

بخش ۱۶

مدارهای الکتریکی و توزیع برق

فهرست

عنوان	صفحه
اطلاعات سیم کشی	
توزیع برق خودرو	
توزیع پایه خودرو	
اطلاعات جعبه فیوز خودرو	
تصویر سیم کشی خودرو	
اطلاعات سیم کشی	
اطلاعات عمومی	
شرح	
نقشه الکتریکی	
نمادهای بین المللی	
رفع مشکل برقی	
مشکلات سیم کشی	
تست ولتاژ	
تست اتصال	
تست اتصال A به پایه	
اتصالات ضعیف و متناوب	
رفع مشکل ابزار برقی	
سیم های جامپر	
ولت سنج	
اهم متر	
تعمیر برقی	
تعمیر سیم	
تعویض فیوز	
متعلقات برقی	
کابل باتری	
سنسورها، کلیدها، رله ها	
اتصال دهنده ها (کانکتورها)	

اطلاعات عمومی

شرح

اطلاعات سیم‌کشی شامل نمودارهای سیم‌کشی، روندهای تعمیر سیم‌ها و اتصالات ضعیف، سیم‌کشی‌ها و دسته سیم‌ها، اطلاعات کانکتورها، و موقعیت سیم‌ها در متعلقات مختلف و پیوندها و پایه‌ها می‌شود.

نقشه الکتریکی

نقشه الکتریکی، نقشه‌ای است که برای خودرو بیان شده‌اند.

اگر مطلبی در سایر بخش‌ها به‌طور مفصل بیان شده، در این بخش نقشه بیشتری وجود دارد به عنوان مثال در مورد کنترل موتور در فصل ۳ مطالب زیادی بیان شده، در نتیجه در این بخش بیشتر به آن پرداخته شده است.

نقشه‌های الکتریکی خودرو، اطلاعات لازم را برای شما فراهم می‌کند. به منظور استفاده کامل از آن‌ها باید موارد بیان شده را کاملاً درک کنید.

- نمودارها به گونه‌ای بیان شده‌اند که برق (+B) جریان در نزدیک و بالای صفحه باشد و اتصال (-B) در زیر باشد.
- همه کلیدها، متعلقات، و محفظه‌ها در حالتی که درها بسته است و کلیدی در سویچ نیست، طراحی می‌شوند.

