



معاونت فنی و مهندسی

# راهنمای پیکره بندی نودهای مالتی پلکس در خودروی رانا

کلیدمدرک: ۱۴۳۸۷  
تابستان ۱۳۹۱

# راهنمای پیکربندی نود های مالتی پلکس CCN, ICN, FN, MCN در خودروی رانا

## فهرست

صفحهعنوان

۳	..... معرفی نودها
۶	..... روش پیکربندی نودها

## معرفی نود های مالتی پلکس رانا با موتور TU5

نود (Node) چیست؟

نود به معنای گره و به هر مدول سخت افزاری که حداقل شامل یک واسطه جهت اتصال به شبکه و انتقال اطلاعات می باشد، اطلاق می گردد.

خودروی رانا با موتورهای TU5 & EF7 مجهز به شبکه مالتی پلکس با ۴ نود (Node) الکترونیکی به نامهای ICN , CCN , FN , MCN و تحت پروتکل CAN(Low Speed) مربوط به کلاس B می باشد .

### Central Communication Node (CCN)

تجهیزات و بارهای الکتریکی موجود در داشبورد و پائل فرمان شامل سیستم روشنایی، برف پاککن، دسته راهنما ... و تجهیزات موجود در قسمت عقب خودرو شامل سیستم روشنایی، گرمکن شیشه عقب، چراغها و ...

### Middle Console Node (MCN)

تجهیزات و بارهای الکتریکی موجود در درب راننده، سرنشین، شامل: شیشه بالابرها، آینه های برقی تاشو ...

### Instrument Cluster Node (ICN)

عملکرد بخشهای مختلف جلو آمپر، علاوه ساعت و صفحه نمایشگر چند منظوره

### Front Node (FN)

تجهیزات و بارهای الکتریکی موجود در قسمت جلوی خودرو شامل سیستم روشنایی، بوق، ...





تصویر نود CCN



تصویر نود FN

## تصویر نود ICN



## تصویر نود MCN (درکنسول وسط)





## پیکربندی مجدد پس از تعویض هر نود (Node) :

پس از تعویض هر نود (CCN, ICN, FN, MCN) و نصب نود جدید در خودرو رانا **ضروری** است ، توسط دستگاه ایکودیاگ ( با پورت USB MUX ) اقدام به کنترل و پیکربندی مجدد نود مربوطه متناسب با تجهیزات و آپشنهای موجود بر روی خودرو نمائید.

جهت انجام پیکربندی (Configuration) هر نود به شرح ذیل اقدام نمائید:

RUNNA  $\Rightarrow$  Multiplex  $\Rightarrow$  CCN or ICN or FN or ....  $\Rightarrow$  Others  $\Rightarrow$  Configuration

سپس در پنجره باز شده با انتخاب پارامترهای مختلف، متناسب با نوع خودرو، تجهیزات و آپشنهای استفاده شده در خودروی مورد نظر ، اقدام به تنظیم پیکربندی دلخواه و استاندارد نمائید.

به عنوان مثال: بنزین سوز یا دوگانه سوز بودن خودرو، نوع گیربکس (دستی یا اتوماتیک) ، نوع موتور EF7, TU5, ... ، نوع سیستم تهویه (دستی یا اتوماتیک) باید برای هر نود جدید معرفی گردد.

