود أو إعادة تشغيل النظام بواسطة عتلة التحكم.

على صعيد آخر، يساعد 'نظام خفض مسافة التوقف' المُندمج في "كاين" على تجنّب الاصطدامات أو على الأقل الحدّ من سرعة الاصطدام. وهو يُصدر تحذيراً مرثياً بادئ الأمر، يتبعه تحذير صوتي في حال اقتراب "كاين" من السيارة أمامها بسرعة. وفي مرحلة لاحقة، يرُجّ النظام المكابح لفترة وجيزة. وعند الضرورة، تتمّ زيادة الكبح الذي بدأه السائق إلى كبح كامل. وفي حال لم يستجب السائق، يبدأ النظام عملية كبح طارئة بأسلوب أوتوماتيكي. في تلك الحالة، تُغلق النوافذ الجانبية ونظام السقف البنورامي بشكل أوتوماتيكي. كما يعمل نظام شدّ أحزمة أمان السائق والركاب. وفي الوقت عينه، يُشغّل النظام إضاءة التحذير من الخطر لتحذير السيارات القادمة من الورا.

"إتودرايف" كمساعد إلكتروني للسائق

تبرز كاين بنظام "بورشه إتودرايف" Porsche Innodrive الجديد مع 'مُثبِت متكيّف للسرعة' كميزة مُبدعة بحق. وهو يستند في عمله على بيانات الملاحة لاحتساب التسارع والتباطؤ الأمتلين لمسافة ثلاثة كيلومترات التالية، ومن ثم يعتمدهما بواسطة المحرك وعلبة تروس "تيترونيك إس" ونظام الكبح. للقيام بذلك، يأخذ مساند السائق الإلكتروني هذا بعين الاعتبار كلاً من المنعطفات والمنحدرات و'السرعات القصوى المسموح بها'. كما يستشعر زحمة السير الحالية بواسطة مجسّات الرادار والفيديو لتكييف عمل نظام التحكم وفقاً لها. يجدر الذكر أنّ هذا النظام، الذي طوّره بورشه لوحدها، يُحسّن فعالية "كاين". فهو يتحكم بوظائف السيارة، مثل 'متابعة السير من دون طاقة دفع' و'قطع إمداد الوقود عن المحرك عند تباطؤ السيارة' و'التدخلات الكبحية'، بأسلوب فعّال في استهلاك الوقود ارتكازاً على بيانات الملاحة التكهنية.

بالإضافة إلى ذلك، يوفّر نظام "بورشه إتودرايف" فوائد جمة لناحيتي الراحة والدينامية، إذ يتعرّف حتى إلى الدوّارات في الطريق ويكيّف سرعة السيارة لتتأقلم مع الظروف أمامها. وعند اعتماد نمط قيادة "سبورت" Sport، ينتقل "إتودرايف" إلى برنامج عمل ديناميكي أكثر. وباستخدام نظام 'تنشيت السرعة المتكيّف' المُندمج، تُراقب مجسّات الرادار والفيديو أيضاً المسافة الفاصلة بين "كاين" والسيارات أمامها وتعدّلها باستمرار.

حماية استباقية للمارة

للمرّة الأولى باتت "كاين" تتوفّر بنظام 'حماية استباقية للمارة' كتجهيز قياسي. وهو يحدّ كثيراً من خطر الاصطدام بالمارة عبر إصدار تحذير مرئي وصوتي في حال وجود مازّ أو درّاج في منطقة الاصطدام. للقيام بذلك، تُقيّم التكنولوجيا المعلومات الصادرة عن الكاميرا الأمامية. وفي حال كانت السيارة تتقدّم نحو الشخص بسرعة كبيرة يتمّ اعتماد المكابح، وصولاً إلى إيقاف السيارة بالكامل إذا ما ضغط السائق حينئذٍ على دواسة المكابح. وفي حال لم يستجب السائق، يبدأ النظام عملية كبح طارئة أوتوماتيكية.

