



در خودروی خود نشسته‌اید و به آن دستور می‌دهید شما را کجا ببرد. شاید تا چند سال پیش ایده‌ای دور از ذهن و تصورناپذیر بود. اما با توجه به رشد چشمگیر فناوری در سال‌های اخیر در حال نزدیک شدن به عملی کردن این آرزو هستیم. خودروهای خودروان که به آن‌ها خودروهای بدون راننده هم گفته می‌شود، نویدبخش سطح تازه‌ای از کارایی و بازدهی هستند. انقلاب عظیم صنعت حمل و نقل نزدیک است و به‌زودی شاهد خواهیم بود که خودروهای بدون راننده تبدیل به یک گزینه ضروری در جابه‌جایی انسان‌ها می‌شوند. البته، این اتفاق یک شبه رخ نمی‌دهد. اما خودروهای خودروان و تغییرات در حال انجام در زیرساخت حمل و نقل باعث شده تا زودتر از چیزی که تصورش را می‌کردیم شاهد این اتفاق باشیم.

خودروهای خودروان به مجموعه پیچیده‌ای از حسگرها نیاز دارند که توسط یک نرم‌افزار بسیار پیشرفته پشتیبانی می‌شود. وظیفه این نرم‌افزار تفسیر بی‌درنگ جریان عظیمی از داده است. با اینکه هنوز چند مانع اساسی سر راه به‌کارگیری فناوری خودروان‌ها وجود دارد، اما خودروسازان دنیا بی‌وقفه در تلاش هستند تا اجزای این فناوری را هرچه زودتر به خیابان‌ها و جاده‌ها بیاورند. شاید پرتلاش‌ترین این مجموعه‌ها شرکت خودروسازی تسلا با مدیر عامل و مؤسس آینده‌نگر آن یعنی ایلان ماسک است. محصولات پیشرفته وی باعث شده است تا سایر خودروسازان هم به‌سرعت در حال طراحی و تولید فناوری‌های خودروان مخصوص به خود باشند تا در این رقابت گسترده از سایر رقبا عقب نیافتند. در حال حاضر، تست‌های مختلفی روی خودروهای کاملاً خودروان در چندین کشور دنیا در حال انجام است. اما هنوز هیچ‌کدام از آن‌ها آماده عرضه به عموم نیستند. با وجود این، چند مدل خودرو وارد بازار شده‌اند که برخی از ویژگی‌های خودروان‌ها را به خریدار ارائه می‌کنند. خودروان‌ها از نظر خصوصیات و مشخصاتی که دارند به 6 گروه تقسیم می‌شوند. در واقع، مهندسان و طراحان جامعه خودروسازان این خودروها را بر اساس مراحل که در آن قرار دارند دسته‌بندی کرده‌اند. همان طور که در بالا گفته شد هم‌اکنون چند خودرو با برخی خصوصیات خودروان‌ها در بازار وجود دارند که از آن جمله می‌توان به مرسدس بنز کلاس S اشاره کرد. این خودروی مدل 2017 به سیستم رانندگی پایلوت مجهز است که از کروزر کنترل پیشرفته و سیستم حفظ حرکت بین خطوط استفاده می‌کند. یکی دیگر از این مدل‌ها، خودروی بی‌ام‌و سری 5 مدل 2018 است که از سیستم کنترل از راه دور برای پارک خودرو و دستیار ترافیکی برای کنترل فرمان و حفظ سرعت در شرایط توقف و حرکت استفاده می‌کند. ولوو XC60 مدل 2018 با سیستم جلوگیری از برخورد با سایر خودروها، عابران پیاده و حیوانات، تسلا مدل 2017 S با فناوری اتوپایلوت و استفاده از 4 دوربین و 12 حسگر التراسونیک، کادیلاک CT6 مدل 2018 با برخورداری از حسگرهای رادار و اپتیکال، تسلا مدل 2017 X با مجموعه‌ای از پیشرفته‌ترین امکانات نیمه‌خودران و آئودی A8 مدل 2019 با سیستم پایلوت مخصوص ترافیک از جمله خودروهای فعلی بازار هستند. برخلاف تصور پیشین، خودروان‌ها لزوماً لاکچری و گران قیمت نیستند و می‌توان با هزینه‌های کمتر اقدام به خرید مدل‌های موجود کرد. در زیر نگاهی به برترین خودروان‌ها سال داریم.

