



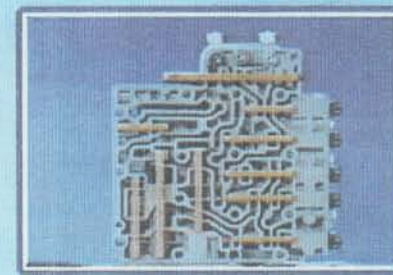
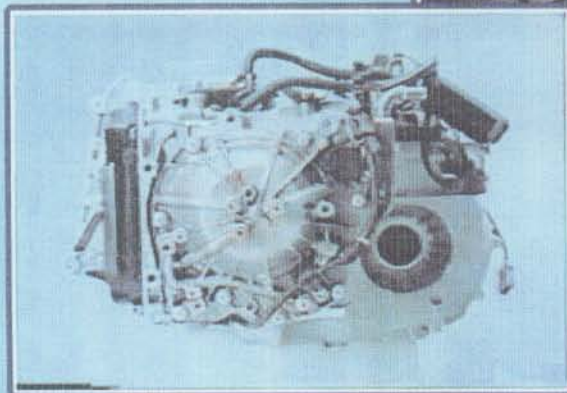
سازمان فروش و خدمات پس از فروش
ایران خودرو

مدیریت مهندسی

راهنمای گیربکس اتوماتیک AL4

AUTOMATIC GEARBOX

سازمان فروش و خدمات پس از فروش ایران خودرو
آرشیو فنی
کنترل شد
مدیریت مهندسی



بسمه تعالی

مقدمه :

همزمان با عرضه خودرو های مجهز به گیربکس هوشمند AL4 در ایران و نیز در راستای تلاش مجموعه ایران خودرو جهت ارائه خدمات برتر به مشتریان محصولات خود ، ما را برآن داشت که با افزایش دانش فنی کارشناسان فنی محترم نمایندگی های مجاز ، گامی در راستای افزایش رضایت مشتریان ، محصولات این مجموعه برداریم .

این مجموعه توسط کارشناسان اداره پلتفرم پژو ۲۰۶ در مدیریت مهندسی تهیه گردیده و راهنمایی جهت تعمیرات گیربکس اتوماتیک AL4 می باشد و از این پس بصورت دوره ای منتشر خواهد شد، تا بتوان دانش فنی تعمیرکاران نمایندگیهای مجاز ایران خودرو را در مواجهه با ایرادات گیربکس اتوماتیک ارتقاء بخشید .