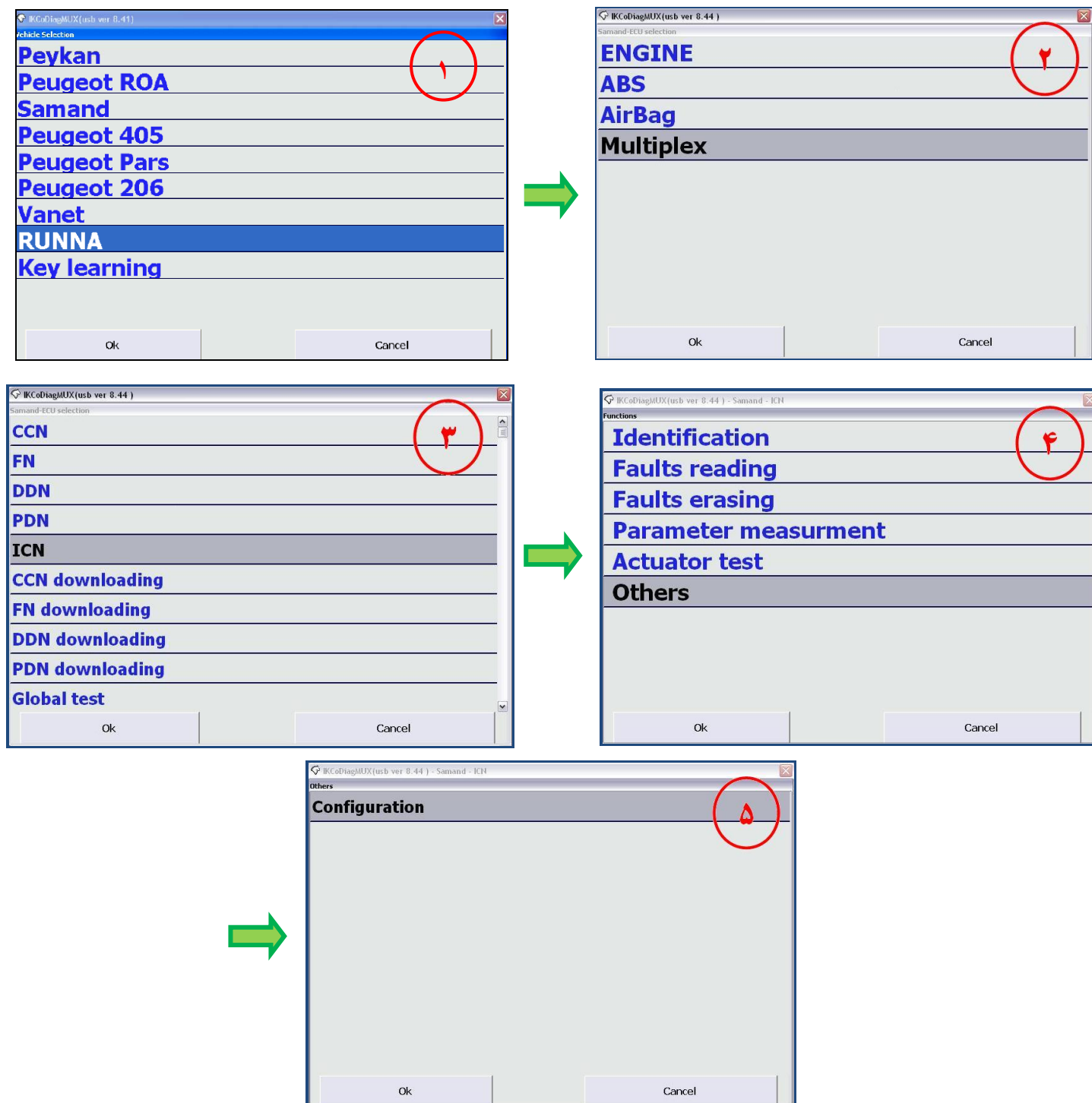
### نکته بسیار مهم:

هنگام تعویض هر نود و یا باز و بست هر یک از کانکتورهای نودها، باید سوئیچ بسته باشد و سر باتری منفی نیز برداشته شود.

## روش پیکربندی (Configuration) نودها

### ۱- پیکربندی (Configuration) نود ICN

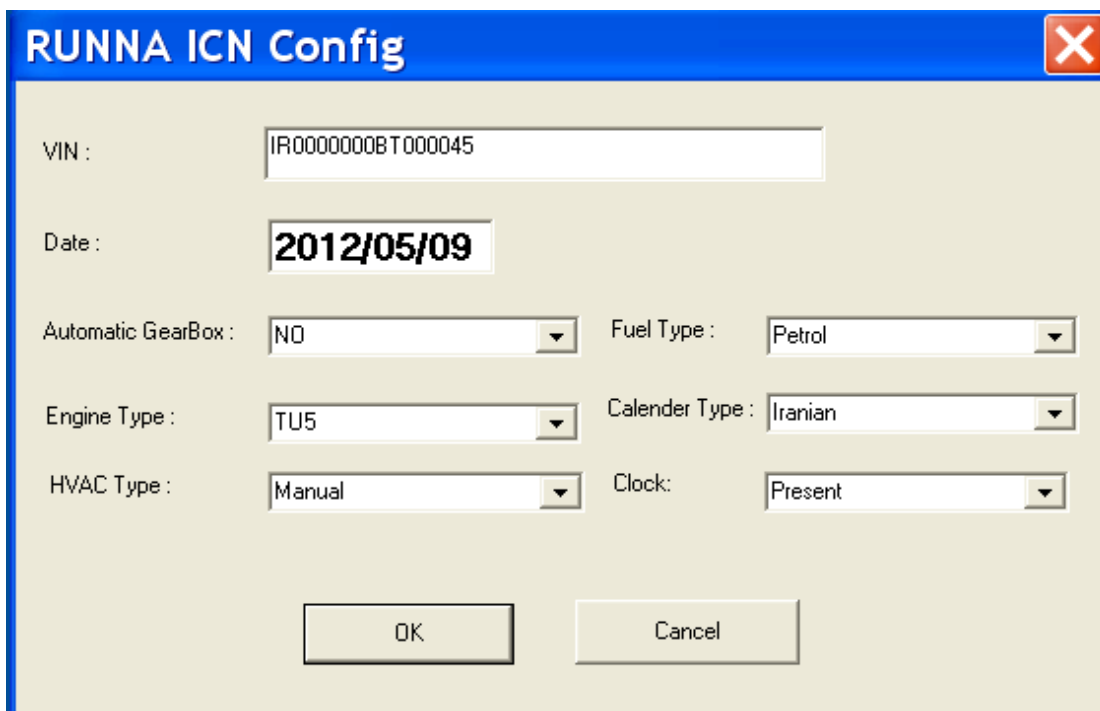
ابتدا توسط ایکودیگ ( با پورت USB MUX ) و مطابق تصاویر زیر پنجره Configuration نود ICN را باز نمائید .