1. تسلا مدل S



تسلا سردمدار فناوری خودران است. سیستم اتوپایلویت این شرکت که در سال 2014 معرفی شد، دائم در حال به روزرسانی است و از حسگرهای دوربین، رادار و آکوستیک برای پوشش 360 درجه‌ای محیط اطراف خودرو استفاده می‌کند. این خودرو در بین مدل‌های تسلا با قیمت 68 هزار دلار ارزان‌ترین مدل است و با یک شارژ کامل حدود 466 کیلومتر را طی می‌کند. سیستم اتوپایلویت تسلا نزدیک‌ترین نسخه به فناوری خودران است. این سیستم قادر به کنترل گاز، ترمزها و فرمان در شرایط خاص و ویژه است.

در صورتی که سیگنال دور زدن آن فعال شود می‌تواند خط حرکتی خود را تغییر دهد. تسلا مدل S در حالت Ludicrous در تنها 2.5 ثانیه از صفر به سرعت 100 کیلومتر در ساعت می‌رسد. در این حالت، جعبه دنده خودرو شتاب بیشتری پیدا می‌کند. یکی دیگر از ویژگی‌های این خودرو سوپرشارژرها (شبکه‌ای از شارژرهای سریع) هستند. این شارژرها با شارژ مجدد در مدت یک ساعت توان حرکتی خودرو را صدها کیلومتر افزایش می‌دهند. سرویس پخش این خودرو به دلیل استفاده از اینترنت امکان تهیه فهرستی از ایستگاه‌های رادیویی محبوب و شخصی‌سازی آن‌ها را فراهم می‌کند.

مرورگر وب از پیش تعبیه شده، سیستم تعلیق هوا جهت تنظیم شرایط رانندگی و قابلیت به روزرسانی‌های مداوم از طریق اینترنت از دیگر ویژگی‌های تسلا مدل S است. سیستم پارک خودکار توسط تسلا به روزرسانی و اجسام شناسایی شده و فاصله آن‌ها از خودرو را به اطلاع راننده می‌رساند. در مجموع، تسلا مدل S از نظر قدرت و بازدهی، بنچمارک خودروهای لاکچری است و سرعت، راحتی و آرامش را به صاحب خود ارائه می‌کند.

2. مرسدس کلاس S



این مدل مجهز به سیستم رانندگی هوشمند برای استفاده از کروز کنترل، کمک به حفظ حرکت در بین خطوط و رانندگی برای مدت 12 ثانیه بدون دخالت دست است. بعد از آن، از طریق یک چراغ هشدار قرمز به راننده یادآوری می‌شود تا مجدد فرمان را کنترل کند. این خودرو دارای موتور 3 لیتری V6 توپین توربو با قدرت 362 اسب بخار یا موتور 4 لیتری V8 توپین توربو با قدرت 463 اسب بخار است. مدل‌های کوپه و کانورتیبل از موتور V8 استفاده می‌کنند. سرعت مرسدس کلاس S در عرض 5.3 ثانیه از صفر به 100 کیلومتر در ساعت می‌رسد. سیستم کروز کنترل Distronic قادر به تنظیم خودکار سرعت در تقاطع‌ها، پیچ و خم خیابان‌ها، گردش‌ها و رمپ‌های کنار بزرگراه‌ها است. علاوه بر این، سیستم فوق می‌تواند با خواندن علائم رانندگی یا از طریق واکنشی اطلاعات مربوط به حداکثر سرعت از سیستم ناوبری، سرعت خودرو را تنظیم کند. یکی دیگر از فناوری‌های این خودرو سیستم V2V است. مرسدس‌های کلاس S به کمک این فناوری قادر به صحبت با یکدیگر و اشتراک‌گذاری اطلاعات با دیگر رانندگان هستند. قابلیت پارک از راه دور به راننده این امکان را می‌دهد تا از خودرو پیاده شود و با استفاده از گوشی هوشمند آن را پارک کند. فهرست فناوری‌ها در همین‌جا متوقف نمی‌شود. سیستم خودکار ترمز در شرایط اضطراری، تعقیب خودکار سایر خودروها در ترافیک، حفظ حرکت بین خطوط و شناسایی نقطه کور از دیگر مشخصات فنی مرسدس بنز کلاس S است. مرسدس بنز یکی از پیشگامان ساخت خودروهای نیمه خودکار است. سامانه کروز تطبیقی معرفی شده از سوی مرسدس بنز بیش از 10 سال است مورد استفاده قرار می‌گیرد.