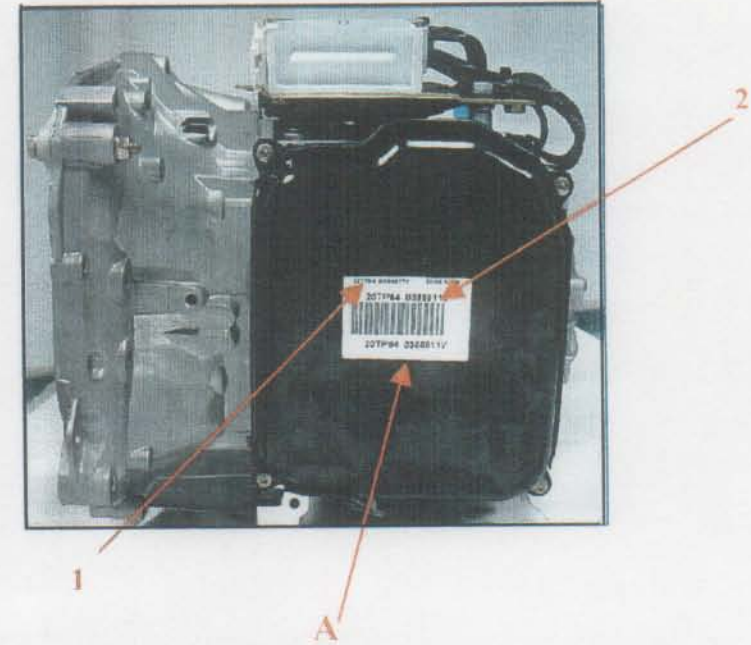
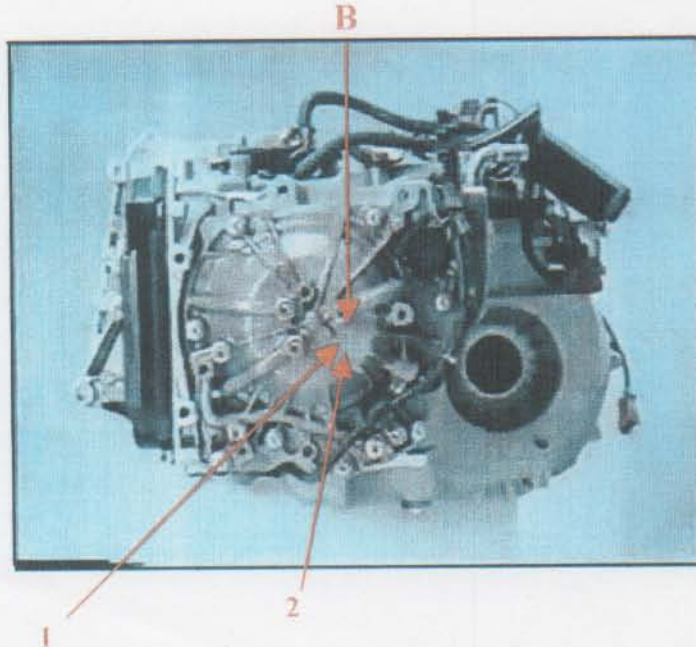
- ۱- معرفی کلی گیربکس اتوماتیک AL4 : صفحه ۱..الی..۴..
- ۱-۱- معرفی کلی
 - ۲-۱- مشخصات روغن مصرفی
 - ۳-۱- تخلیه روغن
 - ۴-۱- پر کردن روغن گیربکس
 - ۵-۱- کنترل مقدار روغن
- ۲- کنترل عملکرد شمارنده آلودگی روغن در گیربکس اتوماتیک : صفحه ۵..الی..۶..
- ۱-۲- مواردی که نیاز به تغییر و اصلاح شمارنده آلودگی روغن می باشد .
 - ۲-۲- میزان تغییر شمارنده آلودگی روغن گیربکس .
 - ۳-۲- نحوه تغییر شمارنده آلودگی روغن .
- ۳- نحوه تنظیم موقعیت سوئیچ چند کاره (Multi Function Switch) در گیربکس اتوماتیک AL4 : صفحه ۷..الی..۸..
- ۱-۳- مواردی که نیاز به تنظیم سوئیچ چند کاره می باشد .
 - ۲-۳- روش تنظیم کابل تعویض دنده .
 - ۳-۳- روش تنظیم موقعیت سوئیچ چند کاره .
- ۴- شناسایی پدال گاز در گیربکس اتوماتیک : صفحه ۹..الی..۱۰..
- ۱-۴- مواردی که نیاز به شناسایی پدال گاز می باشد .
 - ۲-۴- روش شناسایی پدال گاز .

۵- اطلاعیه فنی شماره ۳۴ تحت عنوان "نحوه برخورد با ایرادات گیربکس اتوماتیک AL4"

۱- معرفی کلی گیربکس اتوماتیک AL4 :

۱-۱ معرفی کلی :

هر گیربکس اتوماتیک بوسیله اطلاعات روی یک برچسب (A) و یک جدول حک شده (B) شناسائی می گردد :



- 1- UNIT REFERENCE (تیپ گیربکس)
- 2- SERIAL NUMBER (شماره سریال گیربکس)

Engine code	NFU
Special feature	185/65R14H
Unit reference	20TP88
Type of gearbox	AL4