"مساند بقاء في المسار" يتضمّن تعرّفاً إلى إشارات المرور

يُعتبر تبديل المسارات في زحمة السير السريعة من أكثر عمليات المناورة الخطرة شيوعاً أثناء القيادة اليومية. في هذا السياق، يراقب "مساند البقاء في المسار" Lane Keeping Assist الاختياري وضعية السيارة بواسطة كاميرا، ويستجيب عبر توفير مساندة توجيه في حال غادر السائق مساره من دون استخدام مؤشّر الانعطاف – ضمن نطاق سرعة يتراوح بين 65 و250 كلم/س – ما يُعزّز من عوامل الراحة والسلامة كثيراً بالأخصّ أثناء الرحلات الطويلة. وإلى جانب مساندة التوجيه، يمكن تشغيل وظيفة تحذير صوتي ومرئي في لوحة المؤشرات من خلال "نظام بورشه لإدارة الاتصالات".

بالإضافة إلى ذلك، يتضمّن "مساند البقاء في المسار" تكنولوجيا 'تعرف إلى إشارات المرور' بواسطة الكاميرا ذاتها. وتستشعر تلك التكنولوجيا 'السرعات القصوى المسموح بها' العادية و'السرعات المؤقتة المعروفة' و'القيود على التجاوز' و'التعليمات غير المباشرة' (مثل إشارات أسماء الأماكن). كما تعمل تكنولوجيا 'التعرف إلى إشارات المرور' وفقاً للظروف الحالية وتستخدم أيضاً أنظمة أخرى في السيارة. فعلى سبيل المثال، إذا استشعر مجسّ المطر ظروفاً ممطرة، يأخذ نظام عرض 'السرعة القصوى المسموح بها' هذه الحالة في الحسبان ويعرض مؤشرات 'السرعة القصوى المسموح بها' المرتبطة بحالة الطقس.

"مساند تبديل المسار" مع "مساند انعطاف خلفي"

يمكن استخدام الجيل الأحدث والمُطوّر من "مساند تبديل المسار" Lane Change Assist كمؤازر لنظام "مساند البقاء في المسار". وهو يستخدم في عمله مجسّ رادار لاستشعار المسافة التي تفصل "كاين" عن السيارات ورائها في المسارات المجاورة، بالإضافة إلى سرعة تلك السيارات. وفي حال كان هذان العاملان يُشكّلان خطراً على عملية تغيير المسار، يظهر مؤشر تحذير مرئي في المرآة الخارجية الواقعة إما على جهة اليسار أو اليمين. ويستشعر نظام المساندة هذا السيارات لمسافة تصل إلى 70 متراً، ويعمل ضمن نطاق سرعة يتراوح تقريباً بين 15 و250 كلم/س.

ثمّة ميزة أخرى في "كاين" الجديدة، هي عبارة عن "مساند انعطاف خلفي" Rear Turn Assist يعمل على الشكل التالي: عند الوصول إلى تقاطع طرق، يعرض نظام "مساند الانعطاف الخلفي" تحذيراً مرئياً من أيّ جسم يقترب من السيارة ضمن المنطقة غير المرئية. وعند الانطلاق بالسيارة أثناء تشغيل أحد مؤشري الانعطاف، يساعد "مساند الانعطاف الخلفي" السائق حتى بلوغ سرعة تشغيل "مساند تبديل المسار".

"مساند رؤية ليلية" مع كاميرا تصوير حرارية

يستخدم "مساند الرؤية الليلية" Night Vision Assist كاميرا تصوير حرارية ذكية لاستشعار الأشخاص والحيوانات عند القيادة ليلاً حتى مسافة 300 متر، ثم يُحدّر السائق من وجودهم ويُبيّن موقعهم له. وتستطيع إلكترونيات هذا النظام تصنيف مصدر الحرارة، ما يتيح مثلاً التمييز بين حيوان ودراجة نارية مركونة ذات محرك ساخن. وفي حال كانت السيارة مزوّدة بمصباحي 'خلايا الدايدود' LED Matrix الأماميين الاختياريين، تتم أيضاً إضاءة الأشخاص أو الحيوانات المُستشعرة بواسطة شعاع ضوئي مُوجّه. يجدر الذكر أنّ "مساند الرؤية الليلية" يتوقف عن العمل أثناء القيادة في أماكن ذات كثافة أبنية مرتفعة لتجنّب إصدار إنذارات خاطئة مُحتملة، قد تتأثّر مثلاً عن كلب يسير مع صاحبه على الرصيف.

