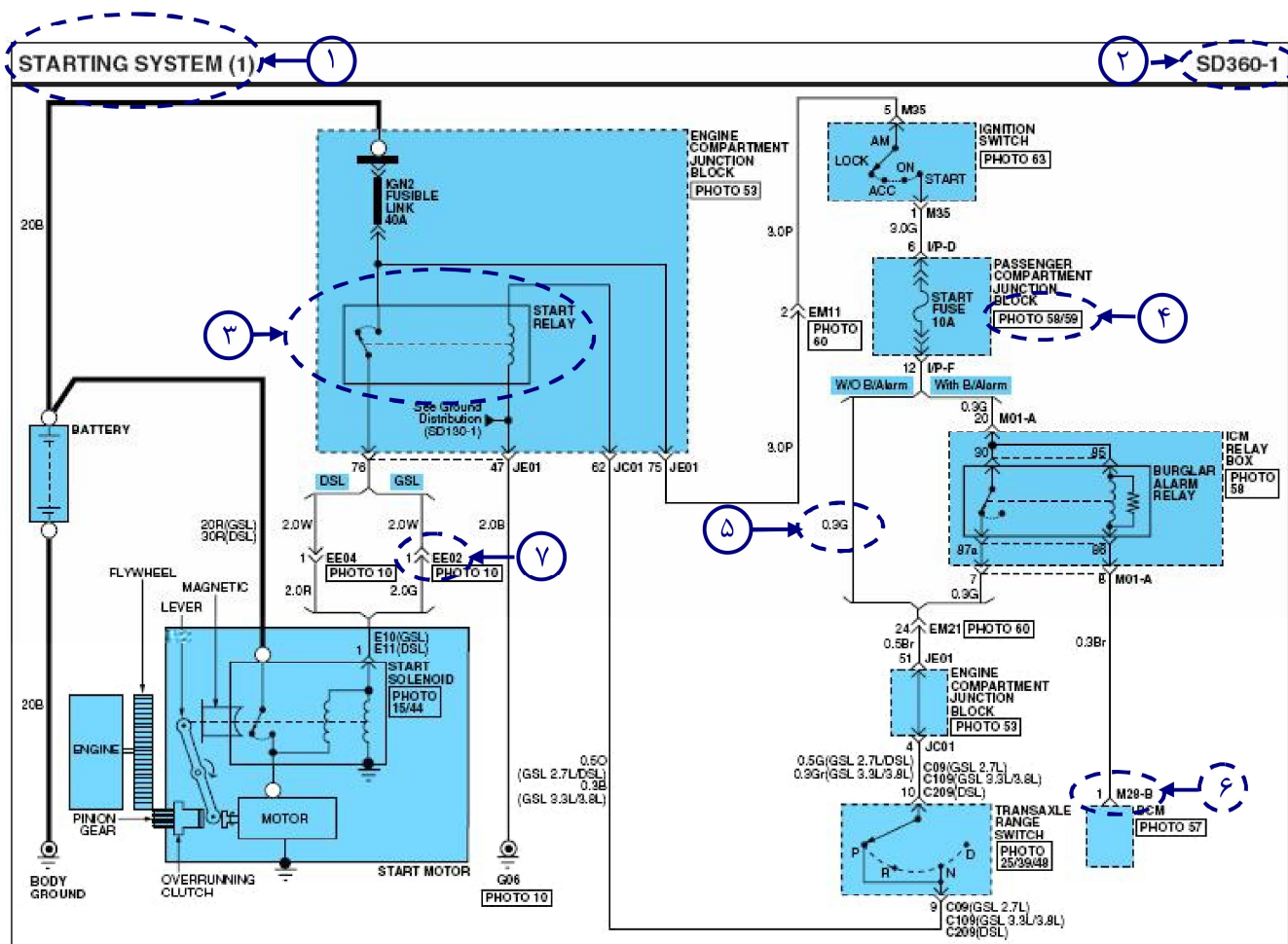


آشنایی با نقشه خوانی برق

الف) نحوه اعلام و محل قرار گیری مشخصات بر روی نقشه برق خودرو



تصویر شماره ۱

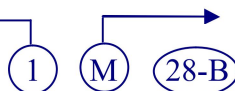
۲ : شماره صفحه مجموعه

۳ : نشانه و سمبل اجزا یا یک قطعه

۴ : شماره عکس قطعه مورد نظر

۵ : رنگ سیم و شماره سطح مقطع سیم (بخش ب-۲)