3. بی‌امو سری 7



این خودروساز آلمانی تمام ویژگی‌های فناوری را در این سری به‌روزرسانی کرده است. یکی از پکیج‌های ارائه شده در مدل‌های سری 7 پکیج Active Driving Assistant Plus نام دارد که از شبکه‌ای از حسگرها برای رانندگی بدون نیاز به راننده استفاده می‌کند. در داخل خودرو، برخی از فانکشن‌ها توسط سیستم Gesture Control کنترل می‌شود. از جمله آن‌ها می‌توان به انتخاب شبکه رادیویی یا سیستم کنترل آب و هوا اشاره کرد. سدان پرچم‌دار بی‌ام‌و با استفاده از یک کلید قادر به پارک خودکار است. یعنی این خودرو می‌تواند در کمترین فضا به راحتی پارک کند یا از پارک خارج شود. اما یکی از فناوری‌های جالب بی‌ام‌و سیستم Traffic Jam Assistant است. این سیستم که در واقع نیمه خودران است زمانی که ترافیک سنگین است و به ناچار با پایین‌ترین سرعت حرکت می‌کنید کنترل فرمان، ترمز و شتاب‌دهنده را به عهده می‌گیرد. در نتیجه وظیفه کلافه‌کننده کلاچ و ترمزهای زیاد در حرکت آرام از روی دوش راننده برداشته می‌شود. البته این سیستم همیشه نیاز دارد که راننده دست خود را روی فرمان نگه دارد حتی اگر هدایت فرمان و کار با پدال‌ها را انجام نمی‌دهد. از دیگر ویژگی‌های اختیاری این خودرو می‌توان به سیستم گرمایشی در صندلی‌های عقب و جلو و اپل کاریلی اشاره کرد. هرچند این ویژگی‌ها معمولاً به عنوان خصوصیات یک خودروی لاکچری محسوب می‌شود. بیشتر مدل‌های این سری مجهز به موتور 3 لیتری Inline-6 با قدرتی معادل 320 اسب بخار یا موتور 4 لیتری توربوی V8 با قدرتی معادل 445 اسب بخار هستند.

4. آئودی A8



شعار این شرکت خودروساز «حقیقت در مهندسی» یا Truth in Engineering است. با چنین شعاری جای تعجب ندارد که این برند مشهور آلمانی سردمدار فناوری خودران‌ها باشد. مدل پرچم‌دار A8 برای سال 2018 قدرتی نزدیک به یک خودران را ارائه می‌کند. استفاده از ترکیب لیدار و مجموعه‌ای از دوربین‌ها و حسگرهای متفاوت موجب شده تا A8 نخستین خودروی خودران سطح 3 باشد. این خودرو به‌طور مستقل می‌تواند با حداکثر سرعت 60 کیلومتر در ساعت حرکت کند. این سدان که بهترین سدان لاکچری آئودی به حساب می‌آید به فناوری ویژه این شرکت یعنی Traffic Jam Pilot مجهز است و مانند بی‌ام‌و سری 7 برای زمانی استفاده می‌شود که ترافیک سنگین است. در این شرایط، Traffic Jam Pilot وارد عمل می‌شود و کنترل خودرو را به دست می‌گیرد. این سیستم که برای سرعت‌های کمتر از

60 کیلومتر در ساعت استفاده می‌شود قادر به کنترل فرمان، شتاب، ترمز و حتی ایست کامل و حرکت دوباره است. موتور توربوشارژر 3 لیتری V6 با قدرتی معادل 340 اسب بخار مدل استاندارد آن است، اما موتور توپین توربوی 4 لیتری V8 با قدرتی برابر با 460 اسب بخار هم به‌عنوان گزینه اختیاری معرفی شده است. یکی دیگر از امکانات اختیاری این خودرو تعلیق اکتیو هوشمندانه آئودی است و شامل یک موتور الکتریکی در هر گوشه خودرو می‌شود و قادر به بالا بردن یا پایین آوردن چرخ خودرو است. اما مهم‌ترین وظیفه آن، قابلیت حرکت خودرو در برابر بی‌نظمی‌ها و اتفاقات داخل جاده است. سیستم AI با دوربین رو به جلوی خود جاده را اسکن می‌کند تا اطلاعات مورد نیاز را به دست آورد.