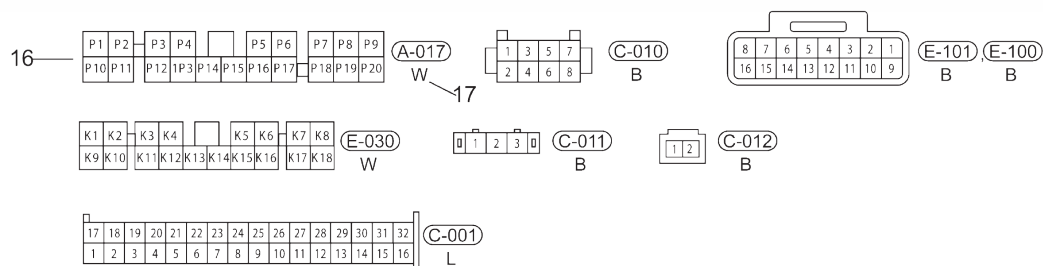
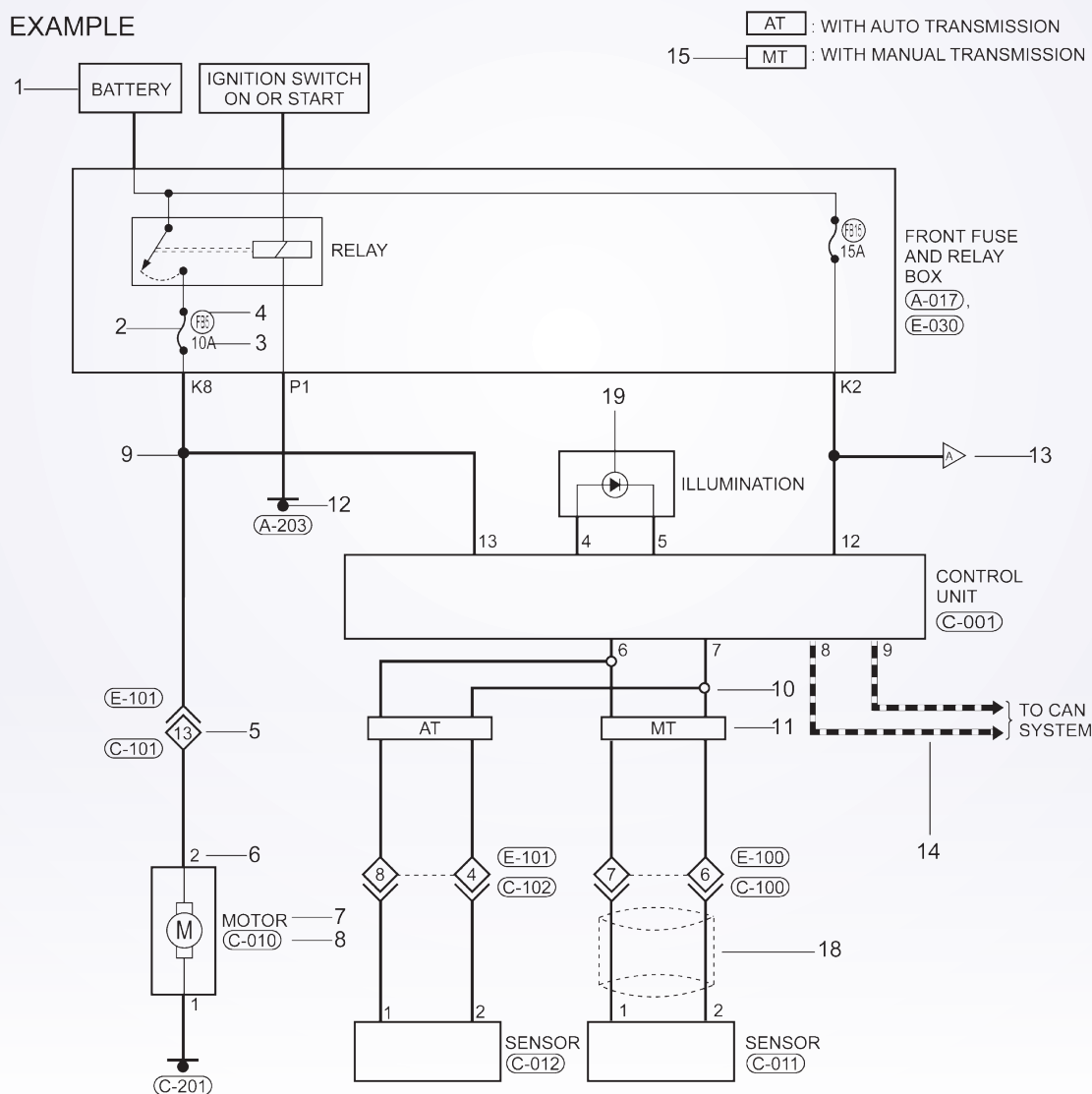
- متعلقات مربوط به آن بخش می‌باشند.
- باید بدانید که تلاشی جهت نشان دادن دقیق شکل جای‌گیری سیم‌ها در خودرو انجام نشده است. برای مثال، یک تکه سیم کوچک، ممکن است در شکل نشان‌دهنده سیمی بلند باشد.
- کلیدها و دیگر متعلقات تا آن‌جا که ممکن بوده، به شکل ساده نشان داده شده‌اند. و تنها به عملکرد آن‌ها توجه شده است.

اطلاعات عمومی

نمادهای بین‌المللی

نمادهای بین‌المللی در این نماها به کار رفته‌اند. یعنی در همه جای جهان، این نمادها کاربرد دارند. به نحوه خواندن آن‌ها در بخش ۱ و اطلاعات عمومی رجوع شود.

