

جزوه آموزش امدادی خودرو چری



شرکت امداد خودرو ایران

مدیریت فنی و مهندسی

بهار 88

مقدمه: آشنائی با شرکت چری:

شرکت چری در سال 1997 در کشور چین تاسیس گردیده است در ابتدا تولید کننده قطعات یدکی خودرو و در ادامه به طراحی و ساخت خودرو اقدام نموده است. این شرکت با همکاری شرکت ایرانی سناباد خودرو توس در استان خراسان اقدام به تولید خودرو نموده است. در حال حاضر قطعات بصورت CKD از چین به مقصد ایران ارسال و در سایت شرکت سناباد خودرو توس مونتاژ می گردد با توجه به آماده نبودن خطوط رنگ، بدنه مونتاژ شده به شرکت ایران خودرو خراسان در منطقه صنعتی بینالود ارسال می گردد.

با توجه به موافقت های صورت پذیرفته شبکه خدمات پس از فروش (تامین قطعه، گارانتی، آموزش و...) این خودرو در نمایندگی های پایلوت شرکت ایساکو صورت می پذیرد.

از محصولات شرکت چری می توان به **A11-A15-A21-A5-Q&Q-TIGO** اشاره نمود.

خودرو تولیدی در ایران از نظر تجهیزات **A11** می باشد اما اطاق آن **A15** می باشد. این خودرو با نام **QOWIN** به بازار عرضه می گردد.

در کشور ایران شرکت چری بیشتر با خودرو ارزان قیمت **MVM** شناخته شده است.

ساختار خدمات پس از فروش چری:

- 1- مدیریت سرویس و نگهداری: برنامه ریزی و آموزش - امور نمایندگان - توسعه شبکه - ارزیابی شبکه.
- 2- مدیریت قطعه: آموزش قطعه - کاتالوگ قطعات - بروزرسانی کاتالوگ و قطعه - تامین قطعه
- 3- مدیریت گارانتی: ارزیابی اسناد - سیاست گارانتی
- 4- مدیریت فنی: عیب یابی - مشاوره فنی - تهیه مستندات فنی - اطلاعیه های فنی
- 5- مدیریت امور مشتریان: پیگیری شکایات - آنالیز و تهیه گزارش - طبقه بندی اطلاعات

1- مشخصات عمومی موتور و گیربکس:

1600	حجم موتور (CC)
SQR480	نوع موتور
10:1	نسبت تراکم
91	حداکثر توان (bhp)
---	تک میل سوپاپ
107 دندانه	تسمه تایم
64000	کیلومتر تعویض تسمه تایم
BOSCH M7.9.7	کنترل یونیت موتور (ECU) بنزین
OMEGAS	کنترل یونیت موتور (ECU) گاز
LANDI RENZO	کیت سیستم گاز سوز
چدن	جنس بلوکه سیلندر
آلومینیوم	جنس سرسیلندر
0.15	تاب مجاز سر سیلندر (mm)
0.25	تراش مجاز میلنگ (mm)
دارد	سنسور موقعیت میل سوپاپ
دارد	تایپت های هیدرولیکی
185/60 R 14	نوع رینگ و لاستیک
55	ظرفیت باک بنزین (Liter)
7.2	میانگین مصرف (با سرعت 90km/h)
1100	وزن خودرو (بدون بار و سرنشین) kg
AQ015	گیربکس دستی
AL4 TIP TRONIC	گیربکس اتوماتیک
EURO 3	استاندارد آلاینده‌گی
---	مجهز به سیستم سوخت گاز طبیعی (CNG)
SG10W30- 10W50	نوع روغن موتور
4	حجم روغن با فیلتر - (Liter)
8000	کیلومتر تعویض روغن موتور (KM)
75W80	نوع روغن گیربکس
2	حجم روغن گیربکس - (Liter)

تذکر: گیربکس اتوماتیک این خودرو اگرچه **AL4** می باشد اما با گیربکس اتوماتیک پژو **206** متفاوت می باشد.

تذکر:

در این خودرو روش باز کردن و بستن پیچهای سرسیلندر متفاوت می باشد:

روش بستن پیچ های سرسیلندر:

10	4	2	6	8
7	5	1	3	9

روش باز کردن پیچهای سر سیلندر:

1	7	9	5	3
4	6	10	8	2

مکان شماره شناسایی خودروی چری (VIN):

1- روی شیار برف پاکن

2- در قسمت سمت راست، پایین شیشه جلو

2- برق خودرو:

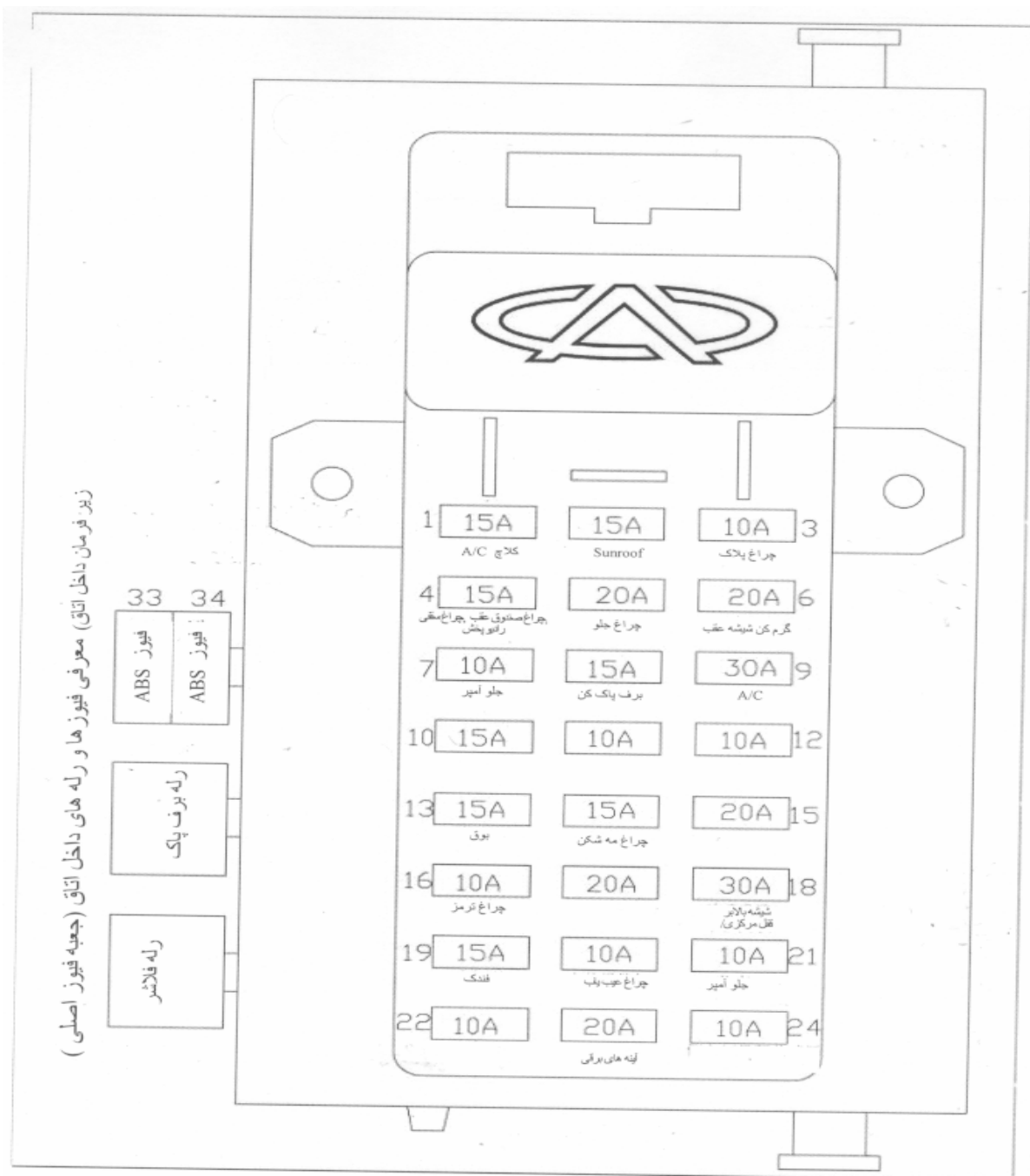
در این خودرو از باتری 12V - 60AH

و آلترناتور 90AH استفاده می شود

جعبه فیوزهای خودرو چری:

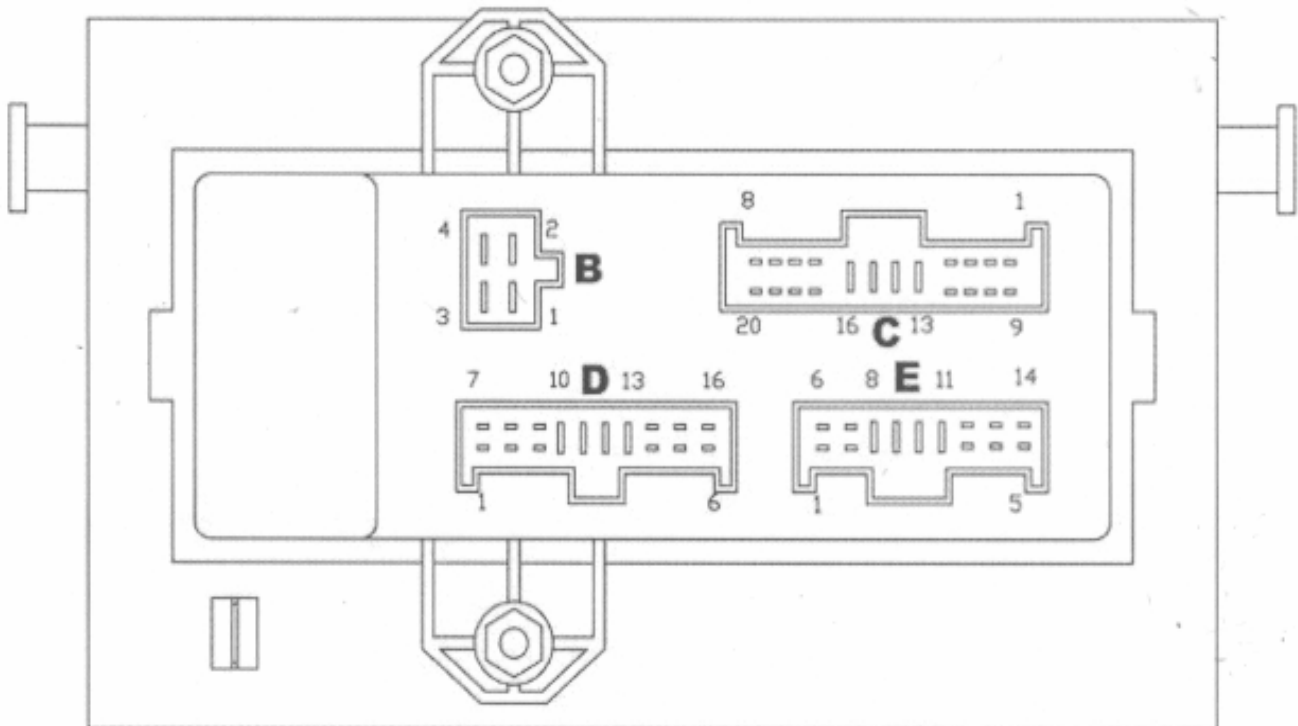
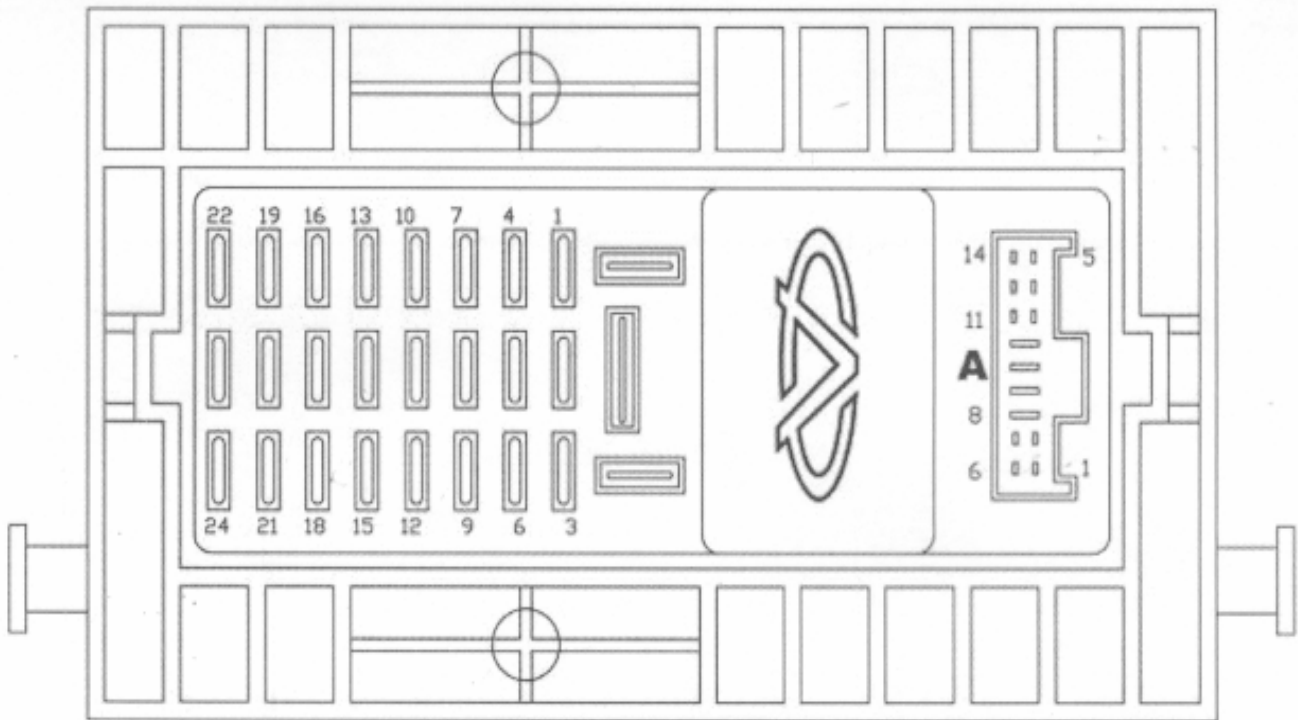
1- جعبه فیوز اصلی: زیر قاب فرمان

سوکت و پایه های جعبه فیوز اصلی:



شماره فیوز	آمپر فیوز	
1	15	کلاچ کمپرسور کولر
2	15	Sunroof
3	10	چراغ پلاک
4	15	چراغ صندوق عقب-چراغ سقف-رادیو پخش
5	20	چراغ جلو
6	20	گرمکن شیشه عقب
7	10	جلو آمپر
8	15	برف پاکن
9	30	Air Condition تهویه مطبوع
10	15	فیوز یدک
11	10	فیوز یدک
12	10	فیوز یدک
13	15	بوق
14	15	چراغ مه شکن
15	20	فیوز یدک
16	10	چراغ ترمز
17	20	فیوز یدک
18	30	شیشه بالا برها-قفل مرکزی
19	15	فیوز فن‌دک
20	10	چراغ عیب یاب
21	10	جلو آمپر
22	10	فیوز یدک
23	20	آینه های برقی
24	10	فیوز یدک

سوکت و پایه های جعبه فیوز اصلی:



پایه ها و اتصالات جعبه فیوز اصلی

نماد	عملکرد	شماره سریال مدار
A	01. —	—
	02. سیگنال ورودی کولر به ECU	—
	03. —	247
	04. چراغ داخل داشبورد/ رادیو پخش/ چراغ سقعی	—
	05. —	—
	06. —	—
	07. —	—
	08. —	134
	09. گرم کن آینه های جانبی , کلید شیشه گرم کن عقب	—
	10. —	132
	11. (+15) تغذیه عیب یاب , کلید چراغ	—
	12. —	—
	13. (+15) تغذیه مثبت	114
	14. سنسور ترمز	192
B	01. —	—
	02. —	—
	03. —	—
	04. —	51
C	01. بوق	142
	02. رله مه شکن (مثبت)	219
	03. کلید مه شکن	220
	04. سیگنال رله بوق (30)	140
	05. بوق	141
	06. موتور برف پاک کن (مثبت)	154
	07. تغییر روشنایی چراغ , چراغ جلو آمپر	209
	08. -----	—
	09. —	83
	10. —	152
	11. —	—
	12. رله مه شکن (منفی)	—
	13. —	215
	14. —	—
	15. کلید فشار گاز بالا A/C, سنسور حرارتی	—
	16. (+30) تغذیه مثبت جعبه فیوز اصلی	47
	6	