۶ : نوع دسته سیم (بخش ب-۳) ← شماره ترمینال کانکتور



← شماره دسته بندی کانکتور (بخش ب-۴)

۷ : محل اتصال دو دسته سیم مختلف توسط کانکتور

ب) مشخصات و نوع کانکتورهای به کار رفته در نقشه مدار

STARTING SYSTEM (2)			SD360-2		
C09/C109/C209 KET_S8D_10F_B_A	E10 KET_850WP_1F_B	E11 KET_850_01F_B	M01-A AMP_0025_20F_W		
M28-B AMP_0407_28F_W_HD	M35 KUM_DSD_06F_W	BLANK		BLANK	

تصویر شماره ۲

ب-۱) توضیحات کد کانکتور

در انتهای نقشه هر مجموعه، شکل و مشخصات کانکتورهای به کار رفته در مجموعه نشان داده شده است. از این قسمت می توان مشخصات کانکتور را پیدا کرد. به عنوان مثال: تصویر ۳.

a : نام شرکت تولید کننده کانکتور

b : شماره سریال کانکتور

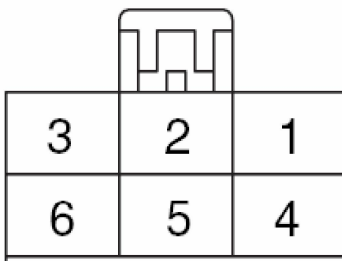
c : تعداد ترمینال های کانکتور

d : نوع کانکتور ← F : مادگی

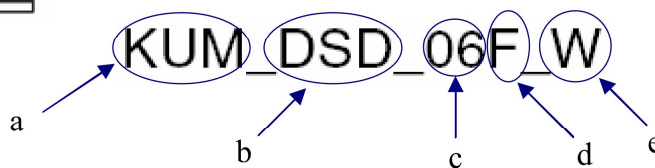
M : نری

e : رنگ کانکتور به اختصار

M35



تصویر شماره ۳



ب-۲) جدول اختصاری رنگ بندی سیم ها

نشانه ها	رنگ سیم	نشانه ها	رنگ سیم
B	سیاه	O	نارنجی
Br	قهوه ای	P	صورتی
G	سبز	R	قرمز
Gr	خاکستری	W	سفید
L	آبی	Y	زرد
Lg	سبز روشن	Pp	بنفش
T	قهوه ای تیره	LI	آبی روشن

جدول شماره ۱

* توجه : هرگاه روکش سیم دارای دو رنگ باشد، علامت اختصاری آن دو رنگ را نوشته و ما بین آن علامت " / " را قرار می دهند. لازم به ذکر است که نشانه اعلام شده در سمت چپ، نشان دهنده پس زمینه رنگ سیم و نشانه اعلام شده در سمت راست، نشان دهنده رنگ رگه روی سیم است.

مثال : R / B ← سیم قرمز با رگه سیاه

← W / G سیم سفید با رگه سبز

ب-۳) مشخصات دسته سیم

کانکتورهای دسته سیم مطابق با نوع دسته سیم دسته بندی می شوند. در جدول شماره ۲ نشانه ها و محل قرار گیری دسته سیم ها مشخص گردیده است.

نشانه ها	اسم دسته سیم ها	محل قرار گیری دسته سیم
A	ایریگ	داخل اتاق
C	سیستم کنترلی، انزکتور، استارت	داخل موتور
D	در	داخل در
E	موتور و باطری	داخل موتور
F	اتاق و کنسول	داخل اتاق
M	اصلی	داخل اتاق سرنشین
R	پشت اتاق، چراغ های خطر پشت، دسته سیم سقف اتاق	داخل سقف و سپر عقب
S	صندلی	داخل صندلی

جدول شماره ۲

ب-۴) شناسایی کانکتورها

نشانه شناسایی هر کانکتور شامل نشانه دسته بندی، محل دسته سیم و شماره مطابق با کانکتور است. محل کانکتورها را نیز می توان از روی محل دسته سیم ها و تصاویر انتهای کتاب نقشه های برق پیدا کرد.

