



للتنقل مفهوم عصري

## التكنولوجيا تطوع سرعة المركبات بناقل حركة مزدوج القابض

### التكاليف والراحة والأمان تحدد بوضوح انتشاره

خلال "فانية التفكير"، التي يحتاجها ناقل الحركة في مناورات القيادة، التي لا يمكن توقعها بواسطة وظيفة التحكم في ناقل الحركة.

#### أبرز العيوب

ككل التجهيزات الأخرى في السيارة ينطوي ناقل الحركة الأوتوماتيكي العيوب، منها الوزن الإضافي المحتمل وزيادة تكاليف الإصلاح، علاوة على أن آلية تغيير التعشيقات، التي يتم التحكم فيها إلكترونياً، قد تكون أحد العيوب المحتملة.

ويوضح مارسيل موهليش أنه في حالة ناقل الحركة الأوتوماتيكي التقليدي المزود بمحول، لا يكون هناك اتصال بين المحرك وناقل الحركة عند بدء السير وتغيير التعشيقات والتوقف، ويتم نقل القوة عن طريق الزيت.

وأشار إلى أن القابض الإضافي لا يعمل على توفير اتصال ميكانيكي إلا عندما يتم قيادة السيارة بسلامة، وهو ما يحصل دون حدوث الانزلاق، وهذا يعني عدم فقدان أي قدر من القدرة بسبب الزيت، ويوفر محول عزم الدوران المزيد من عزم الدوران عند دوران المحرك بعدد لفات منخفض، وهو ما يحدث عند بدء السير.

ويمكن الحصول على المزيد من السرعات، إلا أنها قد تأتي بنتائج عكسية، حيث يرى الخبراء أن مستويات تغيير السرعات الأخرى لن تجلب سوى الحد الأدنى من المزايا في تمديد النطاق، وفي المقابل ستتمثل وزناً إضافياً وتسبب في فقدان طاقة أكبر.

وعلى عكس ما هو معتاد لا يقوم ناقل الحركة الأوتوماتيكي بالتحويل إلى السرعة الأعلى مباشرة، ولكنه يقوم باختيار أفضل ما يناسب وضع القيادة، ومن خلال هذه الميزة، يمكن لسيارة موسينغ، على سبيل المثال، أن تكون في السرعة الثانية، ثم تتحول إلى السرعة الرابعة مباشرة، ويتم التحكم في هذا التخطي عن طريق إلكترونيات السيارة، والتي تتعرف على المستوى المناسب عن طريق بارامترات مختلفة للقيادة والمحرك.

ومع زيادة عملية تغيير السرعات تزيد نسب التخفيض المتاحة لاختيار سرعة دوران المحرك في سرعة محددة، وللتسارع تحتاج السيارة قدر الإمكان إلى عدد لفات عال في نطاق القدرة القصوى للمحرك.

ويؤكد المختصون أن الاهتمام بنظام ناقل الحركة الأوتوماتيكي بشكل غير مسبق يعتبر أمراً لافتاً من أجل تنويع سلسلة من التطورات الكبيرة، التي شهدتها هذه الجزء من السيارة على مر تاريخ هذه الصناعة، بعد أن اقتصر في السابق على وجود ثلاث أو أربع سرعات كحد أقصى.

وهناك تجارب عديدة بدأتها، من بينها كل من فولكسفاغن وهونداي، إذ أنهما دخلتا في سباق مع الوقت بلوغ تلك الغاية، وبينما تنوي المجموعة الألمانية لطرح سيارات بعشر سرعات في المستقبل القريب، تخطط المجموعة الكورية الجنوبية للاستغناء عن ناقل الحركة اليدوي في سياراتها تدريجياً.

ويقول كارستن شتال، رئيس مركز أبحاث التروس وأجهزة نقل الحركة في الجامعة التقنية في ميونخ، إن ناقل الحركة الأوتوماتيكي مزدوج القابض يمتاز بانخفاض وقت التعشيق نظراً لأن التعشيق التلقائي المتوقعة تكون مضبوطة مسبقاً، وكل ما في الأمر أنه يجب تنشيطها فقط.

يتزايد نهم المصنعين نحو ابتكار أحدث الطرازات مستفيدين من الطفرة التكنولوجية المتسارعة في القطاع دون التركيز فقط على المظهر الخارجي الأنيق، ففي النهاية تعتبر الأجزاء الرئيسية، التي تركز عليها أي مركبة هي الأساس في جعلها جذابة أثناء السير ولاسيما إذا كانت مزودة بناقل حركة الي مزدوج القابض.

