



www.CarGarage.ir



امداد خودرو ایران

# H30 Cross

## الکتریکال

اداره آموزش امداد خودرو ایران



امداد خودرو ایران

امداد خودرو ایران

هیچکس در راه نمی ماند... www.CarGarage.ir

## عرض سلام خدمت امدادگران گرامی

اداره آموزش برای رشد و تعالی هرچه بیشتر شما همکاران محترم در زمینه امدادرسانی و ارائه بهترین خدمات در کمترین زمان به حامیان ایران خودرو و تمامی مردم شریف ایران، تصمیم به تهیه و تالیف کتابچه های آموزشی گرفته است تا به شما عزیزان ثابت کنیم همیشه و همه جا در کنار شما هستیم و یاور دستهای پُر توان شمایم.

بدین ترتیب کتابچه خودرو **H30 Cross** (دانگ فنگ) در بخش الکترونیکال و برقی به عنوان **بیست و چهارمین کتابچه** به حضور محترمتان تقدیم می گردد.

باسپاس و درود بی پایان بر شما عزیزان

احمد بابایی

رئیس اداره آموزش

بهار ۱۳۹۵



## آشنایی با شرکت دانگ فنگ

شرکت دانگ فنگ یکی از چهار خودروساز بزرگ چین و شریک تجاری پژو-سیتروئن است و در سال ۲۰۱۳ توانست از لحاظ تولید، رتبه دوم را در میان خودروسازان چین به دست آورد. اعتبار و موفقیت این شرکت پس از فعالیت‌های مشترک با شرکت‌های خودروساز بزرگ دنیا مانند: نیسان، کیا، پژو-سیتروئن و هوندا و بهره برداری از دانش و تجربیات برندهای خودروسازان جهانی بیش از پیش افزایش یافت، به طوری که اکنون سهام قابل توجهی از شرکت پژو-سیتروئن را در اختیار دارد.

کمپانی دانگ فنگ، یک خودروساز دولتی در چین است و در حال حاضر، در کنار شرکت‌هایی همچون چانگان، سایک و فاو، به‌عنوان یکی از چهار سازنده بزرگ خودرو در این کشور مطرح است. کل تولیدات این شرکت در سال ۲۰۱۴ میلادی، معادل ۳.۵ میلیون دستگاه خودرو اعم از سبک و سنگین بود که از این تعداد، نزدیک به ۴۵۰ هزار دستگاه از آن را خودروهای سنگین دربر می‌گرفت که البته این حجم از تولید، بیش از کل خروجی رقبای وطنی‌اش بود.

دانگ فنگ در زبان چینی به معنای “توفان شرق” می باشد.

شرکت دانگ فنگ در طی دوران کاری خود، برای کسب تکنولوژی با شرکت های متعددی همکاری نمود و در این میان، نخستین کمپانی که شرکت دانگ فنگ با آن شروع به کار نمود، شرکت فرانسوی PSA و یا همان پژو – سیتروئن بود، این همکاری در سال ۱۹۹۲ میلادی صورت پذیرفت و حاصل مشارکت بین این دو، تأسیس شرکتی به نام DPCA دانگ فنگ – پژو سیتروئن بود. همین شرکت در زمان تحریمها و ترک بازار ایران توسط شرکت پژو، نقش بسزایی را در تداوم تولیدات ایفاء نمود. در سال ۲۰۱۴ میلادی، شرکت دانگ فنگ بخش زیادی از سهام کمپانی PSA را خریداری نمود و به یکی از سهامداران این کمپانی مبدل شد.



## مشخصات H30 CROSS

خودرو H30 Cross از موتور معروف و نام آشنای TU5 بهره می برد که پیش از این در رانا، پژو ۲۰۶، پژو ۴۰۵ SLX و پژو پارس LX نیز شاهد آن بوده ایم.

H30 Cross از پیشرانه TU5 با حجم ۱۶۰۰ سی سی به همراه ۴ سیلندر و ۱۶ سوپاپ بهره می برد.

H30 Cross حجم باک بنزین ۵۱ لیتری دارد و مصرف سوخت ترکیبی آن ۷.۰۴ لیتر در ۱۰۰ کیلومتر اعلام شده است. این خودرو با شتاب صفر تا ۱۰۰ کیلومتر بر ساعت ۱۲.۵ ثانیه، تا حداکثر ۱۸۳ کیلومتر بر ساعت سرعت می گیرد. جعبه دنده این خودرو نیز خودکار است.