جهت مشاهده گزینه های قابل تغییر پنجره Configuration و انجام پیکربندی ، OK را انتخاب گردد.

پنجره Configuration نود ICN مطابق شکل زیر باز می گردد :



پارامترهای های قابل تغییر در پنجره configuration به شرح زیر می باشد :

شرح	توضیحات	مقادیر
Automatic gearbox	وجود گیربکس اتوماتیک	0-No (وجود ندارد) 1-Yes (وجود دارد)
Engine Type	نوع موتور	0-EF7 1-XU7 2-TU5
HVAC Type	نوع کولر خودرو	0-Manual(دستی) 1-Automatic(اتوماتیک)
Fuel Type	نوع سوخت	دوگانه سوز/ بنزین/ <b>گزینه خالی</b>
Calendar Type	تقویم	0- Iranian Calendar (ایرانی) 1-European Calendar (اروپایی)
Clock	ساعت	0-Absent (غیر فعال) 1-Present (فعال)

پارامترهای زیر را برای انجام پیکربندی ICN انتخاب نمایید :

- NO برای عدم وجود گیربکس اتوماتیک
- در قسمت نوع سوخت ، گزینه **خالی** را انتخاب کنید ( petrol را انتخاب ننماید)
- TU5 برای نوع موتور.
- Iranian نوع تقویم. (جهت نمایش تاریخ بصورت هجری شمسی)
- Manual نوع سیستم تهویه مطبوع.

The image shows the 'ICN Configuration' dialog box. The fields are: VIN: IR0000000CF441446, Date: 2012/02/26, Automatic GearBox: NO, Fuel Type: Petrol, Engine Type: (empty), Calender Type: Iranian, and HVAC Type: Automatic. The 'Manual' option in the HVAC Type dropdown is highlighted with a red box.

The image shows the 'ICN Configuration' dialog box. The fields are: VIN: IR0000000CF441446, Date: 2012/02/26, Automatic GearBox: NO, Fuel Type: Petrol, Engine Type: XU7, Calender Type: Iranian, and HVAC Type: TU5. The 'TU5' option in the HVAC Type dropdown is highlighted with a red box.

پس از ثبت تغییرات و انتخاب OK ، پیغام Carried Out به منزله انجام مراحل پیکربندی نمایش داده می شود.

## ۲ پیکربندی (Configuration) نود CCN

جهت پیکر بندی CCN ، مطابق مراحل ذکر شده در صفحه ۷ مستند ، پس از باز شدن پنجره Configuration پارامترهای مورد نظر را انتخاب و ثبت نمایید .

RUNNA ⇒ Multiplex ⇒ CCN ⇒ Others ⇒ Configuration

**RUNNA Configuration**

VIN : IR0000000BT000045

Date : 2012/05/09

Fuel Type/Engine Type : TU5-RUNNA Siemens SIM2K-34

AutoLock by speed : Enabled

HVAC Type : Manual

AutoLock time : 12

LH Reverse Lamp : present

RH Reverse Lamp : present

LH Rear fog Lamp : present

RH Rear fog Lamp : absent

Front Fog Lamps : present

Airbag : present

Rear Lamps Type(Side-Stop) : Standard

OK Cancel

## شرح پارامترهای نود CCN :

### **Fuel Type/Engine Type:**

نوع سوخت مصرفی و نوع موتور خودرو باید برای CCN تعریف شود. بدلیل اینکه اطلاعات میزان بنزین داخل باک از گیج بنزین به نود CCN ارسال می شود و از آنجا وارد شبکه می شود.