EXAMPLE



besmw010001t

اطلاعات عمومی

در زیر لیست نمادها را با تعاریفشان که در نقشه‌های برقی استفاده شده‌اند، می‌بینیم.

شماره	آیتم	شرح
۱	منبع برق	شرایطی که سیستم ولتاژ باتری را دریافت می‌کند.
۲	فیوز	خط راستی که فیوز را نشان می‌دهد.
۳	میزان جریان	میزان جریان فیوز.
۴	جای فیوز	جای فیوز در جعبه فیوز یا جعبه جلو یا جعبه رله.
۵	اتصال دهنده‌ها	اتصال دهنده E-۱۰۱ ماده و C-۱۰۱ نر است.
۶	شماره ترمینال	شماره ترمینال کانکتور.
۷	نام متعلقات	نام متعلقات.
۸	نام کانکتور	نام کانکتور.
۹	تکه یا پیوند	یعنی پیوندی در خودرو وجود دارد.
۱۰	تکه اختیاری	بر اساس نوع خودرو این بخش اختیاری است.
۱۱	آپشن اختصار	بر اساس کاربری خودرو، جریان اختیاری است.
۱۲	پایه (GND)	اتصال پایه- شماره آن در روی آن حک شده است.
۱۳	مقطع صفحه ECU	جریان به صفحه کناری رفته است. A در این صفحه منطبق بر A صفحه کناری است.
۱۴	لینک داده‌ها	شاخه ECU از سیستم به سیستم دیگر رفته که به وسیله کد داده‌های واحد شناخته می‌شود.
۱۵	آپشن شرح	شرح آپشن اختصار مورد استفاده در صفحه.
۱۶	نمای کانکتور	اطلاعات کانکتور؛ توسط نماد کانکتور بیان می‌شود.
۱۷	رنگ کانکتور	کد رنگ کانکتور: B=مشکی W=سفید R=قرمز G=سبز L=آبی Y=زرد BR=قهوه‌ای O=نارنجی GR=خاکستری
۱۸	خط حافظ	خط به وسیله مدار خط شکسته ارایه‌گر سیم حفاظ است.
۱۹	دیودهای نور	به عنوان ابزار نوری، در مدار و کلاستر متعلقات.

رفع معایب برقی

رفع معایب سیم‌کشی

- در این مرحله، ۶ مرحله معین در روند کار وجود دارد که در زیر لیست شده‌اند. متعلقات اضافه شده به خودرو (غیر کارخانه) را همواره چک کنید. در صورت بروز مشکل، این متعلقات را قطع و به نمادهای برقی توجه کنید.
- موارد زیر را در هنگام رفع معایب سیم‌کشی اجرا کنید:
- ۱- مشکل را شناسایی کنید.
 - ۲- عوارض مربوطه را شناسایی کنید.
 - ۳- عیب را تحلیل کنید. (مدار آن‌ها را کنترل کنید).
 - ۴- قطعه معیوب را جدا کنید.
 - ۵- آن را تعمیر کنید.
 - ۶- عملکرد صحیح آن را تایید کنید.

تست ولتاژ

- ۱- اتصال ولت‌متر را به اتصالی سالم وصل کنید.
- ۲- طرف دیگر ولت‌متر را به بخش مورد نظر وصل کنید. گاهی لازم است که سویچ در وضعیت On باشد. به روندهای بیان شده برای تست رجوع شود.

تست اتصال

- ۱- فیوز بخش مورد نظر را بردارید یا باتری را قطع کنید.
- ۲- اتصال اهم‌متر را به اتصالی سالم وصل کنید.
- ۳- طرف دیگر اهم‌متر را به بخش مورد نظر وصل کنید. به روندهای بیان شده برای تست رجوع شود.