مثال : E 10 -1

E : نشانه مشخص کننده دسته سیم (دسته سیم موتور)

10 : شماره مطابق با کانکتور اصلی (شماره سریال)

-1 : شماره مطابق با کانکتور جایگزین (شماره سریال)

توضیح : با دنبال کردن نشانه ها متوجه می شوید که کانکتورها چه دسته سیم هایی را به هم متصل می کنند.

مثال : M R 01

M : دسته سیم اصلی

R : دسته سیم پشت اتاق، چراغ های خطر پشت، دسته سیم سقف اتاق

01 : شماره مطابق با کانکتور اصلی (شماره سریال)

ب-۵) نشانه شناسایی جعبه فیوز


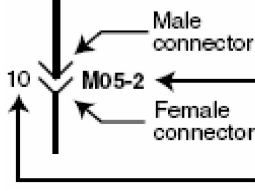

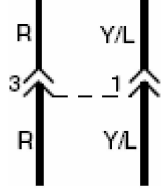
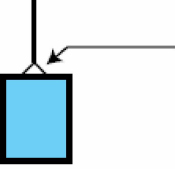
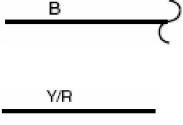
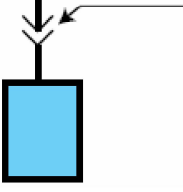
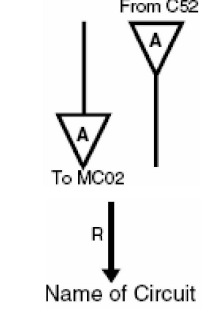
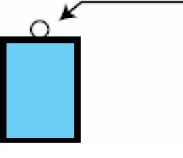
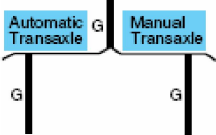

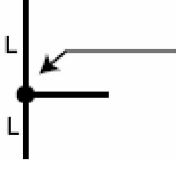
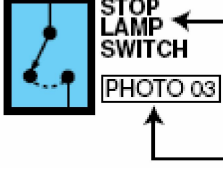
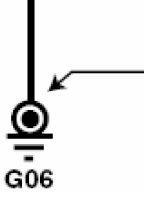
نشانه مشخصات جعبه فیوز، شامل مشخصات محل دسته سیم و شماره کانکتور محل اتصال است.

مثال : I/P- A

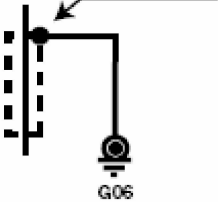
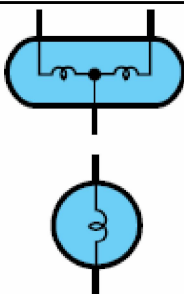
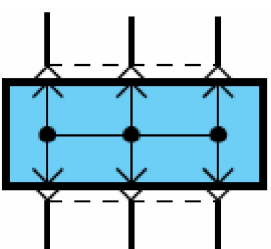

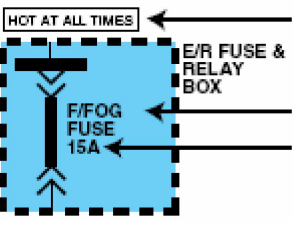
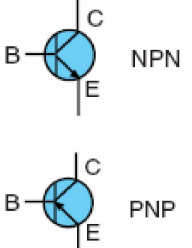
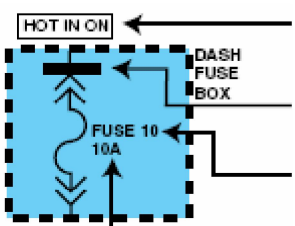
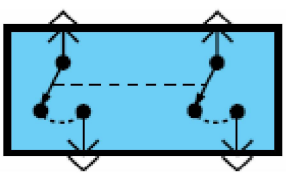
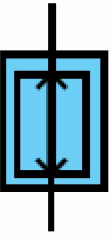
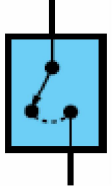
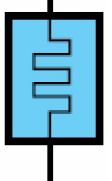
I/P : مخفف توضیحات (Passenger compartment junction block) (جعبه فیوز داخل اتاق) .