### **Auto Lock by Speed:**

با انتخاب گزینه Enable باشد قفل شدن دربها پس از حرکت خودرو هنگامی که سرعت به ۲۰ کیلومتر در ساعت برسد، اتفاق می افتد.

### **Auto Lock time:**

بر روی عدد ۱۲ تنظیم گردد. اگر قفل دربها با ریموت باز گردند در صورتی پس از ۱۲ ثانیه اقدامی برای باز نمودن دربها صورت نگیرد بصورت اتوماتیک دربها مجدداً قفل می شوند.

### **HVAC Type:**

تعیین نوع سیستم تهویه مطبوع خودرو ، که برای خودرو رانا باید Manual انتخاب شود.

### **LH & RH Reverse Lamp:**

چراغهای دنده عقب راست و چپ که برای خودرو رانا باید هر دو گزینه Present باشند .

RH Reverse Lamp →→→ Present

LH Reverse Lamp →→→ Present

### **LH & RH Rear Fog Lamp:**

چراغهای مه شکن عقب راست و چپ که برای خودروی رانا باید چراغ مه شکن سمت چپ Present و چراغ مه شکن سمت راست absent است .

RH Rear Fog →→→ absent

LH Rear Fog →→→ Present

### **Rear Lamps Type (Side-Stop):**

تعیین نوع چراغهای عقب ، که برای خودرو رانا Standard می باشد ولی در صورت نصب LED باید این گزینه را از حالت Standard به LED تغییر دهید .

### **Air Bag:**

برای خودرو رانا باید وضعیت وجود کیسه هوا در خودرو را روی گزینه Present تنظیم نمایید .

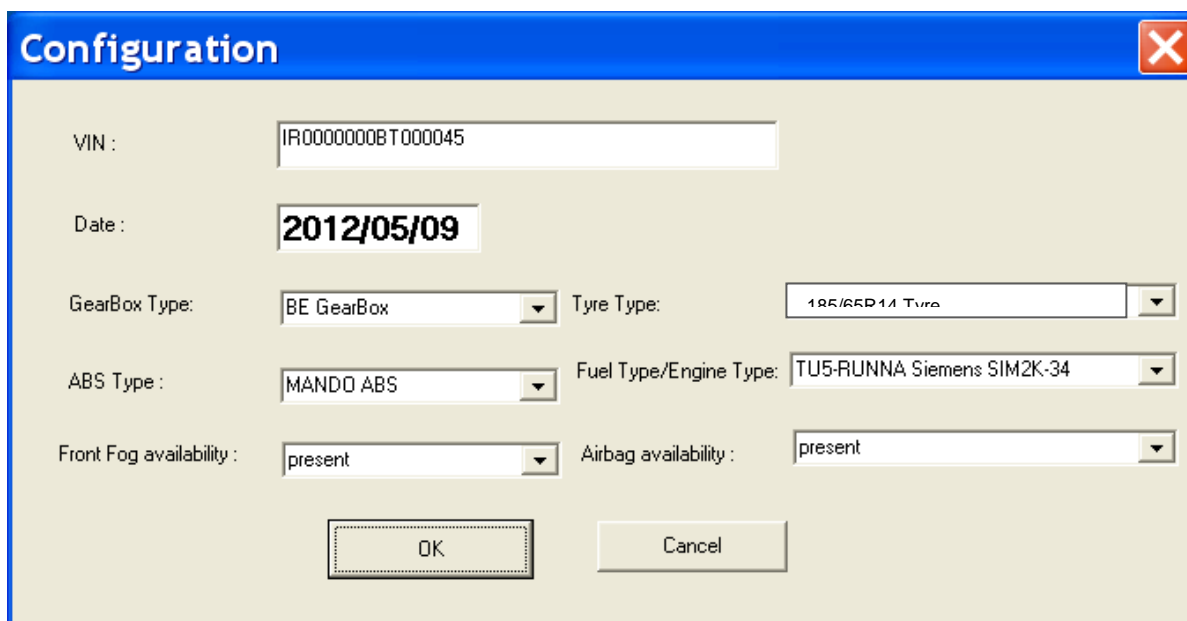
لیست پارامترهای قابل تغییر در پیکربندی CCN به شرح جدول زیر می باشد:

شرح	توضیحات	مقادیر
Auto Lock by Speed	قفل خودکار با سرعت	فعال / غیر فعال
Auto Lock time	زمان قفل خودکار	۱۲-۳۰ ثانیه
HVAC Type	نوع کولر	دستی / اتوماتیک
LH Reverse Lamp	چراغ دنده عقب سمت چپ	فعال / غیر فعال
RH Reverse Lamp	چراغ دنده عقب سمت راست	فعال / غیر فعال
LH Rear Fog Lamp	چراغ مه شکن عقب سمت چپ	فعال / غیر فعال
RH Rear Fog Lamp	چراغ مه شکن عقب سمت راست	فعال / غیر فعال
Rear Lamps Type	نوع چراغهای عقب	استاندارد / LED
Air Bag	وجود کیسه هوا	فعال / غیر فعال

### ۳- پیکربندی (Configuration) نود FN

جهت پیکر بندی FN ، مطابق مراحل ذکر شده در صفحه ۷ مستند ، پس از باز شدن پنجره Configuration پارامترهای مورد نظر را انتخاب و ثبت نمائید .

RUNNA ⇒ Multiplex ⇒ FN ⇒ Others ⇒ Configuration



لیست پارامترهای نود FN مطابق جدول زیر می باشد که لازم است متناسب با مشخصات خودرو انتخاب گردد:

شرح	توضیحات	مقادیر
Gearbox Type	نوع گیربکس	MA Gearbox BE Gearbox AL4 Gearbox
Tire type	نوع تایر خودرو	<b>185/65R14 Tire</b> 185/65R15 Tire 185/65R16 Tire
ABS type	نوع ABS	No ABS MANDO ABS TEVES ABS
Front Fog Availability	وجود چراغ مه شکن جلو	فعال / غیر فعال
Fuel type/Engine type	نوع سیستم سوخت رسانی / نوع موتور	<b>TU5-RUNNA Siemens SIM2k-34</b>
Airbag availability	وجود کیسه هوا	فعال / غیر فعال



## شرح پارامترهای نود FN :

### Gearbox Type:

نوع گیربکس نصب شده بر روی خودرو رانا گیربکس BE (دستی) می باشد.

### ABS Type:

ترمز ABS خودرو رانا از نوع MANDO می باشد.

### Front Fog Availability:

در خودرو رانا چراغ مه شکن جلو موجود می باشد، وضعیت این گزینه را Present نمایش دهید .

### Tire Type:

تایر نصب شده بر روی خودرو رانا 185/65R14 می باشد.

**توجه مهم :** در صورتی که سایز تایر تغییر یابد، ضروری است در گزینه Tire type ، سایز صحیح را انتخاب نمایید. زیرا اندازه سایز تایر در سرعت محاسبه شده و کیلومتر کارکرد خودرو موثر است. به ازای هر اینچ اختلاف در سایز تایر ، سرعت محاسبه و نمایش داده شده در ICN به اندازه ۱۶ کیلومتر در ساعت اختلاف پیدا می کند.

### Fuel Type/Engine Type:

مدل کنترل یونیت سیستم سوخت رسانی خودرو و نوع موتور خودرو باید برای FN تعریف شود. گزینه TU5-RUNNA Siemens SIM2k-34 را انتخاب نمایید .