برلين - ظهرت مزايا ناقل الحركة مزدوج القابض عندما تم استعماله في سباق السيارات منذ أكثر من أربعين عاماً، حيث تم تغيير التعشيقات بسرعة ولم يحدث انقطاع في قوة الجر والوصول إلى الحد الأقصى لسرعة الانطلاق.

واليوم، يستفيد قطاع السيارات من الاكتشافات التكنولوجية، والتي لا يفوت المطورون داخل ورشات التصنيع فرصة استغلالها لابتكار المزيد من الطرز الحديثة، حتى أنهم ركزوا جهودهم في أكثر التجهيزات أهمية، والذي يعد محور ارتكاز أي مركبة ألا وهو ناقل الحركة الألي.

أهمية ناقل الحركة نال ناقل الحركة مزدوج القابض براءة الاختراع وظهرت الاستخدامات الأولى له بالفعل خلال حقبة الثلاثينات من القرن الماضي، وقد حمل أسماء عديدة تبعها للشركة المنتجة مثل باور شيفت وبي.دي.كا ودي.سي.تي.

ويمكن تشغيله مثل ناقل الحركة الألي دون القابض المزدوج، وفي هذه الحالة فإنه يعمل بشكل أكثر فعالية من ناقل الحركة اليدوي.

ويرجع الاسم دي.أس.جي المستخدم بكثرة حالياً إلى ناقل الحركة المباشر، وهو اسم ناقل الحركة لدى شركة فولكسفاغن، وهنا يظهر التساؤل حول كيفية التمييز بين هذه الأنواع من ناقل الحركة الألي، سواء كانت ناقل حركة أوتوماتيكي مزدوج القابض أو ناقل حركة أوتوماتيكي عادي أو ناقل حركة أوتوماتيكي مزدوج بمحول.

وللاجابة عن هذا التساؤل أوضح مارسيل موهليش، من نادي سيارات أوروبا (إي.سي.إي) أنه عادة ما يرتبط اختيار نوع ناقل الحركة بالميزانية المتوافرة، كما أنه يرتبط أيضاً بمسألة فلسفية، حيث يأتي ناقل الحركة الأوتوماتيكي العادي بتكلفة منخفضة ويمتاز بسهولة التركيب.

ونسبت وكالة الأنباء الألمانية إلى موهليش قوله "غالباً ما يعتمد عشاق السيارات الرياضية على ناقل الحركة اليدوي، على الرغم من أن ناقل الحركة مزدوج القابض دي.أس.جي يقوم بنقل التعشيقات (تغيير السرعات) بشكل أسرع".

ويمتاز ناقل الحركة الأوتوماتيكي قائد السيارة المزيد من مزايا الراحة، حيث يقوم ناقل الحركة الألي بفتح ناقل الحركة المزدوج القابض دي.أس.جي عند الحاجة، وبإضافة إلى ذلك، اختارت الشركة المميز مع مجموعة مخارج العادم الرباعية، والعناصر المطلية بطلاء نحاسي على الجسم الخارجي، وفتحات التهوية الكبيرة.

ومع ناقل حركة مزدوج القابض بسبع سرعات ودفع بجميع العجلات تتسارع السيارة من الثبات إلى 100 كيلومتر في الساعة في غضون 4.2 ثانية، بينما تقف السرعة القصوى على أعتاب 250 كيلومتر في الساعة.

وتعتمد هذه النسخة الخاصة على المنصة التقنية الخاصة بفولكسفاغن تيغان وسيات أتيكا، مع نظام ملتميديا مستعار من فولكسفاغن غولف.

وتتميز السيارة من خلال الجنوط الكبيرة قياس 20 بوصة، والهيكل

ويتميز التصميم الداخلي للمركبة بوسائل راحة متميزة مثل ثلاثية صغيرة مثبتة بين مقعدي التدليك والخلفين وشاشة معلومات ترفيهية مقاس 9.2 بوصة ونظام تعليق هوائي اختياري.

ولسوء الحظ، تشهد عملية شد الوجه زوال المحرك سداسي الأسطوانات بسعة لترين وثلاث لترات. وهذا يترك المالكين الجدد مع وحدة شاحن توربيني سعة لترين تنتج 221 حصاناً يتم إرسال الطاقة إلى العجلات الأمامية عبر ناقل حركة دي.أس.جي بسبع سرعات.

ويتميز التصميم الداخلي للمركبة بوسائل راحة متميزة مثل ثلاثية صغيرة مثبتة بين مقعدي التدليك والخلفين وشاشة معلومات ترفيهية مقاس 9.2 بوصة ونظام تعليق هوائي اختياري.