پایه ها و اتصالات جعبه فیوز اصلی

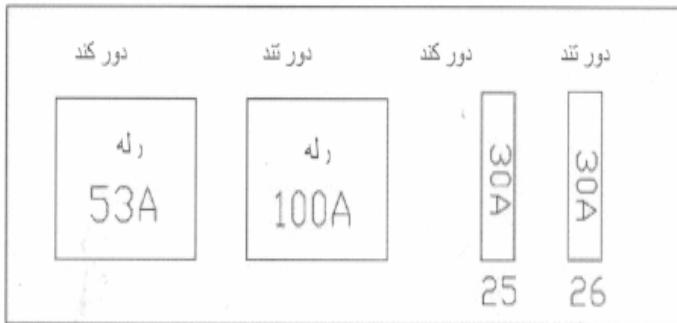
نماد	عملکرد	شماره سریال مدار
C	17. —	—
	18. رله برف پاک کن	149
	19. چراغ پلاک	210
	20. سنسور سرعت خودرو	81
D	01. —	—
	02. فنک	129
	03. تنظیم چراغهای جلو, راهنما	175
	04. —	—
	05. (+15) تغذیه مثبت	116
	06. Sunroof, (+30)	—
	07. اتصال بدنه	53
	08. —	—
	09. -----(+15)	272
	10. (+15) سونیچ	14
	11. (+30) شیشه بالابر برقی, قفل مرکزی	260
	12. (+15) کلید برف پاک کن, سونیچ	8
	13. (+30) تغذیه مثبت جعبه فیوز اصلی	10
	14. —	—
	15. —	—
	16. —	248
E	01. —	—
	02. —	—
	03. —	—
	04. کلاچ کمپرسور کولر A/C	137
	05. —	—
	06. —	—
	07. —	—
	08. (+30) تغذیه مثبت جعبه فیوز اصلی	5
	09. (+15) سونیچ	9
	10. کلید چراغها	207
	11. —	—
	12. رله بوق	139
	13. —	—
	14. —	—

3- جعبه فیوز کنار شیشه شور:

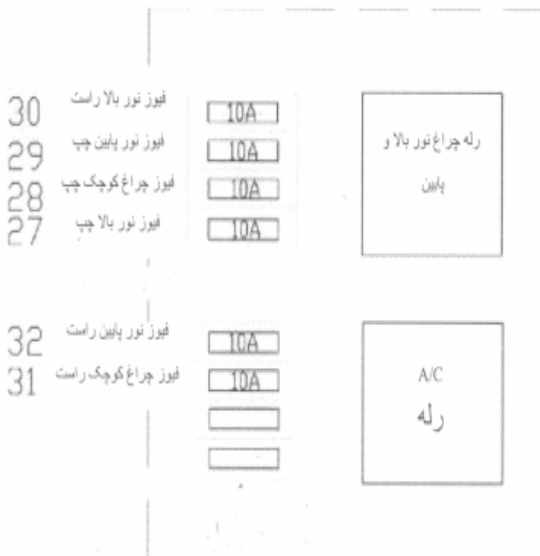
4- جعبه فیوز کنار هواکش موتور:

رله و فیوز های کنترل فن رادیاتور (جعبه فیوز 1)

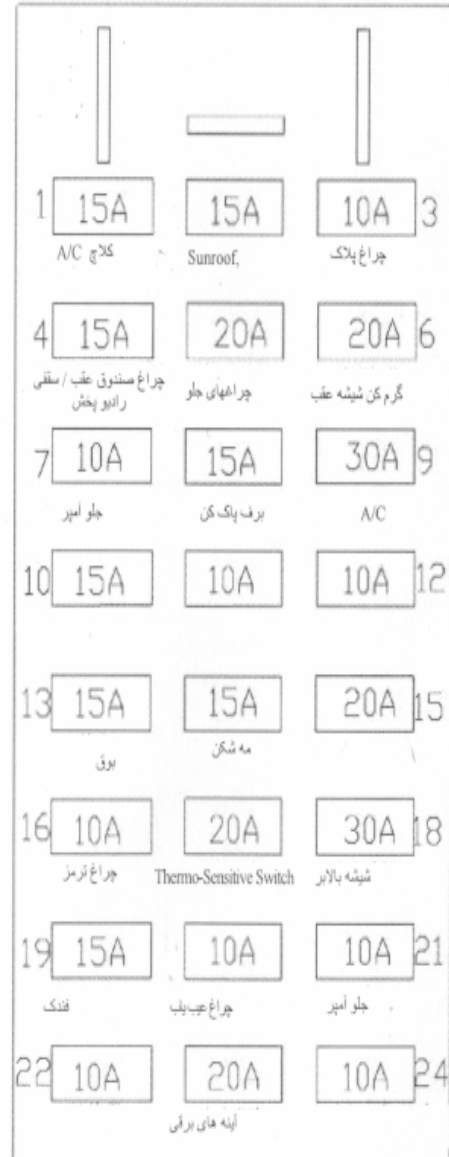
(کنار شیشه شور)



رله و فیوز (جعبه فیوز 2)
سمت راست داخل موتور



جعبه فیوز اصلی
(زیر فرمان)



روش خواندن نقشه های الکتریکی چری:

خطوطی که با شماره 30 در نقشه مشخص گردیده است: برق 12V+ باتری این خطوط از سوئیچ عبور نکرده است و هیچ فیوزی بر سر راه آن تعبیه نگردیده است.