تست اتصال A به پایه

- ۱- فیوز را بردارید و تمام بخش‌هایی که به این فیوز مربوط هستند را خاموش کنید.
- ۲- چراغ تست یا ولت‌متر را به ترمینال فیوز وصل کنید.
- ۳- از بلوک فیوز شروع کنید و به دسته سیم‌ها برسید که البته ۶-۸ اینچ دورتر از آن هستند و به خوانش ولت‌متر یا نور لامپ تست نگاه کنید.
- ۴- در صورت خوانش یا روشن شدن لامپ، اتصال کوتاه وجود دارد.

اتصالات ضعیف یا متناوب

- بیشتر مسایل برقی مربوط به این بخش هستند. ممکن است چند وقتی طول بکشد تا مشکل، خود را در این بخش نشان دهد. قبل از آغاز، موارد زیر را کنترل کنید:
- ۱- کانکتورها به خوبی لحیم شده باشند.
 - ۲- ترمینال‌ها و خروجی‌ها.
 - ۳- سیم ترمینال‌ها و اتصال آن‌ها به کانکتورها.
 - ۴- فرسودگی یا کثیف بودن ترمینال.
 - ۵- کانکتور یا متعلقات آسیب‌دیده به علت رطوبت یا آشغال.
 - ۶- از بین رفتن عایق سیم به علت اتصالی.
 - ۷- از بیم رفتن عایق دسته سیم‌ها و دیگر عایق‌ها.
 - ۸- قطعی سیم در درون عایق‌ها.

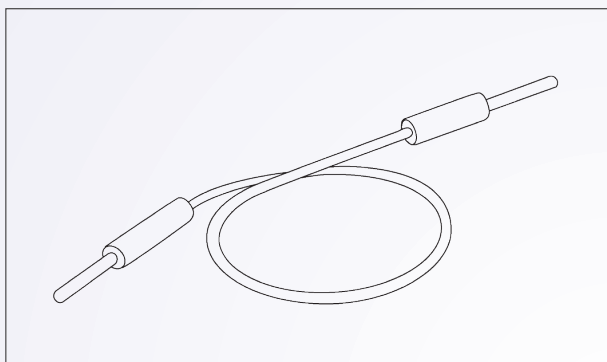
ابزار رفع عیب برق

جامپر وایرها

- جامپر وایر برای خلق جریان موقتی است. سیم آن را بین ترمینال مدار وصل کنید تا جریان برقرار شود.

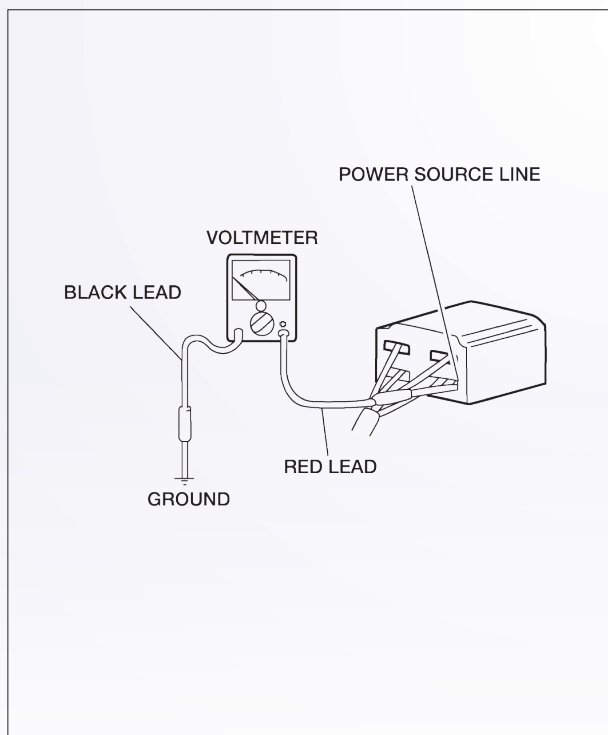
توجه:

هرگز از منبع برق به بدنه آن وصل نکنید. این باعث آتش سوزی یا تخریب سیم کشی می شود.



ولت متر

- ولت متر DC برای اندازه گیری ولتاژ مدار می باشد. نوع ۱۵ ولتی یا بیش تر برای تست استفاده شود. سر + (سیم قرمز) به بخشی که ولتاژ آن قرار است اندازه گیری شود و - (مشکی) به بدنه وصل می شود.



