



نظرة أبعد إلى المستقبل

حمى أنظمة الدفع الهجين تجتاح الطرز الحديثة للسيارات

الحد من الانبعاثات الضارة محور تسابق الشركات

المباشر عن طريق المحرك الكهربائي فقط. ويعمل محرك الاحتراق الداخلي، الذي غالبا ما يكون ثلاثي الأسطوانات وسبعة حجمة صغيرة، في الخلفية كوحدة طاقة كهربائية صغيرة، لأن مهمته تتمثل في تشغيل المولد، الذي يقوم بإعادة شحن البطارية بمجرد أن تصبح فارغة الشحن، ولا يتطلب الأمر توصيل السيارة بالمقبس الكهربائي على الفور.

وفي جميع الحالات لا يعمل موسع مدى السير على عمود المرفق، وبالتالي فإنه يتم فصله عن المحرك، لذلك يعمل بطريقة موفرة في استهلاك الوقود وفي النطاق المثالي لعدد لفات.

أندرياس ريشتر
فكرة النظام تتمحور حول الربط بين عدة مكونات بكفاءة

وإلى جانب سيارة بي.أم.دبليو أي 3 هناك العديد من الموديلات المزودة بموسع مدى السير مثل فيسكركارما وكذلك أول سيارة أول أمبيريا عام 2012، إذ يمكن لمحرك الاحتراق الداخلي المشاركة في عملية الدفع مباشرة في بعض مواقف القيادة.

وبلغت ريشتر إلى أن الطرز المزودة بموسع مدى السير لا تتمتع بأكثر قدر من التوفير نظرا لوجود الكثير من فقدان عند تبادل الطاقة بين الوقود والمولد والبطارية والمحرك الكهربائي. وأكد الخبير الألماني أنه من الأفضل استعمال نظام موسع مدى السير كعلاج للخوف من تقلص مدى السير بالسيارات الهجينة التي يتم شحنها بطاقة كهربائية من الخارج.

وتمتاز هذه السيارات بمحركات كهربائية أقوى بوضوح وبطارية عالية الجهد أكبر من الموديلات الهجينة بالكامل.

ويمكن لهذه الطرز السير اعتمادا على الطاقة الكهربائية فقط بصورة أسرع تصل إلى 100 كلم/س، علاوة على أن سعة البطارية الإضافية تسمح بقطع مسافة 30 و60 كلم، كما أن كفاءة استعادة الطاقة أعلى.

ويمكن قيادة هذه النوعية من السيارات داخل المدن دون صدور أي انبعاثات ضارة عنها. وتتناسب هذه الموديلات مع الموظفين، حيث يمكن إعادة شحن البطارية في مواقع بدء السير والوجهة المقصودة.

يكثف عمالقة السيارات وحتى الشركات الناشئة منذ فترة من العديد من الجهود بحثا عن حلول بيئية مستدامة تتسجم مع المعايير التي فرضتها ظروف المناخ من جهة، وتكون متاحة لشريحة واسعة من المستهلكين من جهة أخرى، لذلك ينصب تركيز البعض منها على الطرز الهجينة كونها تجمع بين ميزتي توفير الوقود والحد من الانبعاثات الضارة.

الحاجة. ونظرا لإمكانية عمل المحركين في نفس الوقت، فإن نظام الهجين المعتدل يعتبر من أنظمة الهجين المتوازنة. ومن خلال الاعتماد على تقنية 48 فولت الناشئة يمكن استخدام أربعة أضعاف الطاقة من نفس التيار مقارنة بتقنية 12 فولت التقليدية.

ويمكن الاعتماد على الطاقة الكهربائية الخاصة في أنظمة الهجين المعتدلة 48 فولت أثناء السير في حركة المرور أو الخروج من صف السيارة للانتظار أو المناورة، ومع ذلك لا يمكن القيام بمهام القيادة الكاملة.

وبلغت ريشتر في هذا الصدد إلى أن نظام الدفع الهجين يتشابه مع نظام الهجين المعتدل، إلا أن المحرك الكهربائي يكون أقوى والجهد الكهربائي أعلى، كما تتوفر هنا إمكانية القيادة الكهربائية التقليدية أو المشتركة.