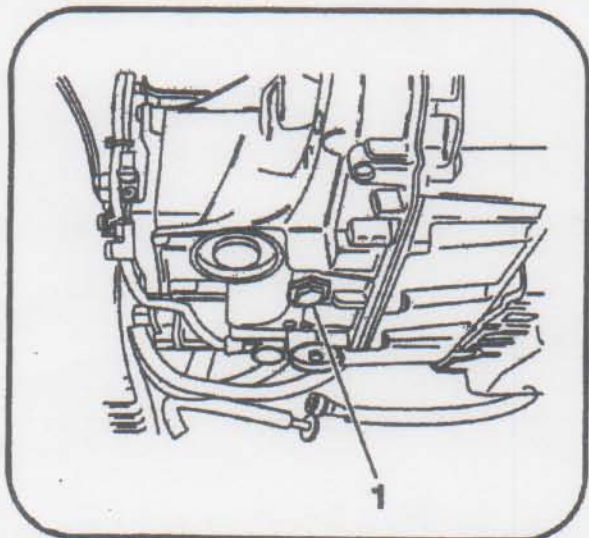
معرفی کلی گیربکس اتوماتیک AL4:

گیربکس اتوماتیک AL4 به گونه ای طراحی شده ، که عمر روغن مصرفی آن با عمر مفید گیربکس برابر است و در شرایط کارکرد عادی نیازی به تعویض روغن نمی باشد .
دوره سرویس و بازدید سطح روغن هر ۶۰۰۰۰ کیلومتر تعریف شده است .

۲-۱ مشخصات روغن مصرفی :

روغن ESSO LT 71141

مقدار روغن مصرفی در گیربکس اتوماتیک AL4 معادل ۶ لیتر می باشد .
پس از تخلیه روغن گیربکس و پر کردن مجدد با روغن : ۴ لیتر روغن افزوده شود .
پس از تعویض هوزینگ (کارتر) بلوک هیدرولیک : ۱/۵ لیتر روغن افزوده شود .
پس از تخلیه روغن و تعویض بلوک هیدرولیک : ۴/۵ لیتر روغن افزوده شود .
پس از تخلیه روغن و تعویض تورک کنورتور : ۵ لیتر روغن اضافه شود .



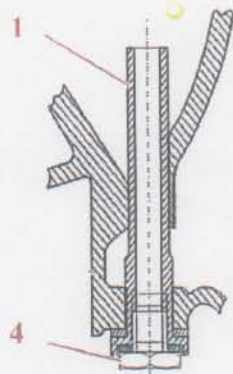
۳-۱ تخلیه روغن :

در صورتیکه تخلیه روغن گیربکس بر روی ماشین انجام پذیرد ، میزان روغن تخلیه شده در حدود ۴ لیتر خواهد بود. بدین منظور پیچ تخلیه روغن (۱) (شش پر و به طول ۸۱ میلیمتر) را هنگام گرم بودن گیربکس باز نمائید .

۴-۱ پر کردن روغن گیربکس:

قبل از هرگونه بررسی :

□ توسط دستگاه عیب یاب وجود عیوب احتمالی را بررسی نمائید .



معرفی کلی گیربکس اتوماتیک AL4:

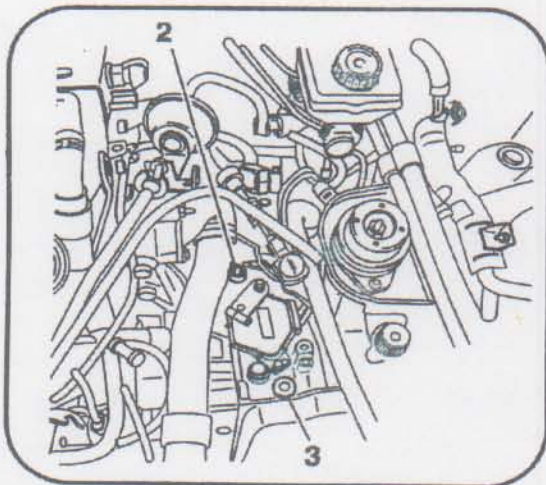
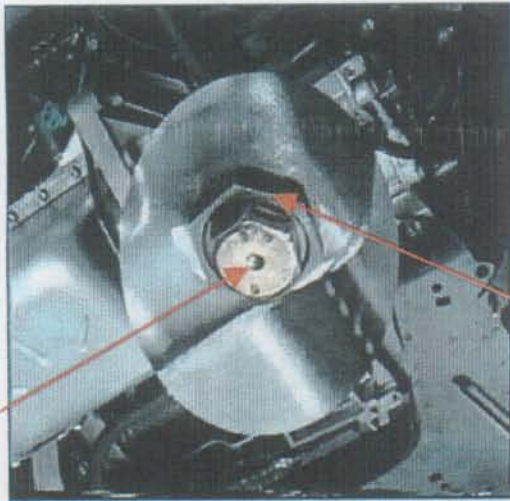
- خودرو را بر روی جک دو ستون قرار دهید .
- اهرم انتخاب دنده را در وضعیت P قرار دهید (ترمز دستی آزاد باشد) .
- به میزان ۴ لیتر روغن را از پیچ سرریز (۲) ، سر ریز نمایید .
- دستگاه عیب یاب را به خودرو وصل نمایید .
- عدد ثبت شده در بخش Oil Wear Counter را اصلاح نمایید (به بند ۲-۳ مراجعه نمایید) .

۱-۵ کنترل مقدار روغن :

۱ برای کنترل سطح روغن ، دنده را در موقعیت P قرار دهید . موتور را روشن نمایید تا دمای روغن گیربکس بین ۵۸ تا ۶۸ درجه سانتیگراد برسد ، سپس درپوش سطح روغن (۴) (شش پر و بطول ۱۹ میلیمتر) را باز نمایید . در صورتیکه سطح روغن بالا باشد روغن آنقدر از محل فوق می چکد ، تا به سطح استاندارد برسد. در غیر اینصورت به ترتیب زیر عمل نمایید :

- موتور را خاموش کنید .
- اجازه دهید تا روغن سرد گردد .
- به میزان ۰/۵ لیتر روغن را از طریق پیچ سر ریز روغن (۲) ، بداخل گیربکس بریزید .
- سپس موتور را روشن کرده و به روش فوق مجدداً سطح روغن را کنترل نمایید ، تا زمانیکه اضافه روغن از درپوش کنترل روغن (۴) خارج شود .
- در اینحالت اگر ۰/۵ لیتر روغن خارج شود سطح روغن گیربکس مناسب است .

⚠ هشدار: به هیچ عنوان پیچ (۳) را باز ننمایید .



۲- کنترل عملکرد شمارنده آلودگی روغن در گیربکس اتوماتیک AL4 :

گیربکس اتوماتیک AL4 دارای یک برنامه تعیین میزان آلودگی روغن است ، که با رسیدن برق مثبت سیستم جرقه فعال می گردد. با کارکرد گیربکس عدد ثبت شده در شمارنده آلودگی روغن ، به میزان درجه حرارت روغن گیربکس افزایش می یابد .

در صورتیکه گیربکس ۶۰۰۰ ساعت در زیر دمای ۹۵ درجه سانتی گراد کار کند ، واحد شمارنده آلودگی به حداکثر مقدار خود یعنی ، ۳۲۹۵۸ واحد می رسد. هنگامیکه شمارنده به این عدد برسد چراغهای SNOW و SPORT بطور همزمان چشمک می زنند و بر روی صفحه نمایشگر چندکاره پیام :

Oil Change to be carried out = Yes, Counter exhausted at units.

ظاهر شده و راننده از زمان تعویض روغن مطلع می شود .

۱-۲ مواردی که نیاز به تغییر و اصلاح شمارنده آلودگی روغن (OIL COUNTER) می باشد :

- تعویض گیربکس اتوماتیک
- تعویض ECU گیربکس اتوماتیک
- سر ریز نمودن حداقل نیم لیتر روغن به گیربکس

۲-۲ میزان تغییر شمارنده آلودگی روغن گیربکس :

تعویض گیربکس :

پس از تعویض گیربکس شمارنده آلودگی روغن را صفر (۰) نمایش دهید .

