



راهنمای گیربکس اتوماتیک AL4

AUTOMATIC GEARBOX

www.masicoelec.ir



راهنمای گیربکس اتوماتیک AL4

AUTOMATIC GEARBOX

www.masicoelec.ir



بسمه تعالی

مقدمه:

همزمان با عرضه خودروهای 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 بر آن داشت که با افزایش دانش فنی کارشناسان فنی محترم نمایندگی های مجاز، گامی در راستای افزایش مشتریان، محصولات این مجموعه برداریم.

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

www.nasicoelec.ir



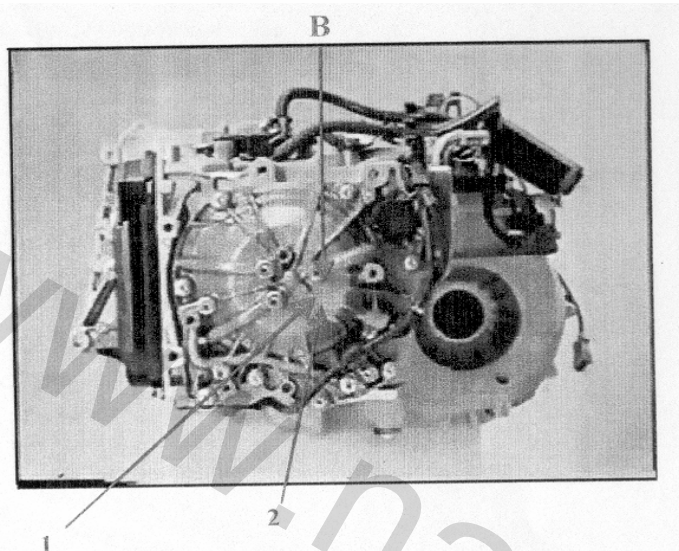
فهرست

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

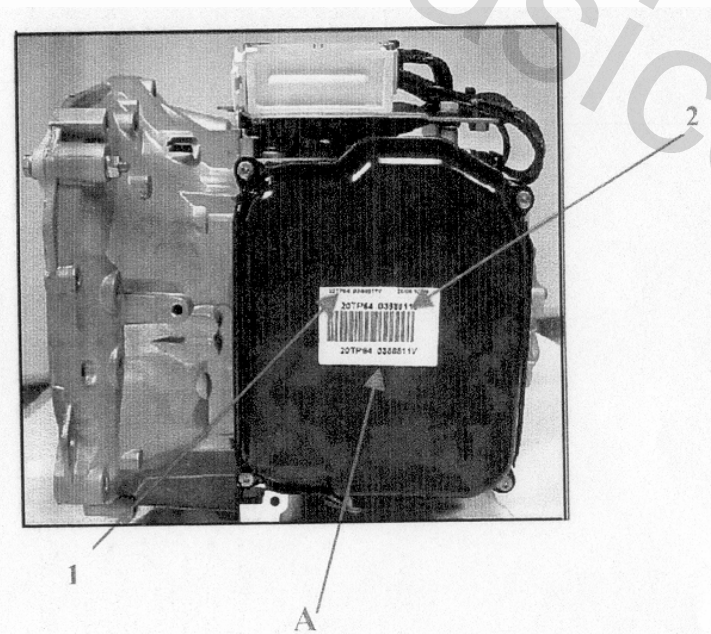


UNIT REFERENCE -1

(تپ گیربکس)

SERIAL NUMBER -2

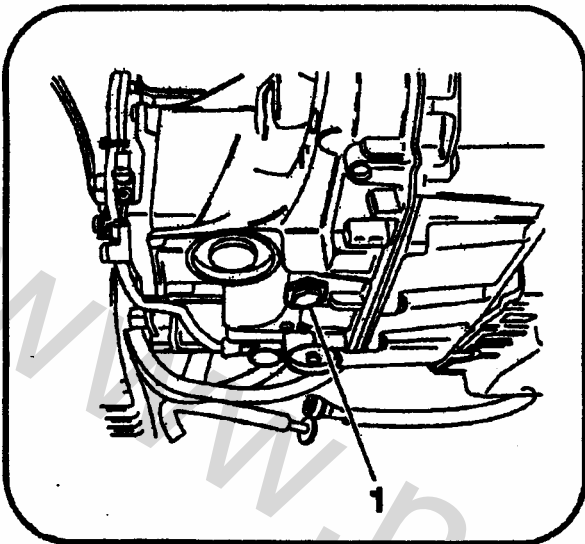
(شماره سریال گیربکس)



Engine code	NFU
Special feature	185/65R14H
Unit reference	20TP88
Type of gearbox	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 ۶۰۰۰ کیلومتر تعریف شده است.



۱-۲- 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.

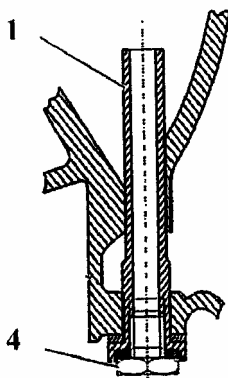
پس از تعویض هوزینگ (کارتز) بلوک هیدرولیک: ۱/۵ لیتر روغن افزوده شود.