وأضاف "فيما يتعلق بالتوفير في استهلاك الوقود فإن فائدة النظام الهجين الكامل تظهر عند السير داخل المدن، ولكن البطارية تكون صغيرة ومدى السير يكون للعديد من الكيلومترات".

ومن أشهر السيارات التي اتبعت هذه الطريقة في التصميم طراز تويوتا بريوس عام 1997، حيث أوضح المركز التقني "أي.دي.أي.سي" أنه تم تصميم هذه السيارة لتحسين الأداء والكفاءة في نفس الوقت عبر اختيار وضع التشغيل الأمثل تلقائيا، ويعمل كلا المحركين معا ويعملان على ناقل حركة واحد.

وتصنيف أنظمة الدفع في السيارات يتم حسب درجة التهجين، فهناك الهجين المعتدل أو الهجين الكامل أو الهجين

ويعتمد على تصميم نظام الدفع فإنه يمكن تسمية سيارة تويوتا بريوس وغيرها من موديلات الهجين الكامل مثل هيونداي أيونيك أو كيا نيرو باسم نظام الهجين المختلط؛ نظرا لأنها تعمل بشكل تسلسلي حسب حالة القيادة.

ويقوم محرك الاحتراق الداخلي بشحن البطارية لكي تتمكن السيارة من السير بشكل كهربائي خالص، ويمكن تسمية هذا المبدأ أيضا "تقسيم الكفاءة"؛ لأنه يتضمن خصائص نظام الهجين التسلسلي والمتوازي. وتشتمل السيارات الهجين التسلسلية، التي لا يعمل فيها المحركان بشكل متوازن ولكن يتم العمل بشكل تسلسلي، وفق نظام يعرف باسم موسع مدى السير.

إي 300 أيقونة كهربائية للزحام

تعاونت شركة باو جون مع سيك جي. أم وولينغ لإنتاج سيارات كهربائية صغيرة وعصرية. وكشفت الشركتان مؤخرا عبر مقطع فيديو انتشر عبر مواقع التواصل الاجتماعي عن سيارات إي 300 الجديدة بهيكل صغير جدا يبلغ طولها حوالي 2.6 متر وعرضها حوالي 1.6 متر، مما يجعلها سهلة الحركة في الشوارع.

وتقول الشركتان إن هذه السيارة تتمتع بنموذجين مزودين بصف أو صنف من القاعد المخصصة لراكبين أو أربعة ركاب والمميز في تصميم

تعاونت شركة باو جون مع سيك جي. أم وولينغ لإنتاج سيارات كهربائية صغيرة وعصرية. وكشفت الشركتان مؤخرا عبر مقطع فيديو انتشر عبر مواقع التواصل الاجتماعي عن سيارات إي 300 الجديدة بهيكل صغير جدا يبلغ طولها حوالي 2.6 متر وعرضها حوالي 1.6 متر، مما يجعلها سهلة الحركة في الشوارع.

وتقول الشركتان إن هذه السيارة تتمتع بنموذجين مزودين بصف أو صنف من القاعد المخصصة لراكبين أو أربعة ركاب والمميز في تصميم

قدمت شركة باو جون الصينية إصدارا صديقا للبيئة مخصصا للمدن المزدحمة يتوقع المختصون أن يكون رقما صعبا في سوق السيارات الكهربائية.

ومن أجل التخفيف قدر الإمكان من مشكلة استهلاك الوقود أثناء التنقل على طرقات المدن الكبيرة



حلة أنيقة لسمارت إي.كيو فورتو

الملاح الضخمة تم تجهيز بجنوط كبيرة قياس 18 بوصة. وتعتمد السيارة أولتيميت إي على سواعد محرك كهربائي بقوة 68 كيلووات/92 حصانا، بينما يبلغ عزم الدوران الأقصى 180 نيوتن متر.

وبفضل هذه القوة الكبيرة تتسارع السيارة الصغيرة من الثبات إلى 100 كلم/س في غضون 10.9 من الثواني، في حين تبلغ السرعة القصوى 130 كلم/س. أما مدى السير فيبلغ 125 كلم.