تعویض ECU گیربکس :

در هنگام تعویض ECU قبل از انجام آن عدد شمارنده آلودگی روغن را از روی ECU قبلی بخوانید و آنرا توسط دستگاه عیب به ECU جدید وارد نمایید .

سر ریز نمودن روغن گیربکس بمیزان حداقل نیم لیتر :

به ازای هر نیم لیتر روغنی که به گیربکس ریخته می شود از عدد ثبت شده در شمارنده آلودگی روغن ، ۲۷۵۰ واحد کم نمایش دهید .

۲-۳ نحوه تغییر شمارنده آلودگی روغن:

□ در دستگاه دیاگ به ترتیب وارد منوهای:

Diagnosis → Test By ECU → Engine / Automatic gearbox → AL4 Automatic gearbox → Oil Wear Counter:

□ اکنون صفحه توضیحات دستگاه دیاگ در خصوص مواقعی که نیاز به تغییر عدد شمارنده آلودگی می باشد و چگونگی انجام این تغییر، باز می شود:

Modification to the oil counter value:

When ?

- For any addition of new oil (oil change / replacing the Converter , etc.)
- Replacement : auto adaptive automatic gearbox .
- Counter unit replacement .

How ?

- Remove 2750 units for each addition of 0.5 liter(s) of new oil.
- Replacement : Auto adaptive Automatic gearbox : set the counter to zero .
- Control unit replacement : note the value of the counter on the old ECU and transfer it to the new one.

For further information , see service information : Oil wear counter .

If the Sport and Snow indicator lights flash with the screen message : Oil change to be carried out : yes / and counter saturated at 32958 units .

Carry out the oil change and update the oil wear counter.

See service information : AL4 Automatic gearbox , repair procedure...

کلید * (Enter) را فشرده و وارد صفحه بعدی می شویم و در آن منو عدد شمارنده آلودگی روغن را به شرحی که در بالا گفته شد تغییر می دهیم :

reading counter :

oil changed required

counter:

-----Yes / No
0 0 0 0 0

۳- نحوه تنظیم موقعیت سوئیچ چند کاره (MULTI - FUNCTION SWITCH) در گیربکس اتوماتیک AL4:

۳-۱ مواردی که نیاز به تنظیم موقعیت سوئیچ چند کاره می باشد:

□ پس از تعویض سوئیچ چند کاره (Multi-Function Switch)

□ پس از تعویض کاسه نمد محور سوئیچ چند کاره

□ هنگامی که موقعیت اهرم دسته دنده با چراغ پشت آمپر یکسان نباشد.

نکته: در صورت یکسان نبودن موقعیت اهرم دسته دنده با چراغ پشت آمپر ابتدا/کابل تعویض دنده را تنظیم نمائید.

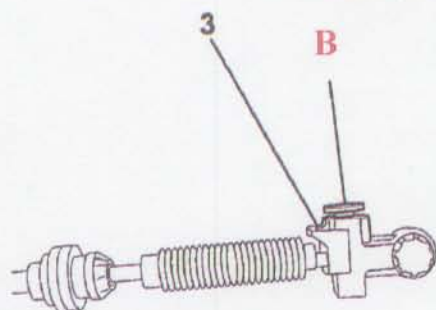
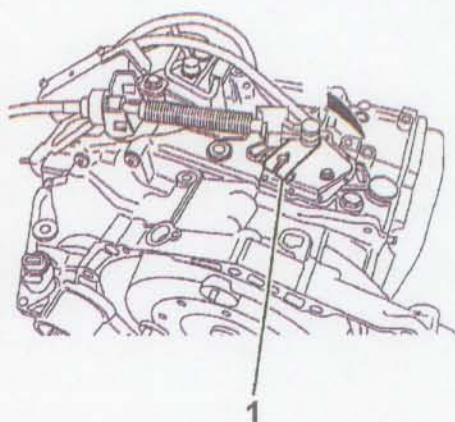
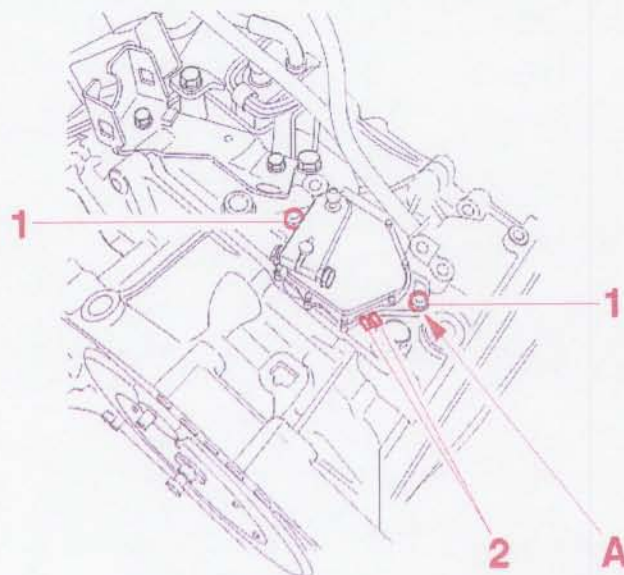
□ در هنگامی که تعویض دنده از N به P و یا از N به R با ضربه همراه باشد (در خصوص