خطوطی که با شماره 15 در نقشه مشخص گردیده است: برق 12V+ بعد از سوئیچ که هیچ فیوزی بر سر راه آن تعبیه نگردیده است.

خطوط X: برق 12V+ بعد از سوئیچ که بعد از روشن شدن خودرو برق آنها قطع می گردد.
خط 31: این خط اتصال منفی (بدنه) می باشد.

تذکر: در تمام نقشه های الکتریکی خودرو چری خط مستقیمی در زیر صفحه دیده می شود که این خط نشاندهنده دو موضوع می باشد:

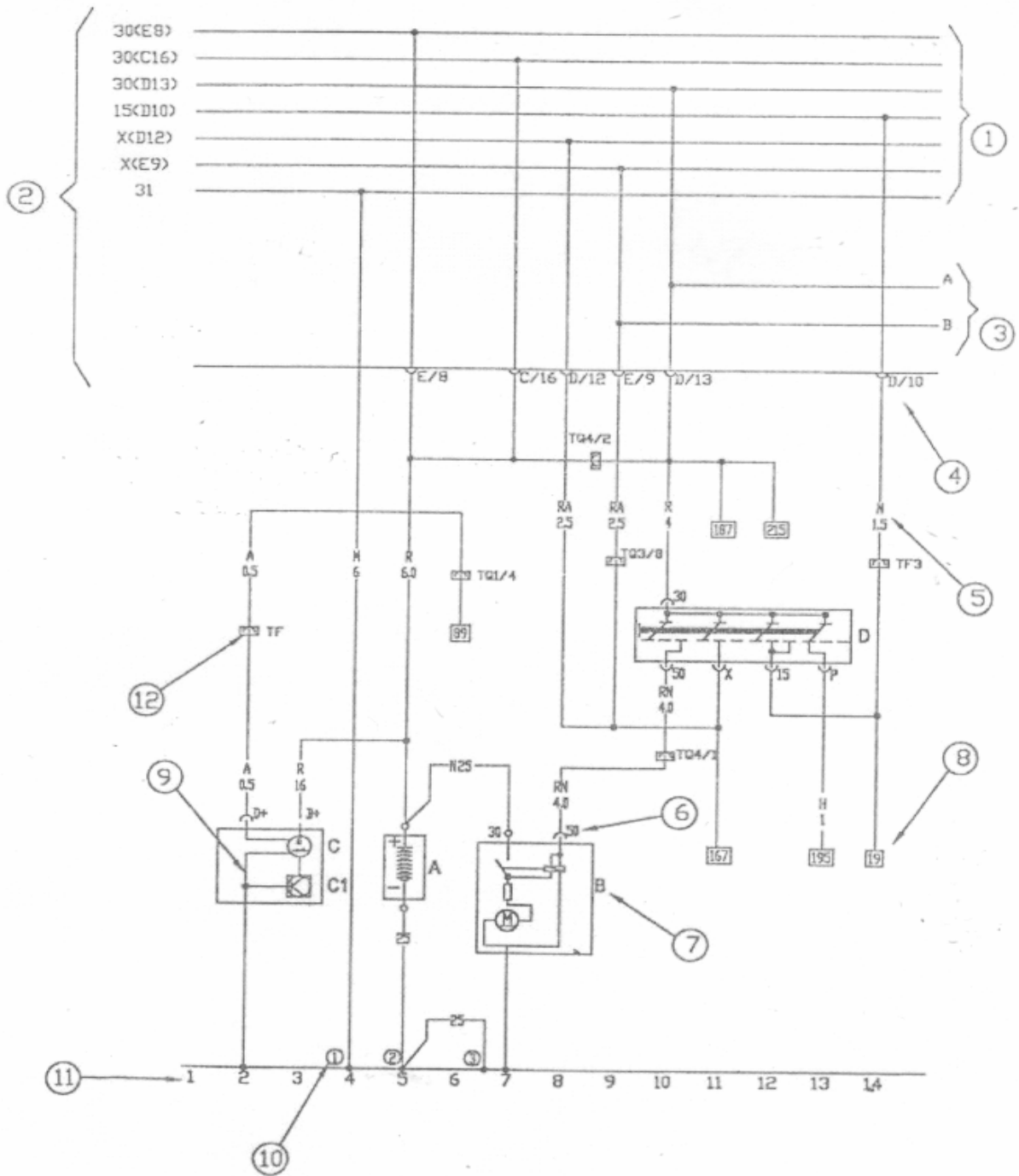
الف: اتصال منفی (بدنه) نقشه

ب: شماره اتصال کانکتورها به یکدیگر یعنی اگر کانکتوری با شماره 100 در نقشه ای دیده می شود که یکسر آن آزاد است جهت دیدن ادامه آن نقشه باید از خط پائین نقشه که در واقع راهنمای نقشه می باشد عدد 100 را پیدا کرد در آن صفحه شکل شماتیک نقشه کانکتور شماره 100 به تفصیل وجود دارد. بعبارت دیگر اگر کلیه نقشه های این خودرو بر اساس شماره خطوط زیر صفحه مرتب گردد صفحه بزرگ گسترده ای بوجود می آید که کل نقشه های خودرو در آن یکجا گرد آوری می گردد.