مصرف سوخت این خودرو در هر ۱۰۰ کیلومتر پیمایش ترکیبی ۷.۰۴ لیتر اعلام شده و دارای استاندارد آلایندگی یورو ۴ است.

## امکانات

**H30** دارای یک صفحه نمایش لمسی ۶.۵ اینچی با قابلیت پخش فایل‌های تصویری است. هم چنین بر روی غربیلک فرمان هیدرولیکی این خودرو، دکمه‌های کنترل صوتی و بلوتوث هندزفری نیز قرار دارند. از دیگر امکانات دانگ فنگ **H30** می‌توان به سیستم تهویه مطبوع اتوماتیک، چراغ‌های عقب **LED** دار، چراغ‌های جلوی **LED** کریستالی، آینه‌های جانبی راهنمادار با سیستم گرمایش، شیشه بالابر ۴ درب برقی، روکش فرمان چرمی، رینگ اسپرت ۱۶ اینچ و لاستیک با عرض ۲۰۵، صندلی راننده با قابلیت تنظیم دستی در ۶ جهت، صندلی‌های عقب تاشو، سانروف سقفی، اسپویلر(بال عقب)، کامپیوتر سفری و ۴ عدد بلندگو به علاوه ۲ عدد تیوتر اشاره کرد.

## ایمنی

**H30 Cross** دارای ترمزهای **ABS** با سیستم توزیع الکترونیکی نیرو یا **EBD** است. همچنین این خودرو دارای کیسه هوای راننده و سرنشین است. از دیگر تجهیزات ایمنی این خودرو می‌توان سیستم ضد سرقت (ایموبلایزر)، قفل میکرو سوئیچی درب‌ها، سنسور پارک، چراغ مه شکن جلو و عقب و دوربین دید عقب نام برد.

## سیستم های الکتریکی خودروی سواری دانگ فنگ

این خودرو در دو مدل هاچ بک (H30) و صندوق دار (S30) بوده که مدل هاچ بک (H30) به بازار عرضه خواهد شد. از نظر ساختار الکتریکی خودرو های صندوق دار (S30) فاقد شبکه بوده و در حال حاضر در ایران تولید نمی گردد. تولید خودروهای هاچ بک (H30) در دستور کار شرکت ایران خودرو قرار گرفته است در سیستم الکتریکی این خودرو از شبکه CAN HS (CAN پر سرعت) بوده و برای ارتباط بین ECU موتور و ECU گیربکس اتوماتیک و نمایشگر چند منظوره در نظر گرفته شده است.

### یونیت های بکار رفته در این خودرو عبارتند از:

#### ECU موتور واقع در پشت باتری

ECU موتور، اطلاعات و شرایط کاری موتور را از حسگرها دریافت نموده و

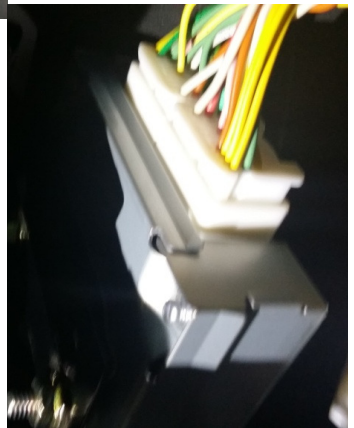


با توجه به برنامه تعریف شده برای آن به عملگرها دستورات لازم را صادر می نماید تا موتور در آرام ترین و کمترین دور موتور در حال سکون و کمترین مصرف سوخت و بالاترین

شتاب ممکن در حال حرکت دست پیدا کند. ECU موتور در این خودرو  
BOSH ME7.4.4 سه سوخته، از نوع تک پاشش، فاقد سنسور موقعیت  
میل سوپاپ بوده و اطلاعات تک پاشش بودن آن مطابق با قانون دفیا می  
باشد.

## ECU گیربکس اتوماتیک واقع در زیر داشبورد بالای پای راننده

ECU گیربکس هوشمند بوده و به طرز رانندگی اشخاص مختلف خُو می  
گیرد و به دلیل تکنولوژی بالای استفاده شده در آن، در بسیاری از  
محصولات روز مورد استفاده قرار گرفته است. گیربکس این خودرو دارای  
۳ عدد شیر برقی بوده و فعال نمودن استارت تنها در دنده های P و N امکان  
پذیر می باشد.