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 افزوده شود.

۱-۳- تخلیه روغن:

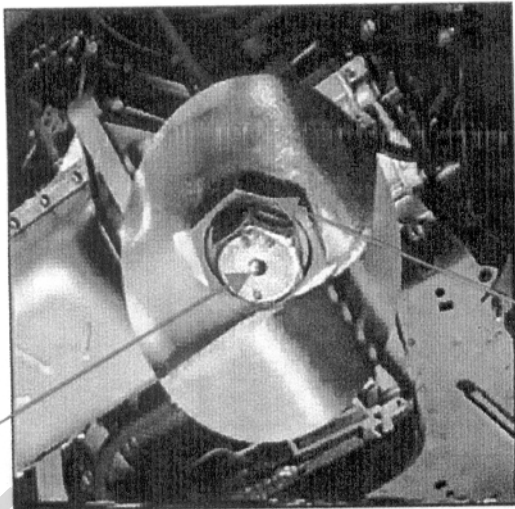
در صورتیکه تخلیه روغن گیربکس بر روی ماشین انجام پذیرد، میزان روغن تخلیه شده در حدود ۴ لیتر خواهد بود. بدین منظور پیچ روغن (۱) (شش پر و به طول ۸۱ میلیمتر) را هنگام گرم بودن گیربکس باز نمائید.



۱-۴- پر کردن روغن گیربکس:

قبل از هر گونه بررسی:

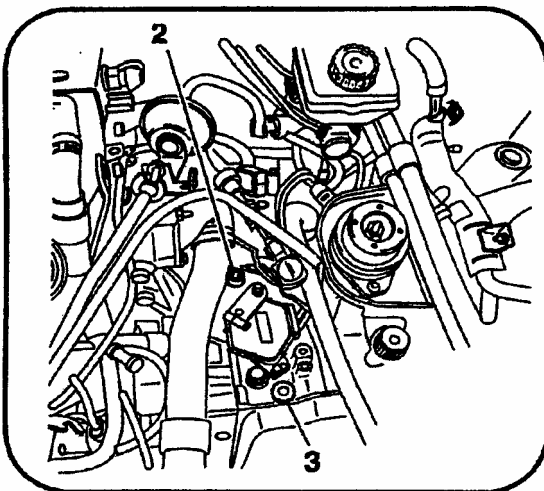
- توسط دستگاه عیب یاب وجود عیوب احتمالی را بررسی نمائید.



- خودرو را برای 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 (2)، سرریز نمائید.
- دستگاه عیب یاب را به خودرو وصل نمائید.
- عدد ثبت شده در بخش Oil Wear Counter را اصلاح نمائید (به بند ۲-۳ مراجعه نمائید)

۱-۵- کنترل مقدار روغن:

برای کنترل سطح روغن، دنده را در موقعیت P قرار دهید. موتور را روشن نمائید تا دمای روغن گیربکس بین ۵۸ تا ۶۸ درجه سانتیگراد برسد، سپس درپوش سطح روغن (4) (شش پر و بطول ۱۹ میلیمتر) را باز نمائید.



در صورتیکه سطح روغن بالا باشد روغن آنقدر از محل فوق می چکد، تا به سطح استاندارد برسد. در غیراینصورت به ترتیب زیر عمل نمائید:

- موتور را خاموش کنید.
- اجازه دهید تا روغن سرد گردد.
- به میزان ۰/۵ لیتر روغن را از طریق پیچ سرریز روغن (2)، بداخل گیربکس بریزید.
- سپس موتور را روشن کرده و به روش فوق مجدداً سطح روغن را کنترل نمائید، تا زمانیکه اضافه روغن از درپوش کنترل روغن (4) خارج شود.
- در اینحالت اگر ۰/۵ لیتر روغن خارج شود سطح روغن گیربکس مناسب است.

هشدار: به هیچ عنوان پیچ (3) را باز ننمائید.



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 صورتی که گیربکس ۶۰۰۰ ساعت در زیر دمای ۹۵ درجه سانتیگراد 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 چند کاره پیغام:

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

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

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

- تعویض گیربکس اتوماتیک
- تعویض ECU گیربکس اتوماتیک
- سرریز 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) نمایید.

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.

سرریز 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 نمائید.

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 for 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 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 -----Yes/No
Counter: 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:

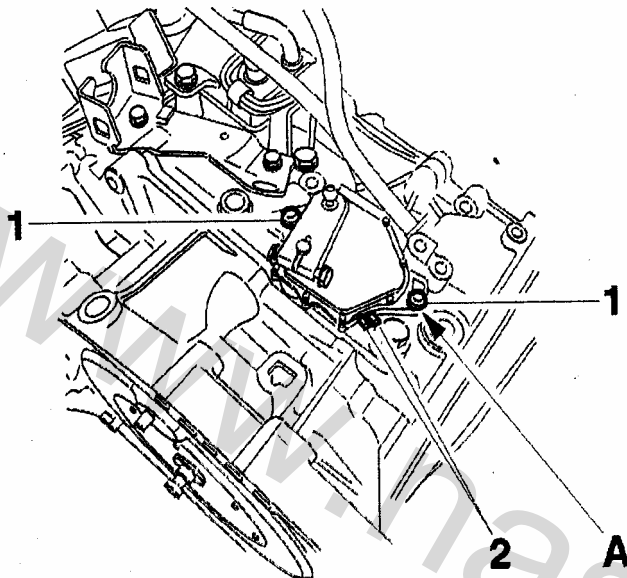
- پس از تعویض سوئیچ چند کاره (Multi-Function Switch)

- پس از تعویض کاسه نمد محور سوئیچ چند کاره

- هنگامی که موقعیت اهرم دسته دنده با چراغ پشت آمیز یکسان نباشد.