5. ولوو S90



ولوو هم با پیشرفت فناوری در دنیای خودروها به سرعت در حال وفق دادن خود با تغییرات است. این شرکت در سال جاری برنامه Drive Me مخصوص خود را راه اندازی کرد که به شهروندان معمولی امکان استفاده از خودروهای خودران در ترافیک روزانه شهر گوتنبرگ سوئد را می‌دهد. برنامه‌ای که قرار است تا چند سال آینده فراگیرتر شود و به خانواده‌های ساکن در چند کشور دیگر نیز اجازه دهد خودران‌های سطح دو را به شکل آزمایشی مورد استفاده قرار دهند. خودران‌های مدل S90 این شرکت مجهز به سیستم Intellisafe است که زیر نظر راننده فرمان، سرعت و ترمز خودرو را کنترل می‌کند. این خودروی 49 هزار دلاری از دو موتور چهار سیلندر بهره می‌برد: T5 توربوشارژر با قدرت 250 اسب بخار یا T6 توربوشارژر و سوپرشارژر با قدرت 316 اسب بخار. ولوو هم مانند اتوپایلو تلسا و درایو پایلو ت مرسدس بنز اقدام به ارائه سیستم مخصوص خود به نام Pilot Assist کرده است. با اینکه این سیستم تا حدود بسیار زیادی خودران است، اما همچنان نیاز به گرفتن ورودی از راننده دارد تا مطمئن شود راننده سر جای خود نشسته است. با وجود این، ولوو اذعان می‌کند که این یک سیستم خودران نیست بلکه بیشتر برای کمک به راننده طراحی شده است. این فناوری فرمان خودرو را کنترل می‌کند و با توجه به وضعیت خودروهای روبه‌رو سرعت را کم یا زیاد می‌کند. علاوه بر مدل S90، واگن استیشن V90 و کراس‌اور XC60 هم به این سیستم مجهز هستند. ولوو S90 در دسته سدان‌های لاکچری سایز متوسط قرار دارد. حداکثر سرعت این خودرو 225 کیلومتر در ساعت است و سرعت آن در 4.5 ثانیه از صفر به 100 کیلومتر در ساعت می‌رسد.

6. جنسیس G80



برای کسانی که دنبال مدلی به غیر از برندهای لاکچری شناخته شده هستند، G80 یک انتخاب فوق‌العاده و بی‌نظیر است. موتور این مدل در سه نسخه متفاوت عرضه شده است: موتور 3.8 لیتری V6 با قدرت 311 اسب بخار، موتور 3.3 لیتری توپین توربوی V6 با قدرت 365 اسب بخار و موتور 5 لیتری V8 با قدرت 420 اسب بخار. تاج اسکرین 8 اینچی، اپل کارپلی و اندروید اتو، ناوبری، ترمز خودکار در شرایط اضطراری و کروز کنترل از ویژگی‌های این خودرو است. شرکت هیوندای با تبدیل خودروی جنسیس به یک برند لاکچری قصد دارد جدیت خود در رابطه با مقوله لاکچری را به دنیا ثابت کند. از همین رو، جنسیس G80 یک پرچمدار لاکچری واقعی است و این یعنی آخرین سیستم‌های کمک‌رسان به راننده در دسترس هستند. ترمز اضطراری، کروز کنترل، حفظ حرکت در خطوط و مجموعه‌ای از حسگرهای ایمنی باعث شده تا این خودرو در بین 10 مدل برتر سال قرار گیرد. قیمت این خودرو 42 هزار و 745 دلار و حداکثر سرعت آن حدود 250 کیلومتر در ساعت است و سرعت آن در عرض 4.9 ثانیه از صفر به 100 کیلومتر در ساعت می‌رسد. مدل G80 اسپرت با جلوبندی خشن و تهاجمی، اکستنشن‌های خاص، لاستیک‌های 19 اینچی و چراغ‌های LED در جلو یک خودروی ویژه محسوب می‌شود. سیستم اینفو تینمنت تاج اسکرین این مدل به همراه سیستم ناوبری، اپل کارپلی و اندروید اتو در مرکز داشبورد قرار دارد. خودروی G80 نسل بعدی که طبق برنامه قرار است در سال 2019 به بازار معرفی شود نشان می‌دهد که آیا جنسیس در مسیر درست حرکت می‌کند یا نه.