## ABS (ترمز ضد قفل) واقع در موتور از نوع MK70

این خودرو مجهز به سیستم ABS و EBD بوده و این سیستم ها خارج از شبکه مالتی پلکس می باشد.

همانطور که می دانیم سیستم ABS به جهت کنترل بهتر خودرو توسط راننده در هنگام ترمز گیری شدید و نیز جلوگیری از لغزش خودرو طراحی شده و بنابراین باعث کنترل بهتر خودرو و خارج نشدن آن از مسیر حرکت می شود. بطوری که در شرایط مختلف جاده و به صورت لحظه ای بتوان آن را کنترل کرد.

سیستم EBD با توجه به درصد تقسیم وزن بر روی محورهای جلو و عقب نیروی ترمز را بر روی هر یک از این محورها افزایش و یا کاهش میدهد تا از قفل شدن چرخ هایی که وزن کمتری بر روی آنها می باشد جلوگیری کرده و پایداری خودرو را در هنگام ترمز گیری حفظ می نماید.



## کنترل یونیت مرکزی (جعبه فیوز داخل اتاق) واقع در

### سمت چپ داشبورد (سمت راننده)

کنترل کلیه تجهیزات داخل اتاق و عقب خودرو مثل شیشه بالابرها ، قفل مرکزی، چراغ های سقفی و چراغ های عقب خودرو و... بر عهده این یونیت می باشد در خصوص سنکرون ریموت کنترل فعلا راهکاری در نظر گرفته نشده و در صورت عدم عملکرد سیستم قفل مرکزی توسط ریموت کنترل بایستی مجموعه کنترل یونیت مرکزی همراه با ریموت تعویض گردد.



## کنترل یونیت پمپ بنزین واقع در کنار جعبه فیوز داخل اتاق

### روی ستون جلو سمت راننده

نحوه عملکرد این یونیت به گونه ایست که با باز کردن درب ها به وسیله ریموت کنترل، برق را ۳ تا ۵ ثانیه به پمپ بنزین ارسال می نماید و در صورتی که از مدار خارج گردد با باز کردن سوئیچ ECU موتور همین عمل را بصورت موازی با آن انجام خواهد داد.

پمپ بنزین واقع در زیر صندلی عقب از دو قسمت تشکیل شده است یکی پمپ بنزین همراه با شیلنگ و دیگری پمپ به صورت شناور و با لوله متصل به درجه باک می باشد.

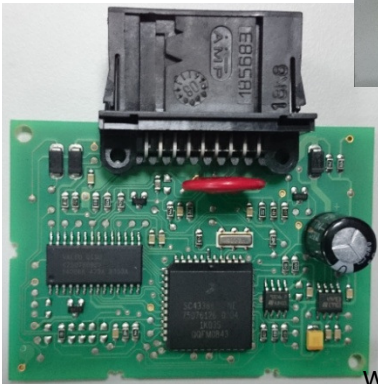




## ICU (یونیت سیستم ضد سرقت) واقع در زیر داشبورد سمت راننده

### پایین تر از قاب زیر فرمان

شماره تگ سوئیچ این خودرو ۷۹۳۶ بوش بوده و در زمان تعویض ECU موتور به همراه آن تعویض می گردد. علائم فعال بودن نمایشگر چراغ ضد سرقت در زمان سوئیچ بسته بر روی کلید فلاشر بصورت چشمک زن بوده که با داخل نمودن سوئیچ در داخل مغزی خاموش می گردد و در صورت ایراد در زمان باز نمودن سوئیچ چراغ نمایشگر اخطار ایمو در جلو آمپر شروع به چشمک زدن خواهد نمود.







فعال بودن نمایشگر چراغ ضد سرقت در زمان سوئیچ بسته بر روی کلید فلاشر



با وجود ایراد در زمان باز نمودن سوئیچ که چراغ نمایشگر اخطار ایمو در جلو آمپر شروع به چشمک زدن خواهد نمود.



## AIR BAG (کنترل یونیت کیسه هوا و پیش کشنده)

این خودرو دارای ۲ عدد AIR BAG جلو، ۲ عدد جانبی ، ۲ عدد پیش کشنده کمر بند در ناحیه قفل کمر بند می باشد و به دلیل وجود ایربگ های جانبی از روکش صندلی پارچه ای استفاده شده است.