ولسوء الحظ، تشهد عملية شد الوجه زوال المحرك سداسي الأسطوانات بسعة لترين وثلاث لترات. وهذا يترك المالكين الجدد مع وحدة شاحن توربيني سعة لترين تنتج 221 حصاناً يتم إرسال الطاقة إلى العجلات الأمامية عبر ناقل حركة دي.أس.جي بسبع سرعات.

ويتميز التصميم الداخلي للمركبة بوسائل راحة متميزة مثل ثلاثية صغيرة مثبتة بين مقعدي التدليك والخلفين وشاشة معلومات ترفيهية مقاس 9.2 بوصة ونظام تعليق هوائي اختياري.

ولسوء الحظ، تشهد عملية شد الوجه زوال المحرك سداسي الأسطوانات بسعة لترين وثلاث لترات. وهذا يترك المالكين الجدد مع وحدة شاحن توربيني سعة لترين تنتج 221 حصاناً يتم إرسال الطاقة إلى العجلات الأمامية عبر ناقل حركة دي.أس.جي بسبع سرعات.

ويتميز التصميم الداخلي للمركبة بوسائل راحة متميزة مثل ثلاثية صغيرة مثبتة بين مقعدي التدليك والخلفين وشاشة معلومات ترفيهية مقاس 9.2 بوصة ونظام تعليق هوائي اختياري.

## كيا تغير النمط الممل لكارنفال

التي تتألق بثوب مستوحى من السيارات الرياضية متعددة الأغراض (أس.يو.في). وبذلت الشركة قصارى جهدها للخروج بتصميم يعزز من مكانتها في سوق السيارات العائلية، ويغير من النمط الممل الذي كانت تحتويه كارنفال في الموديلات السابقة.

ويمتاز الجيل من سيارة العائلة بخطوط تصميمية جذابة، كما أنها زادت من حيث طول قاعدة العجلات بمقدار 30 ملم، ومن حيث العرض 10 ملم، ومن حيث الطول حوالي 40 ملم، وهو ما زاد من الرخابة في المقصورة الداخلية والسعة، التي تصل إلى 4110 لترات.

وتم تزويد المقدمة بمصابيح

التي تتألق بالمقصورة الداخلية والسعة، التي تصل إلى 4110 لترات. وتم تزويد المقدمة بمصابيح

التي تتألق بثوب مستوحى من السيارات الرياضية متعددة الأغراض (أس.يو.في). وبذلت الشركة قصارى جهدها للخروج بتصميم يعزز من مكانتها في سوق السيارات العائلية، ويغير من النمط الممل الذي كانت تحتويه كارنفال في الموديلات السابقة.

ويمتاز الجيل من سيارة العائلة بخطوط تصميمية جذابة، كما أنها زادت من حيث طول قاعدة العجلات بمقدار 30 ملم، ومن حيث العرض 10 ملم، ومن حيث الطول حوالي 40 ملم، وهو ما زاد من الرخابة في المقصورة الداخلية والسعة، التي تصل إلى 4110 لترات.

وتم تزويد المقدمة بمصابيح

التي تتألق بالمقصورة الداخلية والسعة، التي تصل إلى 4110 لترات. وتم تزويد المقدمة بمصابيح

سيول - لم تركز كيا اهتمامها في الجيل الجديد من كارنفال على الشكلين الخارجي والداخلي فقط، فقد اهتمت الشركة التابعة لمجموعة هونداي الكورية الجنوبية أيضاً بالتقنيات الجديدة المتوفرة بها بمقدار اهتمامها بالتصميم الرائع.

وكشفت كيا قبل أيام النقاب عن الجيل الرابع من سيارتها الفنان كارنفال،



## كوبرا تطلق تحفتها فورمينتور في زد 5

برشلونة (إسبانيا) - كشفت كوبرا النقاب عن الموديل الخاص فورمينتور في زد 5، والذي يأتي احتفالاً بعيد الميلاد الثالث للشركة التابعة لمجموعة سيات الإسبانية، والتي تملك مجموعة فولكسفاغن 75 في المئة من أسهمها.

وكانت الشركة قد أعلنت العام الماضي عن توسعة باقة موديلاتها بطراز فورمينتور، الذي يمثل باكورة موديلاتها المستقلة بالكامل، إلى جانب النسخ الأخرى التي تنتجها وهي ليون واتيكا.