وهذا النموذج أقوى بقليل من سيارة فورتو. إي.دي. ثنائية المقاعد،

الملاح الضخمة تم تجهيز بجنوط كبيرة قياس 18 بوصة. وتعتمد السيارة أولتيميت إي على سواعد محرك كهربائي بقوة 68 كيلووات/92 حصانا، بينما يبلغ عزم الدوران الأقصى 180 نيوتن متر.

وبفضل هذه القوة الكبيرة تتسارع السيارة الصغيرة من الثبات إلى 100 كلم/س في غضون 10.9 من الثواني، في حين تبلغ السرعة القصوى 130 كلم/س. أما مدى السير فيبلغ 125 كلم.

وهذا النموذج أقوى بقليل من سيارة فورتو. إي.دي. ثنائية المقاعد،

أزاحت شركة براوس الألمانية الستار عن الطراز أولتيميت إي الجديد، الذي يعتمد على السيارة الكهربائية سمارت إي.كيو فورتو التابعة لمجموعة دايمر كرايسلر الألمانية.

ولا يعد النموذج مجرد خيار لعشاق هذه النوعية من المركبات فقط، بل إن سعرها يبدو في المتناول قياسا ببعض الموديلات المنافسة، لأن الشركة الصانعة تسعى إلى تحقيق نجاح منقطع النظير عند تسويقها.

وسيقترص إنتاج طراز أولتيميت إي على خمسين نسخة فقط بسعر يبدأ من نحو 60 ألف يورو.

وأوضحت شركة التعديل الألمانية أن نسختها المعدلة تتميز من خلال البنية العريضة التي تظهر ملامحها على الرفارف الأمامية والخلفية والتي تصل بينهما العتبات الجانبية الجديدة، مع مازر جديدة بالمقدمة والمؤخرة، التي يهيمن عليها شكل المئزر الخلفي. وتتناسب السيارة مع هذه

تسلا موديل أس بثوب رياضي

السيارات الكهربائية، قد منحت أيقونتها حرمة أنظمة جديدة، حيث تقدم لهذا الإصدار تحديثا للبرنامج والتجهيزات الخاصة بالقيادة على حلبات السباق. والحرمة تضم تحديثات على البرنامج والتجهيزات الخاصة بأسلوب القيادة الرياضي.

والبرنامج هو أحدث نسخة من وضع تراك والذي تم تقديمه قبل عامين. ويتضمن البرنامج الجديد خرائط الأقمار الصناعية ومقاييس قوة جي ومقاييس التسارع ووضع بروتوكول السباق، حيث يمكن تحديد موضع خط البداية والنهاية عن طريق قائد السيارة نفسه.

كما يقدم البرنامج العديد من البيانات المطورة والكثير من الإعدادات، ففي حين أن برنامج تراك الأساسي لعام 2018 يمكن السائق من زيادة خروج الطاقة من المحركات الكهربائية على حلبات السباق، فإن الإصدار الأخير يسمح بتوزيع الطاقة بين المحركات باستخدام شريط تمرير افتراضي.

خطوط تصميمية على جوانب السيارة. ولزيادة خصائص الأيروديناميكية، وبالطبع التصميم الرياضي، قامت شركة التعديل بدمج عناصر مجنحة بالعتبات الجانبية.

ويتوج هذا البرنامج بالجنوط المصنوعة من معدن خفيف قياس 20 بوصة، والتي تتألق بمظهر القفل المركزي، مع إمكانية تبديل لون غطاء الصرة مع اللون الأسود للجنوط. وتتوفر للسيارة أيضا نواياض أقصر لخفف الهيكل 30 ملم إضافية.

وكانت تسلا، المتخصصة في صناعة

أعلنت شركة التعديل الألمانية ستارتك عن تقديم برنامج تعديلات تصميمية للسيارة تسلا موديل أس لتمنح هذه الأيقونة الكهربائية المزيد من الملامح الرياضية المهيبة.

ويشتمل برنامج شركة التعديل الألمانية على مئزر جديد على المقدمة مع فتحات تهوية ذات تصميم مميز. إضافة إلى مئزر خلفي جذاب يضم مظهر الناشئ الرياضي، ووقوع يظهر الأسبويلر الجديد مع

العاوية باستثناء شعار هذا الطراز الظاهر على أرضية السيارة. كما تضم قائمة المزايا الجديدة مفتاح تحويل أسود وفتحات إتش.في.أي.سي مدخنة. ونظرا لأنه تم تصنيف النسخة ضمن فئة إكس.أل.إي من الطراز بريوس فإن المقاعد مغطاة بالجلد ومزودة بشاحن للهاتف المحمول وشاشة تعمل باللمس مقاس 7 بوصات.