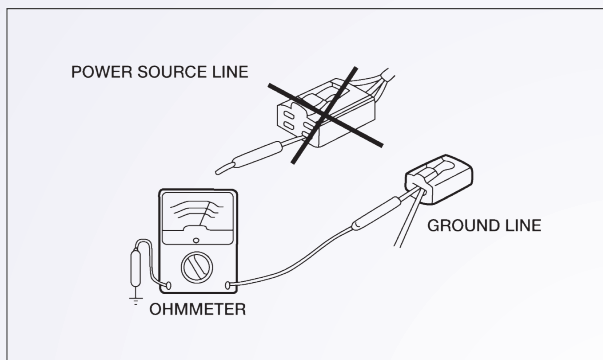
ابزار دفع عیب برق

اهم‌متر (مقاومت‌سنج)

- برای اندازه‌گیری مقاومت بین دو نقطه مدار و کنترل اتصال و اتصال کوتاه استفاده می‌شود.

توجه:

این دستگاه را به هیچ مداری که ولتاژ دارد وصل نکنید. این کار باعث نقص اهم‌متر می‌شود.



تعمیر برقی

تعمیر سیم

توجه:

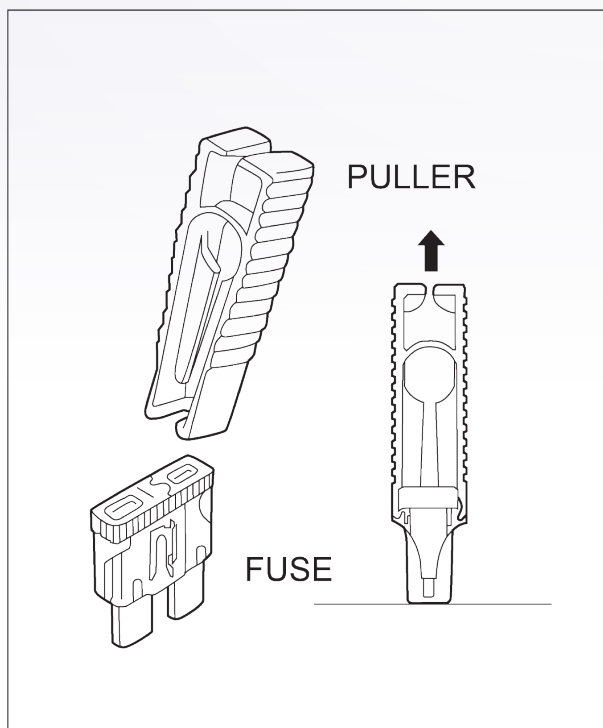
- ۱-۲ هنگام اتصال سیم به نکات زیر توجه شود:
- ۱-۲ اینچ از سرمانده سیم لخت شود.
- ۲- از چسب مخصوص برای اتصال سیم به بخش مورد نظر استفاده شود. (لحیم). مطمئن شوید که این لحیم می‌تواند کل منطقه مورد نظر را پوشش دهد.
- ۳- سیم‌ها را در درون گیره‌های تعبیه شده قرار دهید.
- ۴- با استفاده از ابزار پیچاندن سیم، سیم‌ها را به هم بپیچانید.

توجه:

- در هنگام تعمیر سیم از لحیم اسیدی استفاده نکنید.
- ۵- با استفاده از لحیم، بخش مورد نظر را لحیم‌کاری کنید.
- ۶- سیم لحیم را روی سیم و بخش مورد نظر قرار داده و با هویه مناسب آن را لحیم‌کاری کنید.