ويتمتع الموديل الخاص فورمينتور في زد 5، الذي سيقتصر إنتاجها على سبعة آلاف نسخة فقط وسيتم إنتاجها في مصنع الشركة في مارتوريل القريبة من مدينة برشلونة الإسبانية على سواحل

مركز بنزين سعة 2.5 لتر من شركة أودي الألمانية بقوة 390 حصاناً/480 نيوتن متر لعزم الدوران الأقصى.

## فورد تقدم أف سوبر ديوتي ذكية

ديوتو، التي تضم السيارات أف 250 وأف 350 وأف 450 أرقاماً جيدة مقارنة بالشاحنات الأخرى من نفس الفئة في ما يتعلق بالجر والسحب والأداء وهي كلها مزايا متوفرة في النسخة الجديدة.

ومن المتوقع أن تعمل الشاحنة نسخة 2022 بمحرك بنزين سعة 7.3 لتر يتكون من 8 صمامات بقوة 430 حصاناً وعزم شدته 475 رطلا لكل قدم مكعب، أو محرك تريبو ديزل (سولار) سعة 6.7 لتر بقوة 475 حصاناً وعزم شدته 1050 رطلا لكل قدم مكعب.

كما يمكن الحصول على شاحنة من هذا الطراز بمحرك بنزين سعة 6.2 لتر و8 صمامات.

وفي الوقت نفسه فإن فورد سوبر ديوتي 2022 ستكون مزودة بالجيل الجديد من خدمة الحوسبة السحابية سيك 4 الخاصة بشركة فورد ونظام تكنولوجيا معلومات بشاشة ملونة تعمل باللمس مقاس 12 بوصة.

برشلونة (إسبانيا) - كشفت كوبرا النقاب عن الموديل الخاص فورمينتور في زد 5، والذي يأتي احتفالاً بعيد الميلاد الثالث للشركة التابعة لمجموعة سيات الإسبانية، والتي تملك مجموعة فولكسفاغن 75 في المئة من أسهمها.

وكانت الشركة قد أعلنت العام الماضي عن توسعة باقة موديلاتها بطراز فورمينتور، الذي يمثل باكورة موديلاتها المستقلة بالكامل، إلى جانب النسخ الأخرى التي تنتجها وهي ليون واتيكا.

ويتمتع الموديل الخاص فورمينتور في زد 5، الذي سيقتصر إنتاجها على سبعة آلاف نسخة فقط وسيتم إنتاجها في مصنع الشركة في مارتوريل القريبة من مدينة برشلونة الإسبانية على سواحل

مركز بنزين سعة 2.5 لتر من شركة أودي الألمانية بقوة 390 حصاناً/480 نيوتن متر لعزم الدوران الأقصى.

## فورد تقدم أف سوبر ديوتي ذكية

ديوتو، التي تضم السيارات أف 250 وأف 350 وأف 450 أرقاماً جيدة مقارنة بالشاحنات الأخرى من نفس الفئة في ما يتعلق بالجر والسحب والأداء وهي كلها مزايا متوفرة في النسخة الجديدة.

ومن المتوقع أن تعمل الشاحنة نسخة 2022 بمحرك بنزين سعة 7.3 لتر يتكون من 8 صمامات بقوة 430 حصاناً وعزم شدته 475 رطلا لكل قدم مكعب، أو محرك تريبو ديزل (سولار) سعة 6.7 لتر بقوة 475 حصاناً وعزم شدته 1050 رطلا لكل قدم مكعب.

كما يمكن الحصول على شاحنة من هذا الطراز بمحرك بنزين سعة 6.2 لتر و8 صمامات.

وفي الوقت نفسه فإن فورد سوبر ديوتي 2022 ستكون مزودة بالجيل الجديد من خدمة الحوسبة السحابية سيك 4 الخاصة بشركة فورد ونظام تكنولوجيا معلومات بشاشة ملونة تعمل باللمس مقاس 12 بوصة.

ديربورن (الولايات المتحدة) - ينطبق مبدأ "إذا لم يتم كسرهما، فلا تقم بإصلاحهما"، تماماً على النسخة الجديدة من الشاحنة الخفيفة فورد أف سوبر ديوتي 2022، التي تقدمها شركة فورد

وبحسب موقع "موتور تريند" المتخصصة في موضوعات السيارات، فإن النسخة الجديدة من الشاحنة الأمريكية صلبة ولا تحتاج إلى إصلاح على الإطلاق بفضل التحديثات التي تم إدخالها عليها منذ 2020.

ويؤكد المتابعون أن هذا هو السبب في أن شركات صناعة السيارات الكبرى تستمر في إنتاج إصدارات ذات قاعدة عجلات طويلة من الموديلات الشهيرة مثل مرسيدس-بنز إي-كلاس، وقاعدة العجلات الطويلة في سيارات أودي أي 4.