نظام إضاءة 'دايدود' جديد مع مصباحين أماميين متكيفين بتكنولوجيا 'خلايا الدايدود'

حظي الجيل الثالث من "كاين" بتكنولوجيا إضاءة منطوّرة للغاية. في هذا السياق، اعتمدت بورشه أحدث تكنولوجيا 'دايدود' LED في المصابيح الأمامية والخلفية لنسخات "كاين" كافة. وبينما زوّدت "كاين" و"كاين إس" بمصباحين أماميين رئيسيين بتقنية 'دايدود' كتجهيز قياسي، حصلت "كاين توربو" على مصباحي 'دايدود' أماميين مع "نظام بورشه للإضاءة الدينامية" PDLS.

أما بالنسبة إلى أفضل نظام إضاءة متوفّر للجيل الثالث من "كاين"، كتجهيز اختياري جديد، فهو عبارة عن مصباحين أماميين رئيسيين بتكنولوجيا "خلايا الدايبود" LED Matrix مع "نظام بورشه للإضاءة الديناميّة بلاس" PDLs Plus. ويُولد هذا النظام شعاع ضوء صادر عن 84 عنصر 'دايبود' فرديّ يعملون مع عدسات علوية أو عاكسات. وقد زُوّد نظام الإضاءة هذا بكاميرا لاستشعار السيارات في الأمام وتلك القادمة في الاتجاه المُعاكس على الجهة الأخرى للطريق، ما يتيح له التحكم بتوزيع شعاع الضوء المرتفع بدقة بحيث لا يُبهر أنظار الأشخاص الموجودين على الطريق. لذلك، يستفيد سائق "كاين" دائماً من أقصى إضاءة للطريق أمامه، بالأخصّ عند تشغيل الإضاءة المرتفعة، من دون التأثير على الأشخاص الموجودين على الطريق.

تتألف وحدة الإضاءة الأمامية المُعقّدة من مقوّمات عدّة يمكن التحكم بها بأسلوب مستقلّ ومرن جداً بناءً على بيانات الكاميرا والملاحة وحالة السيارة. وبفضل توزيع الضوء الذكي، يمكن دمج وظائف أخرى تعزّز راحة القيادة وعوامل السلامة كثيراً. فعلى سبيل المثال، يستطيع النظام التعرّف إلى إشارات المرور العاكسة جداً وإيقاف عناصر الإضاءة الموجهة إليها عن العمل للحدّ من انبهار نظر السائق. ثمة أيضاً إعداد لنظام الإضاءة الذكي خاص بالسيارات القادمة في الاتجاه المُعاكس. في هذا السياق، لا تكتفي وظيفة التعزيز بتعتيم الإضاءة الموجهة إلى الزحمة المُعاكسة ضمن أجزاء فحسب، بل تزيد أيضاً من شدّة إضاءة مسار "كاين". تلك المقاربة توجّه نظر السائق، ما ينعكس إيجابياً على الراحة والسلامة.

استهلاك الوقود والانبعاثات¹

كايين: استهلاك الوقود: المدينة 11.1-11.3 لتر/100 كلم، الطرق السريعة 7.9-8.0 لتر/100 كلم، المعدل 9.0-9.2 لتر/100 كلم؛ انبعاثات ثاني أكسيد الكربون: 205-209 غرام/كلم

كايين إس: استهلاك الوقود: المدينة 11.3-11.8 لتر/100 كلم، الطرق السريعة 8.0-8.4 لتر/100 كلم، المعدل 9.2-9.4 لتر/100 كلم؛ انبعاثات ثاني أكسيد الكربون: 209-213 غرام/كلم

كايين توربو: استهلاك الوقود: المدينة 16.2-16.4 لتر/100 كلم، الطرق السريعة 9.3-9.5 لتر/100 كلم، المعدل 11.7-11.9 لتر/100 كلم؛ انبعاثات ثاني أكسيد الكربون: 267-272 غرام/كلم

¹يعتمد النطاق على الإطارات المستخدمة