این ایراد یکی از دلایل احتمالی، تنظیم نبودن سوئیچ چند کاره می باشد).

۳-۲ روش تنظیم کابل تعویض دنده:

□ اهرم دسته دنده را در موقعیت P قرار دهید.

□ دگمه رگلاژ کابل تعویض دنده (قطعه پلاستیکی نارنجی رنگ) (B) را فشار دهید.



۳-۳ روش تنظیم موقعیت سوئیچ چند کاره (Multi - Function Switch)

□ اهرم دسته دنده را در موقعیت N قرار دهید.

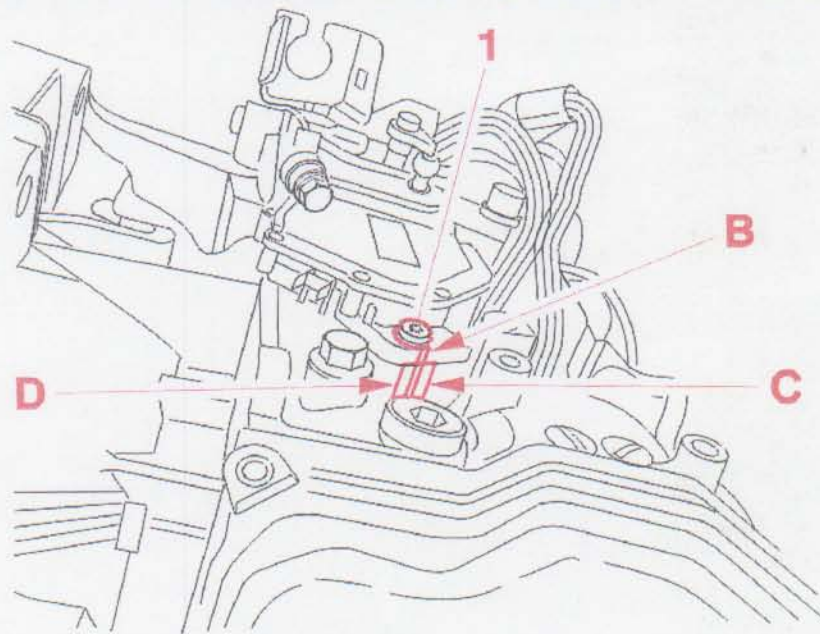
□ مطابق شکل پیچهای نگهدارنده سوئیچ چند کاره (۱) را شل کنید.