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

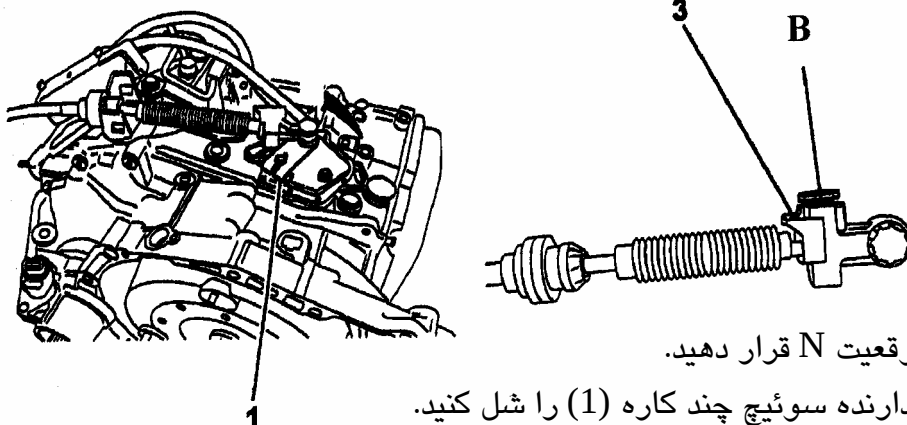
- در هنگامی که تعویض دنده از N به P و یا از N به R با ضربه همراه باشد (در خصوص این ایراد یکی از دلایل احتمالی، تنظیم نبودن سوئیچ چند کاره می باشد).



۳-۲- روش تنظیم کابل تعویض دنده:

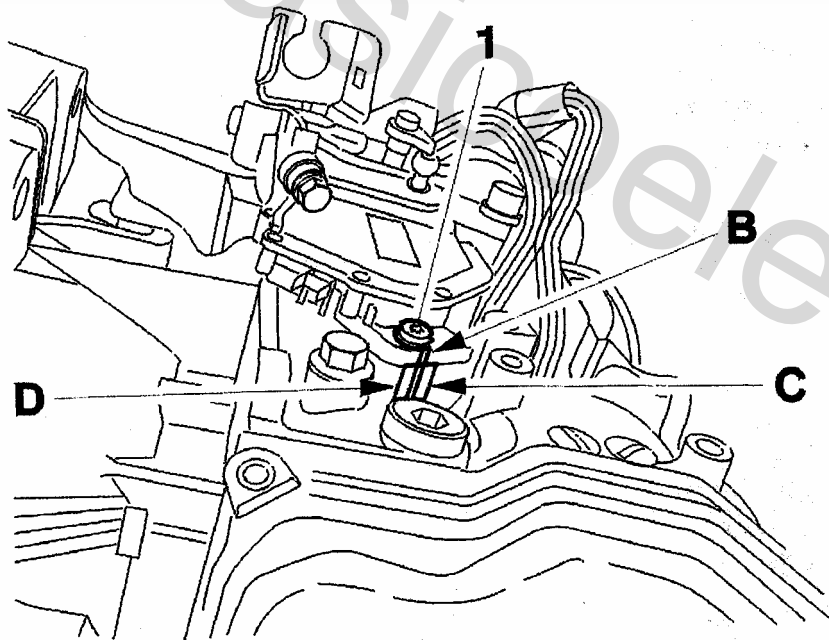
- اهرم دسته دنده را در موقعیت P قرار دهید.
- دگمه رگلاژ کابل تعویض دنده (قطعه پلاستیکی نارنجی رنگ) (B) را فشار دهید.

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 (1) را شل کنید.
- سوئیچ چند کاره را به سمت بالا، بر خلاف جهت پیچ (A) حرکت دهید.
- مولتی متر را در حالت «تست اتصال کوتاه» تنظیم کرده و دو سر آنرا مطابق

- سوئیچ چند کاره را آنقدر بچرخانید تا مدار بین اتصالات بسته شود، (مقاومت $\Omega 20$) صدای بوق مولتی‌متر 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 (1) را با گشتاور $1/5$ دکانیوتن متر محکم نمائید.
- حال ارتباط بین موقعیت قارر 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 سوئیچ را ON نمائید.
- کانکتور دستگاه عیب یاب را به خودرو وصل کرده و وارد منوی:

Diagnosis → Test By ECU → Engine/Automatic Gearbox → AL4 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.



• 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 no 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 (D, N, P...) 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 دیالوگ 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).