تعویض فیوز

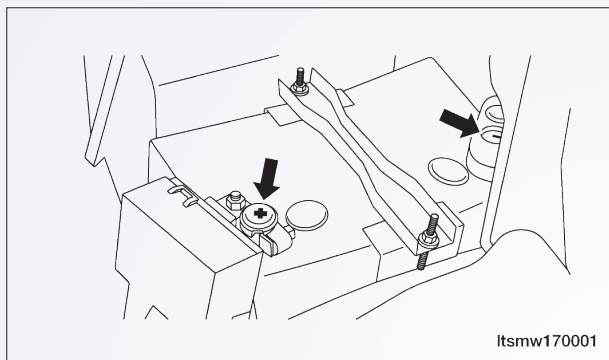
- در هنگام تعویض فیوز، باید از فیوز با همان ظرفیت استفاده شود. اگر باز هم مدار اتصالی دارد، باید چک شود.
- قبل از تعویض فیوز اصلی، اتصال - باتری را قطع کنید.
- در هنگام بیرون کشیدن فیوز از پولر (بیرون‌کش) استفاده شود.



متعلقات برقی

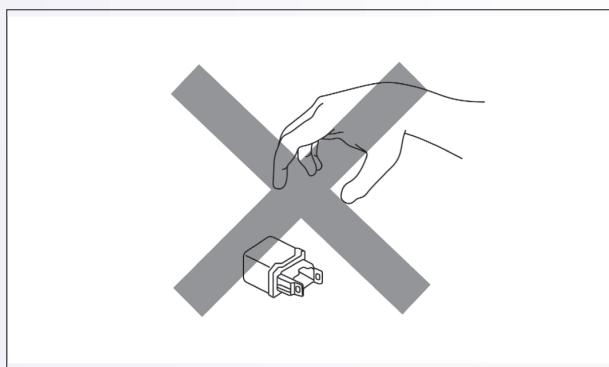
کابل باتری

- قبل از قطع کانکتورها، یا برداشتن بخش‌های برقی، کابل - باتری را قطع کنید.



سنسورها، کلیدها و رله‌ها

- در این بخش باید دقت نمود. آن‌ها را نیندازید یا به اشیای دیگر نزنید.

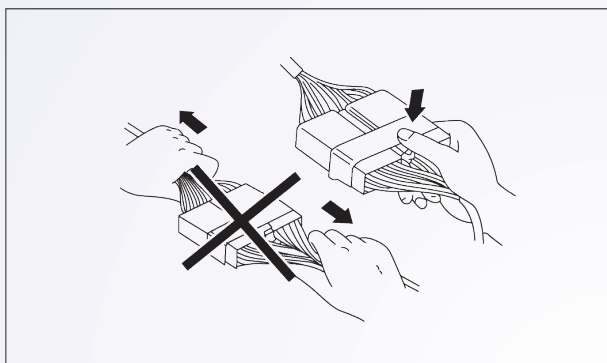


ملاحظات برقی

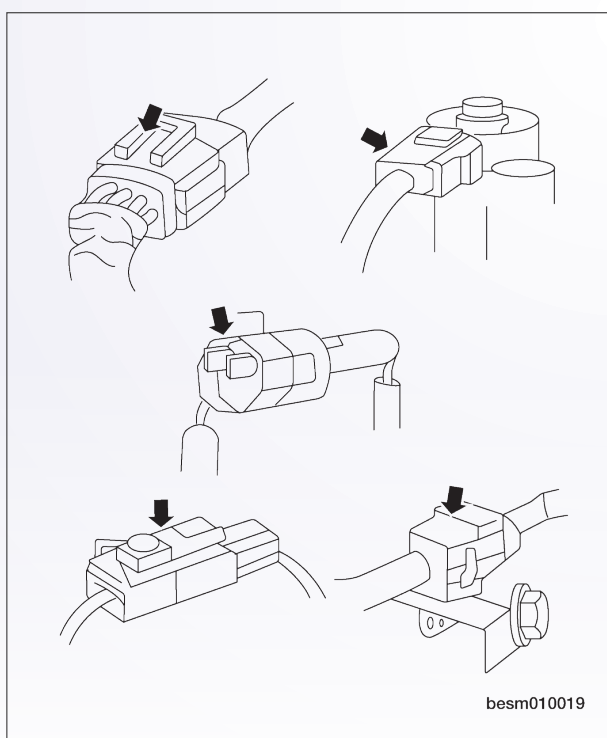
کانکتورها

قطع کانکتورها

- در هنگام قطع دو کانکتور، کانکتور و ته سیم را بگیرید.