الف: رنگ سیم ها

A	آبی	B	سفید
H	خاکستری	N	مشکی
Z	بنفش	R	قرمز
G	زرد	M	قهوه ای
		V	سبز

شرح خواندن نقشه های الکتریکی



پایه های ECU سیستم بنزین (BOSCH- M7.9.7):

ردیف	شرح قطعه	ردیف	شرح قطعه
1	سنسور اکسیژن	2	کوئل شماره 2
3	بدنه سیستم جرقه	4	---
5	کوئل یک	6	انژکتور سیلندر 2
7	انژکتور سیلندر سوم	8	خروی سنسور دور موتور
9	---	10	---
11	---	12	منبع تغذیه (دائمی)
13	سوئیچ	14	رله اصلی
15	سنسور دور موتور	16	سنسور موقعیت دریچه گاز
17	اتصال بدنه	18	سنسور اکسیژن
19	سنسور ضربه	20	سنسور ضربه
21	---	22	---
23	---	24	---
25	---	26	---
27	انژکتور سیلندر 1	28	---
29	چراغ چک	30	---
31	---	32	منبع تغذیه 5 ولت
33	منبع تغذیه 5 ولت	34	سنسور دور موتور
35	اتصال بدنه	36	اتصال بدنه
37	سنسور فشار هوای ورودی	38	---
39	سنسور دمای آب	40	سنسور دمای هوای ورودی
41	---	42	سنسور دمای کولر
43	---	44	منبع تغذیه (غیر دائمی)
45	منبع تغذیه (غیر دائمی)	46	شیر برقی کنیستر
47	انژکتور سیلندر 4	48	---
49	---	50	کنترل دور کند فن
51	بدنه	52	---
53	بدنه	54	---
55	---	56	---
57	سوئیچ کمپرسور کولر	58	---

---	60	سنسور سرعت	59
---	62	بدنه	61
پایه 4 استپر موتور	64	منبع تغذیه (غیر دائمی)	63
پایه 2 استپر موتور	66	پایه 1 استپر موتور	65
دور تند فن	68	پایه 3 استپر موتور	67
رله کمپرسور کولر	70	رله پمپ بنزین	69
---	72	عیب یاب	71
---	74	---	73
کلید فن تهویه	76	کلید کولر	75
---	78	کلید چراغ های جلو	77
بدنه	80	سنسور موقعیت میل سوپاپ	79
---	82	---	81

نکته:

سوئیچ :

- این خودرو دارای 3 سوئیچ می باشد که یکی سوئیچ اصلی ویدک جهت کاربری مالک و دیگری جهت ارائه به تعمیرکار، بدون دسترسی به صندوق عقب می باشد.
- پس از روشن شدن خودرو، سوئیچ امکان استارت مجدد را نمی دهد یعنی حتما باید سوئیچ بسته شود (خودرو خاموش گردد) سپس مجددا استارت زده شود.
 - خودرو قفل مرکزی دارد اما ریموت کنترل و دزدگیر ندارد.
 - درب باک این خودرو به سیستم قفل مرکزی متصل نمی باشد.
 - کنترل یونیت شیشه بالا برها زیر صندلی عقب قرار دارد.
 - دسترسی به پمپ بنزین از طریق صندوق عقب امکان پذیر می باشد. در نمونه های گاز سوز این خودرو با توجه به اینکه مخزن گاز بروی دریچه پمپ بنزین قرار می گیرد جهت تعویض پمپ بنزین خودروهای CNG باید باک بنزین حتما باز شود.

3- دستگاه عیب یاب:

دستگاه عیب یاب این خودرو X431 نامیده می شود که ساخته شده توسط شرکت Launch می باشد.

ورژن دستگاه 14.35

ورژن نرم افزار: V4001

این دستگاه عیب یاب موارد زیر را عیب یابی می نماید: موتور، گیربکس اتوماتیک، ایموبلایزر، سیستم ترمز ABS.

AIRBAG

این خودرو دو کانکتور عیب یاب دارد:

الف: کانکتور عیب یاب 16 پین می باشد (SMART EOBD) جهت عیب یابی سیستم بنزین - زیر قاب فرمان

ب: کانکتور عیب یاب سیستم گاز: داخل محفظه موتور کنار ECU بنزین

تذکره: دستگاه عیب یاب X431 قادر به عیب یابی سیستم گاز (CNG) این خودرو نمی باشد با توجه به استفاده از

کیت Landi Renzo در این خودرو روش عیب یابی بکمک دستگاه IKCO DIAG می باشد اما نیاز به

ایتر فیس مخصوص این خودرو می باشد.

4- AIRBAG:

AIRBAG خودرو چری ساخت شرکت SRS می باشد.

ECU AIRBAG این خودرو زیر کنسول وسط قرار دارد بروی این قطعه جهت نصب شدن آن بصورت یک فلش

مشخص گردیده است.

غالباً برای غیر فعال نمودن AIRBAG سمت سرنشین (شاگرد) کلیدی تعبیه می گردد. اما در این خودرو این کلید

وجود ندارد و برای غیر فعال نمودن AIRBAG باید از دستگاه عیب یاب استفاده نمود.

برای AIRBAG زمان استهلاک 15 سال تعریف گردیده است.