وليس بعيداً عن حلبة السباق، يخوض عملاق الصناعة الألمانية فولكسفاغن معركة في سوق سيارات السيدان الفاخرة مع فايتون، التي تلقت عملية تجديد لعام 2021 للحفاظ على قدرتها التنافسية.

## أستون مارتن تدشن أيقونتين كهربائيتين

لكن اختار اسما أكثر تفلواً من اسم "فايتون" لأول سيارة أنتجتها الشركة بصالون فاخر.

وكان الاسم، الذي أطلق على السيارة قد أثار في العام 2002 موجة من السخرية لأن أكبر شركة سيارات في أوروبا قررت إطلاقه على أول سيارة فاخرة تقوم بإنتاجها، رغم أنه يعني "الفيل الصغير".

ودفع هذا الوضع فولكسفاغن إلى منحها عملية تجديد خفيفة كجزء من عملية شد الوجه، وقدم المصممون شارة مضيئة إلى حد ما تضيف إلى عامل اللامعان في السيارة.

وتشتمل التحديثات الأخرى لمصباح ليدي جديدة تعمل في النهار والتي تلتقي ببعض المصابيح الأمامية المعاد صياغتها، ويشهد المصدر الأمامي إضافة

وليس بعيداً عن حلبة السباق، يخوض عملاق الصناعة الألمانية فولكسفاغن معركة في سوق سيارات السيدان الفاخرة مع فايتون، التي تلقت عملية تجديد لعام 2021 للحفاظ على قدرتها التنافسية.

وتم إطلاق فايتون للمرة الأولى في 2016 وحظيت بنجاح مدهل، لكن المبيعات عانت من المشاكل في السنوات الأخيرة، حيث تم بيع 14019 سيارة فقط في العام الماضي.

ولو كان فريدياند بيش، مؤسس فولكسفاغن على دراية بالأساطير اليونانية،

وليس بعيداً عن حلبة السباق، يخوض عملاق الصناعة الألمانية فولكسفاغن معركة في سوق سيارات السيدان الفاخرة مع فايتون، التي تلقت عملية تجديد لعام 2021 للحفاظ على قدرتها التنافسية.

وتم إطلاق فايتون للمرة الأولى في 2016 وحظيت بنجاح مدهل، لكن المبيعات عانت من المشاكل في السنوات الأخيرة، حيث تم بيع 14019 سيارة فقط في العام الماضي.

ولو كان فريدياند بيش، مؤسس فولكسفاغن على دراية بالأساطير اليونانية،



مارسيل موهليش  
اختيار نوع ناقل الحركة الألي يرتبط عادة بعبء السهولة

ويرجع الاسم دي.أس.جي المستخدم بكثرة حالياً إلى ناقل الحركة المباشر، وهو اسم ناقل الحركة لدى شركة فولكسفاغن، وهنا يظهر التساؤل حول كيفية التمييز بين هذه الأنواع من ناقل الحركة الألي، سواء كانت ناقل حركة أوتوماتيكي مزدوج القابض أو ناقل حركة أوتوماتيكي عادي أو ناقل حركة أوتوماتيكي مزدوج بمحول.

وللاجابة عن هذا التساؤل أوضح مارسيل موهليش، من نادي سيارات أوروبا (إي.سي.إي) أنه عادة ما يرتبط اختيار نوع ناقل الحركة بالميزانية المتوافرة، كما أنه يرتبط أيضاً بمسألة فلسفية، حيث يأتي ناقل الحركة الأوتوماتيكي العادي بتكلفة منخفضة ويمتاز بسهولة التركيب.

ونسبت وكالة الأنباء الألمانية إلى موهليش قوله "غالباً ما يعتمد عشاق السيارات الرياضية على ناقل الحركة اليدوي، على الرغم من أن ناقل الحركة مزدوج القابض دي.أس.جي يقوم بنقل التعشيقات (تغيير السرعات) بشكل أسرع".

ويمتاز ناقل الحركة الأوتوماتيكي قائد السيارة المزيد من مزايا الراحة، حيث يقوم ناقل الحركة الألي بفتح ناقل الحركة المزدوج القابض دي.أس.جي عند الحاجة، وبإضافة إلى ذلك، اختارت الشركة المميز مع مجموعة مخارج العادم الرباعية، والعناصر المطلية بطلاء نحاسي على الجسم الخارجي، وفتحات التهوية الكبيرة.