۲ عدد سنسورهای ایربگ نیز در پایین ستون وسط برای ایربگ های جانبی در نظر گرفته شده است. سوئیچی برای قفل ایربگ یا پیش کشنده در این خودرو وجود ندارد.



## کنترل یونیت تهویه مطبوع

در این خودرو پنل بخاری و کولر بصورت خود عیب یاب بوده و مانند خودروهای سورن و دنا بر روی سنسورها و عملگرها قابلیت عیب یابی دارد. سنسور تابش خورشید بر روی داشبورد نیز از نوع تک حالت می باشد. این سنسور در روی قسمت میانی داشبورد نصب شده و تابش نور خورشید را اندازه گیری کرده و در نتیجه سرما و گرمای تهویه مطبوع را برای سرنشین های جلو از طریق دریچه های هوا کنترل می کند.



## سیستم مولتی مدیا

این خودرو در قسمت جلوی داشبورد دارای یک صفحه نمایش لمسی با ابعاد ۶.۵ اینچی با قابلیت پخش فایل های تصویری می باشد.

لازم به توضیح است که سیستم مولتی مدیا در این خودرو فعلا فاقد GPS می باشد.



## کنترل یونیت سانروف (سقف تا شونده)

همانطور که می دانیم صفحه متحرک سانروف توسط موتور الکتریکی بین سطح خارجی و داخلی سقف حرکت داشته و یا زاویه می گیرد و دستور بازو بست و زاویه گرفتن سانروف از طریق موتور الکتریکی بر عهده این یونیت سانروف می باشد. محل قرار گیری این یونیت در زیر موکت سقفی قسمت جلوی سانروف می باشد.



## جعبه فیوزها و رله های داخل موتور خودروی H30 Cross



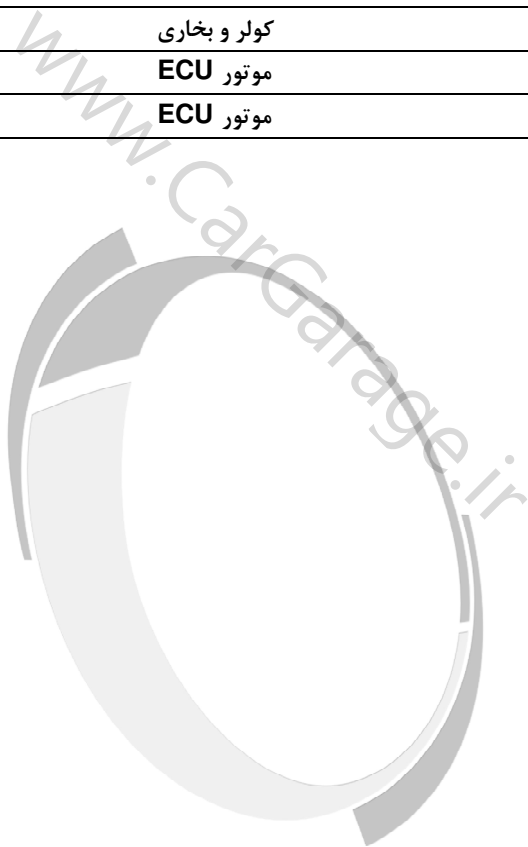


عملکرد فیوز	آمپر فیوز	شماره فیوز
چراغ های نور بالا چپ	10A	F1
چراغ های نور بالا راست	10A	F2
چراغ های نور پایین چپ	10A	F3
چراغ های نور پایین راست	10A	F4
استارت تر در گیربکس اتومات	15A	F5
برف پاک کن عقب	10A	F6
رزرو	TBD	F7
رزرو	TBD	F8
موتور ECU	20A	F9
موتور ECU	20A	F10
سوئیچ موتور	10A	F11
شیر ABS	15A	F12
پمپ ABS	20A	F13
مه شکن	20A	F14
بوق	10A	F15
کلاچ کمپرسور کولر	10A	F16
فن رادیاتور	50A	F17
سوئیچ موتور	40A	F18
برق اصلی جعبه فیوز	50A	F19
برق اصلی جعبه فیوز	50A	F20
کولر و بخاری	40A	F21
شیشه بالابر جلو	30A	F22
رزرو	TBD	F23
رزرو	TBD	F24



## رله های داخل جعبه فیوز موتور


عملکرد رله	شماره رله
استارتر	R1
قفل کن دسته دنده	R2
لامپ مه شکن جلو	R3
بوق	R4
کلاچ کمپرسور کولر	R5
برف پاک کن عقب	R6
شیشه بالابر جلو	R7
کولر و بخاری	R8
موتور ECU	R9
موتور ECU	R10