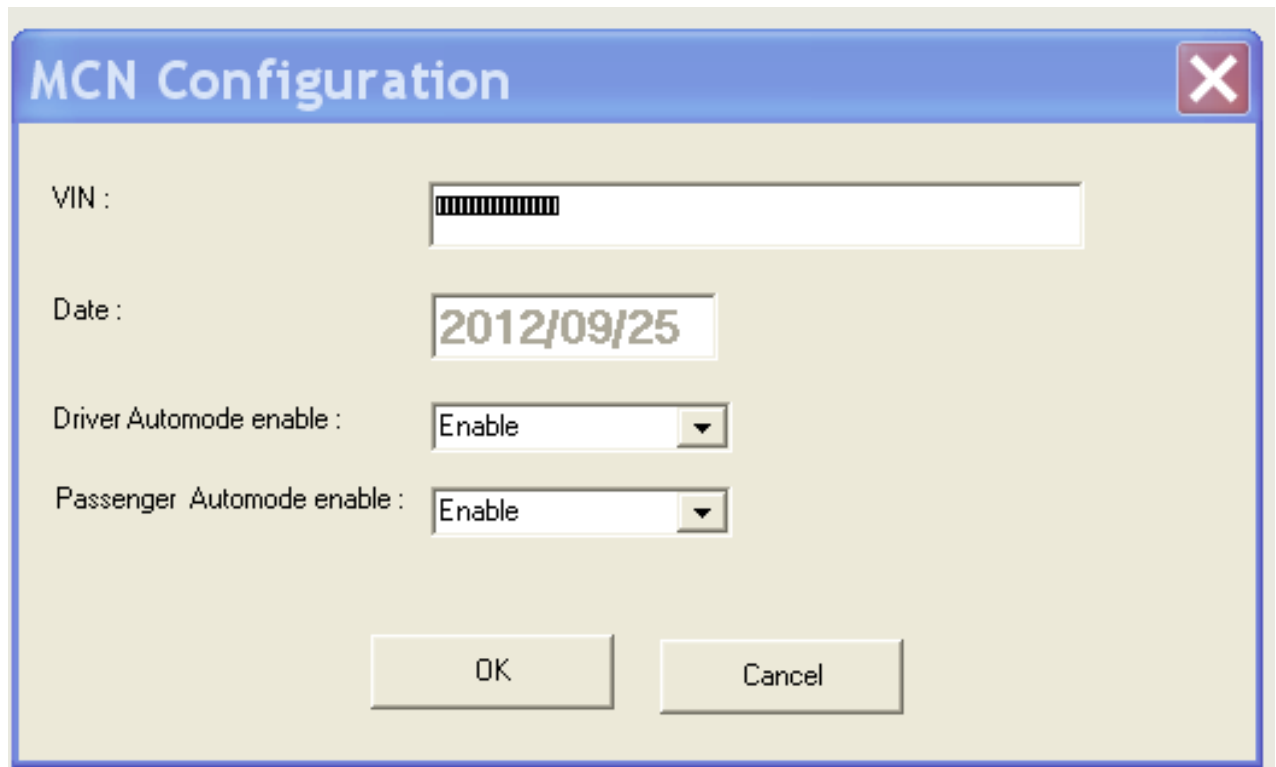
### Air Bag Availability:

برای خودرو رانا ، گزینه وضعیت وجود کیسه هوا در خودرو را Present انتخاب نمایید .

## ۴- پیکربندی (Configuration) نود MCN

جهت پیکر بندی MCN ، مطابق مراحل ذکر شده در صفحه ۷ مستند ، پس از باز شدن پنجره Configuration پارامترهای مورد نظر را انتخاب و ثبت نمایید .

RUNNA ⇒ Multiplex ⇒ MCN ⇒ Others ⇒ Configuration



لیست پارامترهای قابل انتخاب در نود MCN مطابق جدول زیر می باشد:

شرح	توضیحات	مقادیر
Driver Automode enable	شیشه بالابر اتوماتیک راننده	فعال / غیر فعال
Passenger Automode enable	شیشه بالابر اتوماتیک مسافر جلو	فعال / غیر فعال

### شرح پارامترهای قابل تغییر در نود MCN:

#### **Driver Automode enable:**

این گزینه در خودروهایی که مجهز به شیشه بالابر اتوماتیک سمت راننده می باشند، کاربرد دارد .

#### **Passenger Automode enable:**

این گزینه در خودروهایی که مجهز به شیشه بالابر اتوماتیک سمت مسافر جلو می باشند، کاربرد دارد.

## نکاتی در خصوص دانلود و پیکره بندی خودرو رانا :

۱- پس از انجام Downloading هر یک از نودهای مالتی پلکس ، انجام Configuration ( پیکره بندی ) نود مربوطه ضروری می باشد .

۲- در صورتی که صرفاً بمنظور کنترل پارامترها به منوی Configuration هر یک از نودهای CCN, MCN, FN, ICN وارد شده و هیچ یک از پارامترها را در صفحه مذکور تغییر ندادید ، حتماً با گزینه **Cancel** از صفحه پیکره بندی خارج شوید . ( در برخی موارد با انتخاب گزینه OK بدون انجام هیچگونه تغییری در صفحه پیکره بندی ، پارامترها به حالت پیش فرض تغییر کرده و موجب بروز ایراداتی مرتبط با فعالیت نود مربوطه در خودرو می شوند) .

۳- محدودیتی در خصوص تعداد دفعات دانلود نودهای مالتی پلکس با یک ورژن نرم افزار وجود ندارد ، هر یک از نودهای مالتی پلکس در خودرو رانا را میتوان در صورت نیاز به دفعات دانلود نمود.