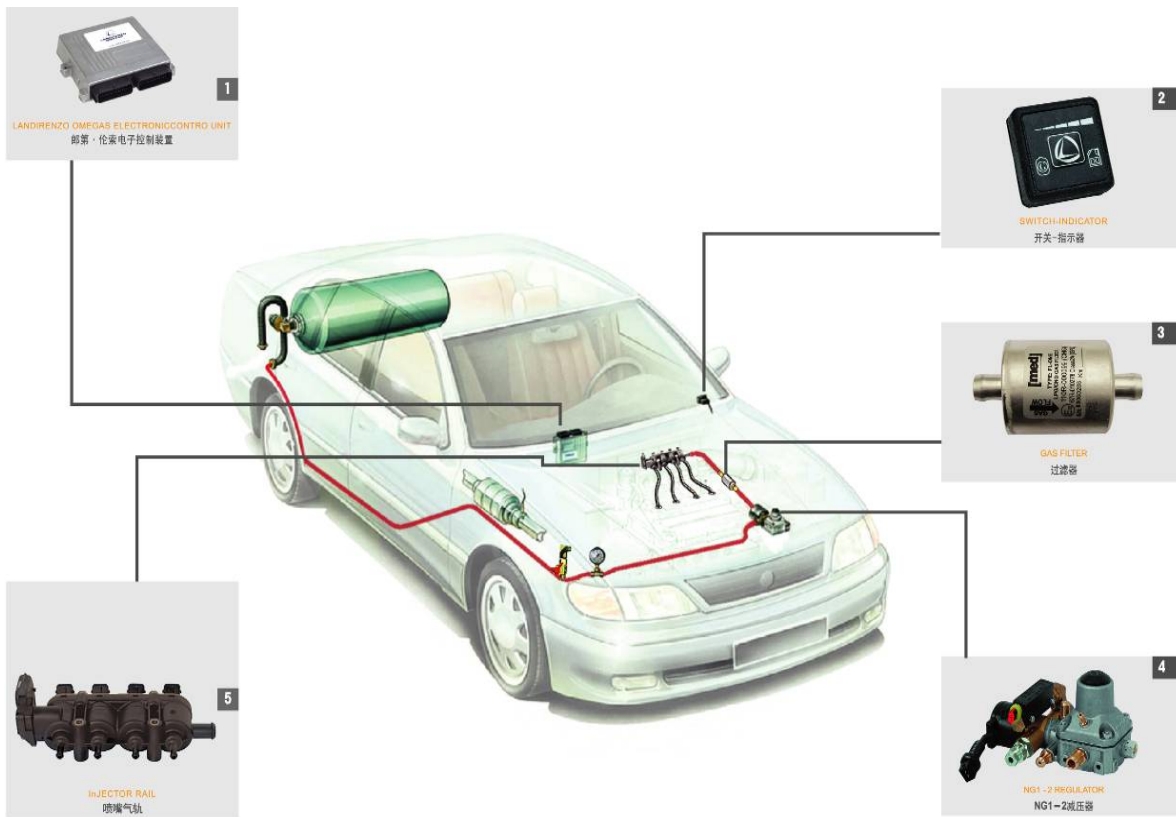
یکی از الزامات استاندارد EURO 3 استفاده از سیستم کمربند پیش کشنده همراه AIRBAG می باشد اما چری

کمربند پیش کشنده ندارد.

در هنگام بازکردن سوئیچ بمدت 30 ثانیه صدای آلام بوق بستن کمربند ایمنی شنیده می شود اگر خودرو روشن

گردد این صدای بوق قطع می گردد(حتی اگر کمربند بسته نشود).

5- سیستم سوخت رسانی CNG:



- | | |
|----------------------|------------------------------------|
| 1 - رگلاتور (NG1-2) | 2 - کلید تبدیل سوخت |
| 3 - فیلتر | 4 - انژکتور گاز/گاید قرار گیری ریل |
| 5 - کانکتور انژکتور | 6 - ECU |
| 7 - تنظیم کننده فشار | 9 - شیر پرکن (شیر سوختگیری) |
| 10 - گیره شیر مخزن | 11 - مخزن گاز |

این خودرو در سه مدل مختلف قابل ارائه می باشد:

1- بنزین سوز- با توان موتور 80KW

2- گاز طبیعی CNG- با توان موتور 67KW

3- گاز مایع LPG- با توان موتور 74KW

بالتبع در بازار ایران این خودرو با دو مدل بنزین سوز و گاز طبیعی CNG ارائه می گردد.

نکته قابل ذکر این است که در خودروهای دوگانه سوز چری پردازش اطلاعات از طریق ECU CNG

صورت می پذیرد یعنی اگر این ECU مشکل داشته باشد حتی اگر خودرو بروی بنزین نیز باشد چون اطلاعات از

طریق **ECU CNG** دریافت می گردد باز خودرو دچار مشکل می باشد(بد کار کردن، روشن شدن چراغ انژکتور و ...) و ممکن است حتی برای روشن شدن نیز مشکل داشته باشد. جهت قطع ارتباط دو **ECU** تنها روش موجود اتصال **4** پایه اول سوکت **ECU** گاز (از سمت دسته سیم) می باشد.

شیر پر کن مخزن گاز در داخل موتور قرار گرفته است . توجه گردد در تمام مدتی که خودرو با سوخت **CNG** کار می کند پمپ بنزین نیز فعال می باشد چون هر لحظه ممکن است سیستم گاز قطع گردد در این حالت خودرو بدون هیچ وقفه ای بروی بنزین روشن می ماند. این سیستم مختص به چری نمی باشد بلکه تمام خودروهای دوگانه سوز استراتژی مشابهی را در حالت گاز اتخاذ می نمایند.

توجه گردد پس از روشن شدن خودرو بروی بنزین دمای آب باید **40** درجه سانتیگراد برسد تا بتوان سیستم سوخت رسانی را بروی گاز سوئیچ کرد.