## جعبه فیوزها و رله های داخل اتاق خودرو H30 Cross



F1	5	F5	15	F9	30	F13	5
F2	5	F6	10	F10	30	F14	20
F3	5	F7	10	F11	5	F15	15
F4	20	F8	30	F12	20	F16	30





### جعبه فیوز داخل اتاق

عملکرد فیوز	آمبر فیوز	شماره فیوز
راهنمای چپ و راست جلو	5A	F1
چراغ سقف	5A	F2
راهنمای چپ و راست عقب	5A	F3
راديو- لامپ نقشه خوانی- یونیت سانروف- سوکت عیب یاب- جلو آمپر مولتی مدیا- پانل کولر و بخاری	20A	F4
یونیت سانروف- سوکت عیب یاب- چراغ ترمز- چراغ دنده عقب- جلو آمپر- سویچ موتور- ABS - سلکتور تنظیم دنده- گرمکن یونیت SRS	15A	F5
یونیت SRS	10A	F6
مه شکن عقب	10A	F7
فندک	30A	F8
گرمکن شیشه عقب و آینه ها	30A	F9
شیشه بالابرهاى عقب- موتور سانروف- آینه های برقی	30A	F10
چراغ سقف جلو و عقب	5A	F11
قفل مرکزی- اتومات برف پاک کن	20A	F12
راديو- ساعت- شارژد باطری- مدول سانروف	5A	F13
پمپ شیشه شوی جلو	20A	F14
پمپ بنزین	15A	F15
شیشه بالابر عقب مدار قدرت	30A	F16

### رله های داخل اتاق

عملکرد رله	شماره رله
شیشه بالابر عقب چپ	R1
قفل کردن درب ها	R2
باز کردن درب ها	R3
صندوق پیران	R4
*	R5
برف پاک کن جلو	R6
شیشه بالابر عقب چپ	R7

## H30 CROSS (LAUNCH) دستگاه عیب یاب خودرو



محل درج شماره شاسی و موتور و نصب سوئیچ اینرسی خودرو H30 CROSS



ECU ها ، سنسورها و عملگرها





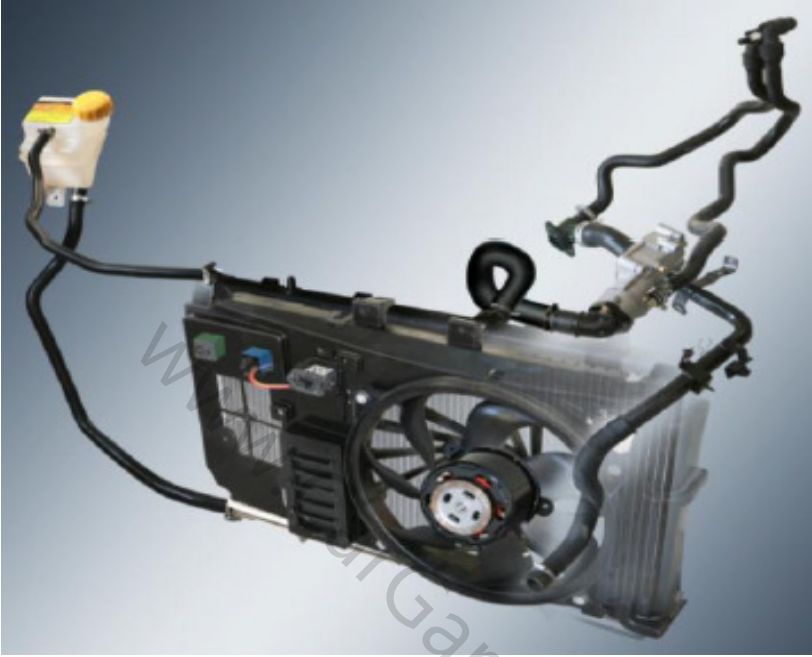
## محل قرارگیری پیچ هواگیری



## محل قرارگیری رله های فن رادیاتور



## موتور فن رادیاتور و مقاومت فن





# اداره آموزش امداد خودرو ایران



امداد خودرو ایران

تهیه شده در اداره آموزش

عباس صادق پور، علیرضا موسی پور، مهدی مرادی و مهدی فراهمانی

بهار ۱۳۹۵