7. کادیلاک CT6



کادیلاک CT6 یک خودروی شیک، زیبا و مجهز به های تک است. موتورهای عرضه شده برای این مدل شامل موتور 2 لیتری چهار سیلندر توربو با قدرت 265 اسب بخار، موتور 3.6 لیتری V6 با قدرت 335 اسب بخار و موتور 3 لیتری توین توربو V6 با قدرت 404 اسب بخار است. مشخصات این خودرو شامل وای فای 4G LTE استاندارد، اپلی کارپلی و اندروید اتو است. مدل رده بالای آن شامل 34 اسپیکر استریو و کروزر کنترل می‌شود. کادیلاک از سیستم سوپر کروزر خود به‌عنوان نخستین سیستم واقعی رانندگی بدون نیاز به دست انسان یاد می‌کند. به‌گفته کادیلاک، اگر از مسیرهایی که نقشه به راننده ارائه می‌دهد استفاده شود، این سیستم می‌تواند ساعت‌ها بدون کوچک‌ترین مشکلی به حرکت خود ادامه دهد. متأسفانه، این سیستم فقط با مسیرهای مشخص شده کادیلاک کار می‌کند و این در حالی است که تنها 209 هزار کیلومتر از 77 میلیون کیلومتر جاده‌ها و بزرگراه‌های آمریکا و کانادا توسط کادیلاک مشخص شده‌اند. با وجود این، سیستم کادیلاک بسیار شگفت‌انگیز است. قیمت این خودرو 55 هزار و 90 دلار است. حداکثر سرعت آن 247 کیلومتر در ساعت و شتاب آن در 5.2 ثانیه از صفر به 100 کیلومتر در ساعت می‌رسد. معرفی این مدل هیبریدی از سوی کادیلاک چندان دور از انتظار نیست. چراکه بیشتر خودروسازان لاکچری دنیا در حال حرکت به سوی تولید خودروهای الکتریکی با آخرین فناوری‌های روز دنیا هستند. از طرف دیگر، خودروهای هیبریدی در بازار رو به گسترش چین محبوبیت زیادی دارند، به طوری که میزان فروش کادیلاک در این کشور حتی از ایالات متحده هم بیشتر است.

8. لکسوس LS



جدیدترین لکسوس LS طراحی شده از موتور V6 بهره می‌برد. این موتور 3.4 لیتری با قدرت 416 اسب بخار شبیه یک خودروی مافوق طبیعی است. باید به شجاعت تویوتا آفرین گفت، زیرا این شرکت واژه‌های از ایجاد تغییرات بزرگ ندارد و بهترین نمونه آن همین سدان پرچم‌دار است. این خودروی جدید مدل 2018 جهت ساده‌تر کردن رانندگی از برخی ویژگی‌های نیمه‌خودران‌ها استفاده می‌کند. یکی از این فناوری‌ها Drive Emergency Stop Assist نام دارد و خودرو با استفاده از آن در یک خط حرکت می‌کند و سر پیچ‌ها یا دیدن موانع آن‌ها را دور می‌زند. علاوه بر آن، ویژگی دیگری تحت عنوان Lane Change Assist به خودرو این امکان را می‌دهد تا با احتیاط کامل وارد خط دیگر شود. البته لکسوس اعلام می‌کند با وجود آخرین فناوری‌های به کار گرفته شده، رانندگان هیچ‌گاه نباید تمرکز خود را از دست بدهند. لکسوس LS با وزن تقریبی 2.2 تن در عرض 4.6 ثانیه از صفر به سرعت 100 کیلومتر در ساعت می‌رسد. به گفته لکسوس، این خودرو بسیار سریع است. از دیگر نکات جالب توجه این خودرو سیستم اینفو تینمنت و کنترل ترک‌پد است. نمایشگر بزرگ آن شامل عملکردهای زیادی است که کار با آن را کمی دشوار می‌کند. اما سیستم کروز کنترل آن به خوبی کار می‌کند. صفحه نمایشی که میان داشبورد آن قرار گرفته 12.3 اینچ است و از طریق پدی که شبیه به یک تپلت است و در کنار صندلی قرار دارد کنترل می‌شود. در مجموع، این خودرو نسبت به مدل‌های قبلی لکسوس پیشرفت زیادی داشته و با فناوری‌های به کار گرفته شده در طراحی آن، به یکی از بهترین سدان‌های لاکچری دنیا تبدیل شده است.