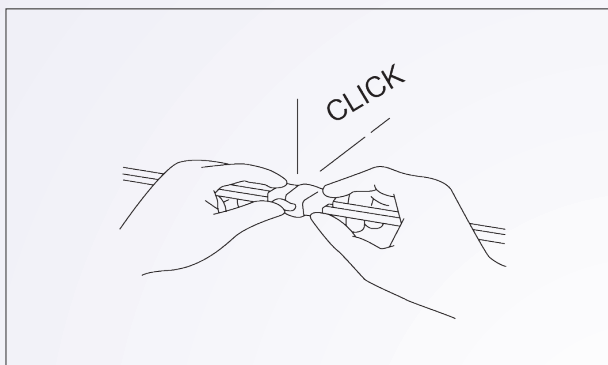
- با فشار دادن گیره می توان کانکتورها را قطع نمود.



متعلقات برقی

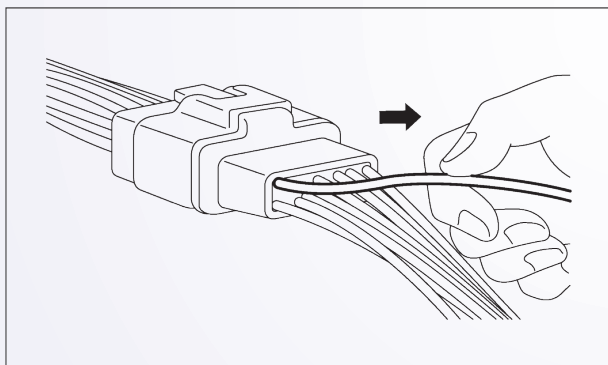
جاذدن کانکتورها

- در هنگام جاذدن به صدای کلیک آن توجه کنید.



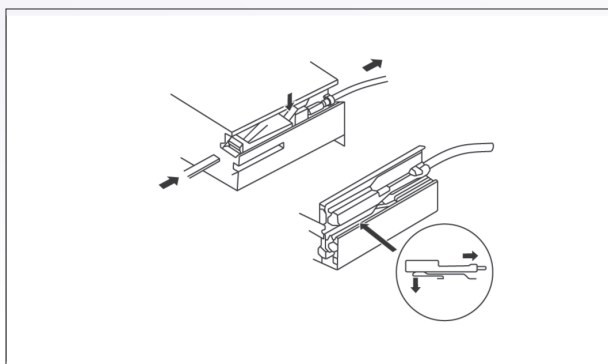
ترمینال‌های کانکتورها

- به آرامی سیم را بیرون بکشید تا اتصال آن به ترمینال را کنترل کنید.



تعویض کانکتور / ترمینال

- برای بیرون کشیدن ترمینال از ابزار مناسب استفاده شود. در هنگام نصب کانکتور باید از صحت درست جا خوردن آن اطمینان حاصل شود.
- بخش فلزی و نازک ترمینال را وارد کانکتور کنید و فلش ترمینال باید به سمت پایین باشد. ترمینال را به خارج از کانکتور بکشید.



توزیع برق خودرو

- اطلاعات عمومی
- شرح
- عملکرد
- نقشه برقی
- نقشه الکتریکی

اطلاعات عمومی

شرح

سیستم توزیع برق، برای دسترسی ایمن به توزیع برق مورد نیاز سیستم‌های برقی خودرو تعبیه شده است. متعلقات زیر برای توزیع برق می‌باشند.