- **0.9** متر مکعب **CNG** تقریباً برابر **1** لیتر بنزین انرژی تولید می نماید.

- هنگامی که به دلیل مشکلی در سیستم سوخت رسانی بنزین و یا تمام شدن بنزین موتور روشن نمی شود می توان موتور را مستقیماً با استفاده از گاز روشن کرد به ترتیب زیر:

سوئیچ را باز کنید(استارت نزنید)، کلید تغییر سوخت را برای **5** ثانیه فشار دهید و سوئیچ را روی حالت **ON** قرار دهید، همچنان استارت نزنید، در این لحظه نشانگر حالت گاز **B** روشن می شود. حال استارت بزنید (توجه: قبل از استارت زدن سوئیچ را نبندید)؛ در این زمان موتور مستقیماً با استفاده از گاز روشن خواهد شد.

شماره پایه های ECU سیستم گاز سوز

شرح	شماره پایه	شماره پایه	شرح
انژکتور گاز B	28	56	انژکتور گاز D
انژکتور گاز A	27	55	انژکتور گاز C
قطب مثبت انژکتور گاز	26	54	قطب مثبت انژکتور گاز
زمین کردن	25	53	زمین کردن
شیر الکترومغناطیسی گاز	24	52	شیر الکترومغناطیسی گاز
	23	51	
زمین کردن	22	50	قطب زمین کلید تبدیل
زمین کردن سنسور جریان هوا	21	49	ورودی کلید تبدیل
---	20	48	---
ورودی نمایشگر جریان هوا	19	47	وظیفه سویچ تبدیل خروجی
نمایشگر جریان هوا	18	46	سیگنال سنسور موقعیت دریچه گاز
خروجی پیش جرقه (I)	17	45	---
ورودی پیش جرقه (II)	16	44	---
مثبت باتری	15	43	مثبت باتری
بررسی انژکتور	14	42	سیگنال دور موتور
ورودی سیگنال لامبدا	13	41	سیگنال خروجی لامبدا
---	12	40	---
---	11	39	---
---	10	38	---
سنسور 5 ولتی فشار گاز	9	37	زمین کردن سنسور دمای گاز
فشار گاز	8	36	سیگنال MAP
خروجی پیش جرقه (I)	7	35	ورودی پیش جرقه (II)
دمای گاز	6	34	زمین کردن سنسور دمای گاز
سویچ جرقه	5	33	دمای آب
قطع انژکتور بنزین D (ECU)	4	32	قطع انژکتور بنزین D (ECU)
قطع انژکتور بنزین C (ECU)	3	31	قطع انژکتور بنزین C (ECU)
قطع انژکتور بنزین B (ECU)	2	30	قطع انژکتور بنزین B (ECU)
قطع انژکتور بنزین A (ECU)	1	29	قطع انژکتور بنزین A (ECU)

6- روش نصب تسمه دینام:



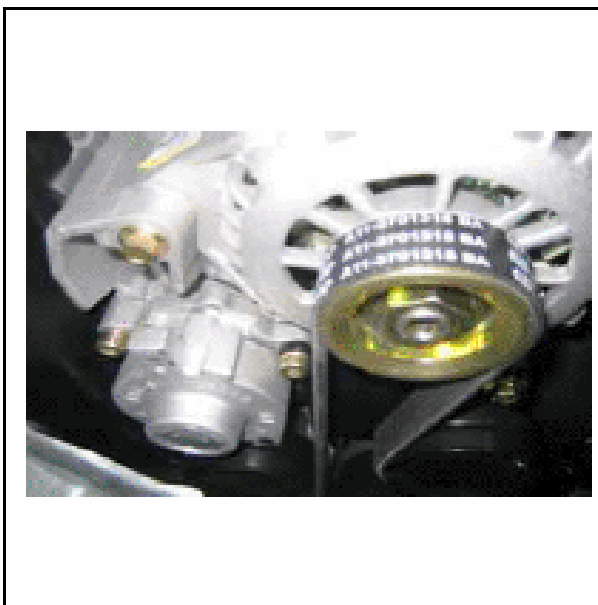
نصب تسمه دینام و تسمه سفت کن:

- کابل منفی باتری را قطع کنید.

- از سه عدد پیچ آلن M8 به منظور نصب مجموعه تسمه سفت کن روی براکت دینام یا گشتاور $25 \pm 2 \text{Nm}$ استفاده نمایید.

- تسمه دنده دوزنقه ای را نصب کنید؛ پایه روی مجموعه تسمه سفت کن را به منظور تحت کشش قرار گرفتن تسمه دینام در پولی تسمه سفت کن بکشید. تسمه دینام را به منظور قرار گرفتن صحیح دندانه های تسمه بر روی پولی بازدید نمایید.

مراحل نصب برعکس مراحل پیاده کردن می باشد.



مند تنظیم تسمه دنده دوزنقه ای و مجموعه تسمه سفت کن

- کابل منفی باتری را قع کنید.

- یا استفاده از آچار، پولی میل لنگ را به منظور به حرکت در آوردن تسمه دنده دوزنقه ای حداقل یک دور بگردانید.

- وضعیت همترازی تسمه دنده دوزنقه ای و مجموعه تسمه سفت کن را بررسی نمایید.

اگر مرکز تسمه از مرکز مجموعه تسمه سفت کن فراتر رود، در آن صورت مجموعه تسمه سفت کن را پیاده نموده و از فاصله انداز به منظور تنظیم مرکزیت استفاده نمایید.

مراحل نصب برعکس مراحل پیاده کردن می باشد.