9. اینفینیتی Q50S



وقتی صحبت از خودران‌ها می‌شود کمتر پیش می‌آید که از نیشان نامی برده شود. اما این بار داستان فرق می‌کند. سدان زیبای Q50S با داشتن مجموعه‌ای از حسگرهای گوناگون عملکرد بسیار خوبی در جهت تأمین ایمنی سرنشینان دارد. کروز کنترل هوشمند، ترمز خودکار و کنترل حرکت بین خطوط در کنار تعدادی از سیستم‌های هشدار موجب شده تا خطاهای انسانی راننده تا حد امکان پایین بیاید. سدان اسپرت Q50 همچنان خودروی اصلی و پرفروش‌ترین مدل شرکت نیشان است. مدل معمولی آن از موتور توربوشارژر 2 لیتری inline با قدرت 208 اسب بخار استفاده می‌کند. موتور مدل‌های میان رده شامل موتور 3 لیتری توپین توربوی V6 با قدرت 300 اسب بخار و موتور 3.5 لیتری هیبریدی V6 با قدرت 360 اسب بخار می‌شوند. مدل‌های رده بالا هم از موتور 3 لیتری تیونینگ شده V6 با قدرت 400 اسب بخار استفاده می‌کنند. اینفینیتی Q50 مدل 2018 در مدت زمان 4.5 ثانیه از صفر به سرعت 100 کیلومتر در ساعت می‌رسد. سیستم DAS نیشان نخستین بار با همین مدل به دنیا معرفی شده است و شش مود رانندگی در اختیار راننده قرار می‌گیرد. اینفینیتی، Q50 را به‌عنوان خودروی سریع خود برای ورود این برند به یک عصر تازه برگزیده است. قرار است روحیه اصلی این شرکت در مدل جدید به خریداران عرضه شود. نسخه Red Sport 400 در بین مدل‌های این خانواده یک سدان اسپرت واقعی است که با اضافه شدن برخی از امکانات، قیمت آن می‌تواند به 60 هزار دلار برسد. در مجموع، اینفینیتی Q50 مدل 2018 یک خودروی سریع با مجموعه‌ای از آخرین فناوری‌های روز است.

10. تسلا مدل 3



تا پیش از این، سیستم اتوپایلوت تسلا یک ویژگی افزودنی بسیار گران‌قیمت برای مدل‌های S و X بود. اما این مسئله با معرفی خودروی 35 هزار دلاری مدل 3 تغییر کرد. این خودرو با وجود قیمت پایین از اتوپایلوت استاندارد استفاده می‌کند. این خودروی الکتریکی نه تنها نحوه رانندگی را دگرگون می‌کند، بلکه نرم‌افزار نیمه‌خودران آن قادر به دگرگون کردن مواردی به‌جز رانندگی است. این خودرو در دسته مدل‌های لاکچری رده پایین مانند بی‌ام‌و سری 3 و مرسدس بنز کلاس C قرار می‌گیرد. تسلا مدل 3 فاقد کلاستر ابزار است و تنها یک تاچ‌اسکرین 15 اینچی برای آن طراحی شده که علاوه بر ارائه اطلاعات اساسی مانند سرعت، وضعیت خودرو و میزان باتری باقی مانده، جهت تفریح و سرگرمی، ناوبری و کنترل‌های آب و هوایی نیز استفاده می‌شود. این خودرو در مدت زمان 5.6 ثانیه از صفر به سرعت 100 کیلومتر در ساعت شتاب می‌گیرد. باتری این خودرو از سلول‌هایی که حاصل یک فرمت و فرمول شیمیایی جدید که توسط پاناسونیک طراحی و تولید شده استفاده می‌کند.

این سلول‌ها در گیگافکتوری تسلا در نوادای آمریکا در قالب باتری اسمبل می‌شوند. تسلا تنها خودروسازی است که شبکه ایستگاه‌های شارژ مخصوص به خود را طراحی و توسعه داده است. تسلا مدل 3 می‌تواند حداکثر تا 120 کیلووات شارژ شود. همچنین، تسلا کلیدهای مرسوم خودرو را در مدل 3 حذف کرده و با استفاده از ارتباط بلوتوث کم‌انرژی و احراز هویت مالک از طریق گوشی هوشمند امکان گشودن قفل‌ها و روشن کردن خودرو را فراهم می‌کند.

تاریخ انتشار:
02 اردیبهشت 1397

نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/auto/12411/10-%D8%AE%D9%88%D8%AF%D8%B1%D8%A7%D9%86-%D8%A8%D8%B1%D8%AA%D8%B1-%D9%82%D8%AF%D8%B1%D8%AA%D9%85%D9%86%D8%AF%DB%8C-%DA%A9%D9%87-%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%D9%87-%D8%B5%D9%86%D8%B9%D8%AA>

%D8%AE%D9%88%D8%AF%D8%B1%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C-
%D8%B1%D8%A7-%D9%85%D8%AA%D8%AD%D9%88%D9%84-
%D8%AE%D9%88%D8%A7%D9%87%D9%86%D8%AF-%DA%A9%D8%B1%D8%AF