وأشار موقع موتور تريند المتخصصة في موضوعات السيارات إلى أنه سيتم الكشف عن هذه النسخة الخاصة خلال الشهر المقبل لكن لن يتم طرحها للبيع إلا في أواخر الصيف الحالي.

قررت شركة تويوتا موتور كورب اليابانية لصناعة السيارات تقديم نسخة خاصة من طراز بريوس احتفالا بمرور عقدين من الزمن على بدء بيعه في السوق الأميركية.

وأضافت تويوتا مواصفات فريدة على التجهيز الداخلي للسيارة الجديدة وهو ما يمكن توقع ظهوره في الجيل الجديد من السيارة تويوتا بريوس 2021 المنتظر طرحها في السوق في وقت لاحق من العام الحالي.

ورغم أنها تعتبر طراز 2021 فإن النسخة الخاصة من السيارة تحمل شعار بريوس 2020 وتم تجهيز النسخة الخاصة من السيارة بعجلات سوداء مقاس 17 بوصة ومصباح أمامية ومرايا مخفية.

وبشكل عام تعتبر السيارة بريوس اقتصادية في استهلاك الوقود وهو ما يستمر في النسخة الخاصة أيضا حيث يصل معدل استهلاك الوقود فيها إلى 50 ميلا لكل غالون داخل المدن و54 ميلا لكل غالون على الطرق السريعة. كما يمكن للمشتري اختيار السيارة بريوس ذات الجر الأمامي والسيارة بريوس برايم الهجينة.

ويشير ريشتر إلى أن الفكرة الأساسية في جميع أنظمة الدفع الهجين تعتمد على السماح لمحرك الاحتراق الداخلي بالوصول إلى نقطة التشغيل المثالية والأكثر فعالية.

وأوضح ماتياس فوجت، المتخصص في الحركة الكهربائية بالمركز التقني "أي.دي.أي.سي" الذي يتخذ من مدينة لاندسبيرغ مقرا له، أنه يمكن التحكم في إمكانيات التوفير بشكل عام.

العاوية باستثناء شعار هذا الطراز الظاهر على أرضية السيارة. كما تضم قائمة المزايا الجديدة مفتاح تحويل أسود وفتحات إتش.في.أي.سي مدخنة. ونظرا لأنه تم تصنيف النسخة ضمن فئة إكس.أل.إي من الطراز بريوس فإن المقاعد مغطاة بالجلد ومزودة بشاحن للهاتف المحمول وشاشة تعمل باللمس مقاس 7 بوصات.

وأشار موقع موتور تريند المتخصصة في موضوعات السيارات إلى أنه سيتم الكشف عن هذه النسخة الخاصة خلال الشهر المقبل لكن لن يتم طرحها للبيع إلا في أواخر الصيف الحالي.

ورغم أنها تعتبر طراز 2021 فإن النسخة الخاصة من السيارة تحمل شعار بريوس 2020 وتم تجهيز النسخة الخاصة من السيارة بعجلات سوداء مقاس 17 بوصة ومصباح أمامية ومرايا مخفية.

قررت شركة تويوتا موتور كورب اليابانية لصناعة السيارات تقديم نسخة خاصة من طراز بريوس احتفالا بمرور عقدين من الزمن على بدء بيعه في السوق الأميركية.

وأضافت تويوتا مواصفات فريدة على التجهيز الداخلي للسيارة الجديدة وهو ما يمكن توقع ظهوره في الجيل الجديد من السيارة تويوتا بريوس 2021 المنتظر طرحها في السوق في وقت لاحق من العام الحالي.

ورغم أنها تعتبر طراز 2021 فإن النسخة الخاصة من السيارة تحمل شعار بريوس 2020 وتم تجهيز النسخة الخاصة من السيارة بعجلات سوداء مقاس 17 بوصة ومصباح أمامية ومرايا مخفية.