A : اسم کانکتور

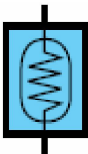
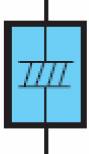

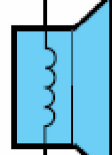
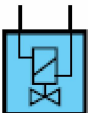
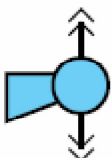

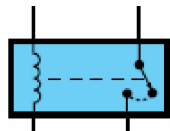
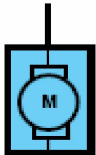
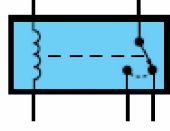

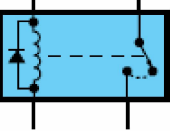
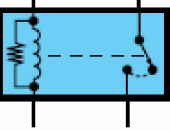
نشانه ها

قسمت	نشانه ها	تعاریف	قسمت	نشانه ها	تعاریف
اجزاء		این نشانه نشان دهنده یک واحد الکترونیکی بطور کامل می باشد	کانکتور		نوع کانکتور (نری) اسم کانکتور نوع کانکتور(مادگی) شماره پایه کانکتور
		این نشانه نشان دهنده قسمتی از یک واحد الکترونیکی است			خط چین نشان می دهد که هر دو پایه مربوط به یک کانکتور است
		اتصال مستقیم کانکتور دسته سیم به واحد الکترونیکی	سیم کشی		خط موج دار نشان دهنده امتداد سیم است سیم زرد با رگه قرمز
		اتصال دسته سیم به واحد الکترونیکی توسط کانکتور رابط			این علامت نشان دهنده امتداد سیم و ارجاع آن به صفحه دیگر است. جهت آن جهت جریان را نشان میدهد
		اتصال دسته سیم به قطعه توسط پیچ و مهره			این علامت نشان دهنده اتصال سیم به مدار یا خروجی است
		اتصال بدنه یک واحد الکترونیکی	اتصال		اتصال داخلی دسته سیم
		نام واحد الکترونیکی شماره تصویر نشان دهنده واحد الکترونیکی	اتصال بدنه		اتصال سیم به بدنه

تصویر شماره ۳

قسمت	نشانه ها	تعاریف	قسمت	نشانه ها	تعاریف
محافظ سیم		نشان دهنده اتصال روکش سیم فرکانس RF با بدنه برای کاهش نویز است	لامپ		لامپ دو رشته لامپ تک رشته
اتصال کانکتور		نشان دهنده اتصال دسته سیمها با هم در کانکتور است.	دیود		دیود (D) دیود نوری (LED) دیود زنر (DZ)
فیوز حرارتی		تغذیه مستقیم از باتری کاربری فیوز ظرفیت فیوز	ترانزیستور		ترانزیستور NPN ترانزیستور PNP
فیوز		تغذیه پس از وضعیت سوئیچ باز محل تغذیه اصلی مشخصات فیوز ظرفیت جریان عبوری	نشانه های متداول		سوئیچ دو کنتاکته مکانیکی خط چین، اتصال مکانیکی دو کنتاکت را نشان می دهد
اتصالات قدرت		مسیر عبور جریان اصلی برق باتری			میکرو سوئیچ تک حالت
					گرمنکن

تصویر شماره ۴

قسمت	نشانه ها	تعاریف	قسمت	نشانه ها	تعاریف
نشانه اجزاء اصلى		سنسور	نشانه اجزاء اصلى		خازن
		فرستنده			بلندگو
		انژکتور			بوق، آژیر
		سولنوئید	رله ها		در حالت معمولی کنتاكت باز
		موتور الكتريكى			اين رله مسير جريان را از مسيرى به مسير ديگر جا به جا مى كند.
		باطرى			رله با ديود داخلى
					رله با مقاومت داخلى

تصوير شماره ۵