□ سوئیچ چند کاره را به سمت بالا، بر خلاف جهت پیچ (A) حرکت ده

□ مولتی متر را در حالت "تست اتصال کوتاه" تنظیم کرده و دوسر آنرا م

نحوه تنظیم موقعیت سوئیچ چند کاره (MULTI - FUNCTION SWITCH) در گیربکس اتوماتیک AL4:

- سوئیچ چند کاره را آنقدر بچرخانید تا مدار بین اتصالات بسته شود ، (مقاومت = 0Ω) صدای بوق مولتی متر شنیده شود.
- آنقدر به چرخاندن سوئیچ چند کاره ادامه دهید ، تا مدار بین اتصالات باز شود (صدای بوق قطع شود) . در این موقعیت ، محل قرار گرفتن سوئیچ چند کاره را که با پوسته گیربکس اتوماتیک ارتباط دارد ، نشانه گذاری نمائید (نقطه C در شکل)
- حال مطابق همین روش، سوئیچ چند کاره را در خلاف جهت قبلی بچرخانید ، تا مدار بین اتصالات باز شود (صدای بوق شنیده نشود) .
- در این نقطه مجدداً روی پوسته گیربکس نشانه گذاری نمائید (نقطه D در شکل) .
- سوئیچ چند کاره را به عقب بچرخانید ، بطوریکه در نقطه B واقع در وسط نقاط D و C قرار گیرد .
- در این نقطه ، پیچ های نگهدارنده سوئیچ چند کاره (۱) را با گشتاور ۱/۵ دکانیوتن متر محکم نمائید .
- حال ارتباط بین موقعیت قرار گرفتن اهرم دسته دنده و چراغ نمایشگر موقعیت قرار گرفتن دسته دنده در جلو آمپر را کنترل نمائید .



۴- شناسائی پدال گاز در گیربکس اتوماتیک AL4 :

۴-۱ مواردی که نیاز به شناسائی پدال گاز می باشد :

- پس از تعویض گیربکس اتوماتیک .
- پس از تعویض کنترل یونیت (ECU) گیربکس اتوماتیک.
- پس از انجام Downloading بر روی ECU گیربکس اتوماتیک .
- پس از تعویض پتانسیومتر دریچه گاز .
- پس از تنظیم (رگلاژ) و یا پس از تعویض سیم گاز .

۴-۲ روش شناسائی پدال گاز :

- سلکتور دسته دنده را در حالت P قرار داده و و سوئیچ را ON نمائید .
- کانکتور دستگاه عیب یاب را به خودرو وصل کرده و وارد منوی :

Diagnosis —> Test By ECU —> Engine/Automatic Gearbox —> AL4 Automatic Gearbox
—> Learning : Accelerator Pedal

اکنون صفحه توضیحات دستگاه دیاگ در خصوص مواردی که نیاز به شناسائی پدال گاز می باشد ، باز می شود :

Pedal learning is to be carried out after the following operation (recognition of the Foot Off and Foot Down positions):

- Replace the Automatic gearbox ECU .
- Downloading of the Automatic gearbox ECU .
- Replacement of the Automatic gearbox .
- Accelerator cable replacement or adjustment .
- Replacement of the throttle potentiometer .

شناسائی پدال گاز در گیربکس اتوماتیک AL4 :

□ کلید * (Enter) را فشرده و وارد صفحه بعدی می شویم .

- 1) Press the acceleration pedal fully .
- 2) Release the accelerator pedal .
- 3) Move the gear selection lever .

Foot to floor learning not done : -----not done-----
Foot Off learning not done : -----not done -----
Move the gear selection lever : ----- not done -----

□ پدال گاز را بطور کامل فشار دهید .

□ پدال گاز را کاملاً رها کنید .

□ سلکتور دسته دنده را در تمامی حالتها (P, N, D, ...) حرکت دهید .

چنانچه موارد فوق بدرستی انجام شوند ، در مقابل هر منو کلمه Done ظاهر می گردد .

سپس پیغام مقابل بر روی صفحه دیاگ ظاهر می گردد :

Accelerator pedal parameter learnt .

□ در دستگاه دیاگ وارد منوی :

Parameter measurement → Main variables → Accelerator pedal position : -----

و پدال گاز را یکبار بطور کامل فشرده و سپس رها کنید ، (در اینحالت معمولاً " اعداد بین ۶٪ تا ۸۸٪ قرائت می شوند) .