- باتری
- جعبه فیوز
- جعبه رله یا فیوز
- جعبه فیوز جلو یا رله
- سویچ
- فیوز
- قطع کن مدار (مدار شکن‌ها)
- رله

عملکرد

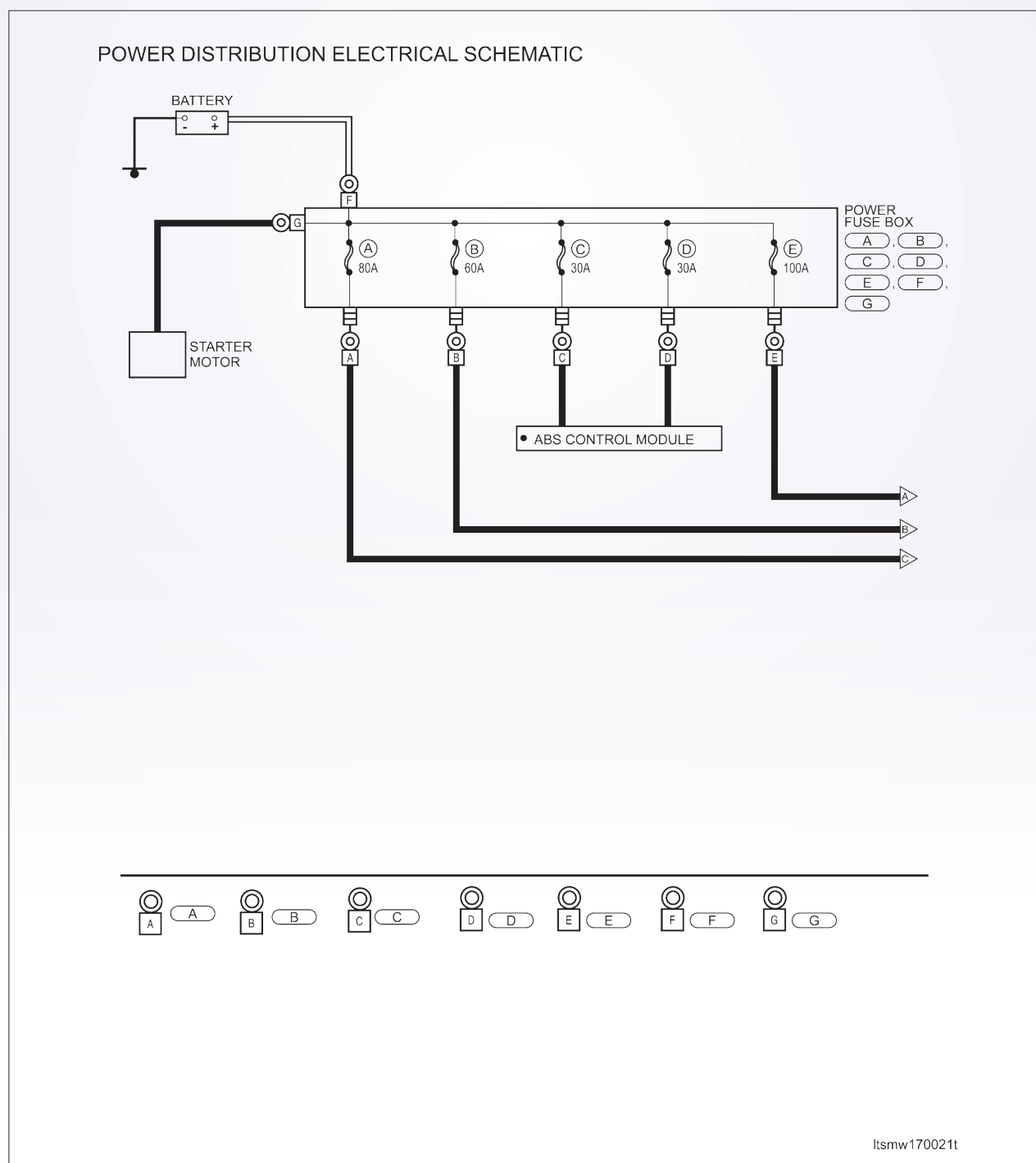
سیستم توزیع برق باعث عملکرد تمام موتورها، فرستنده‌ها و شاسی و سیستم ایمنی می‌شود.

نقشه برقی

نقشه برقی

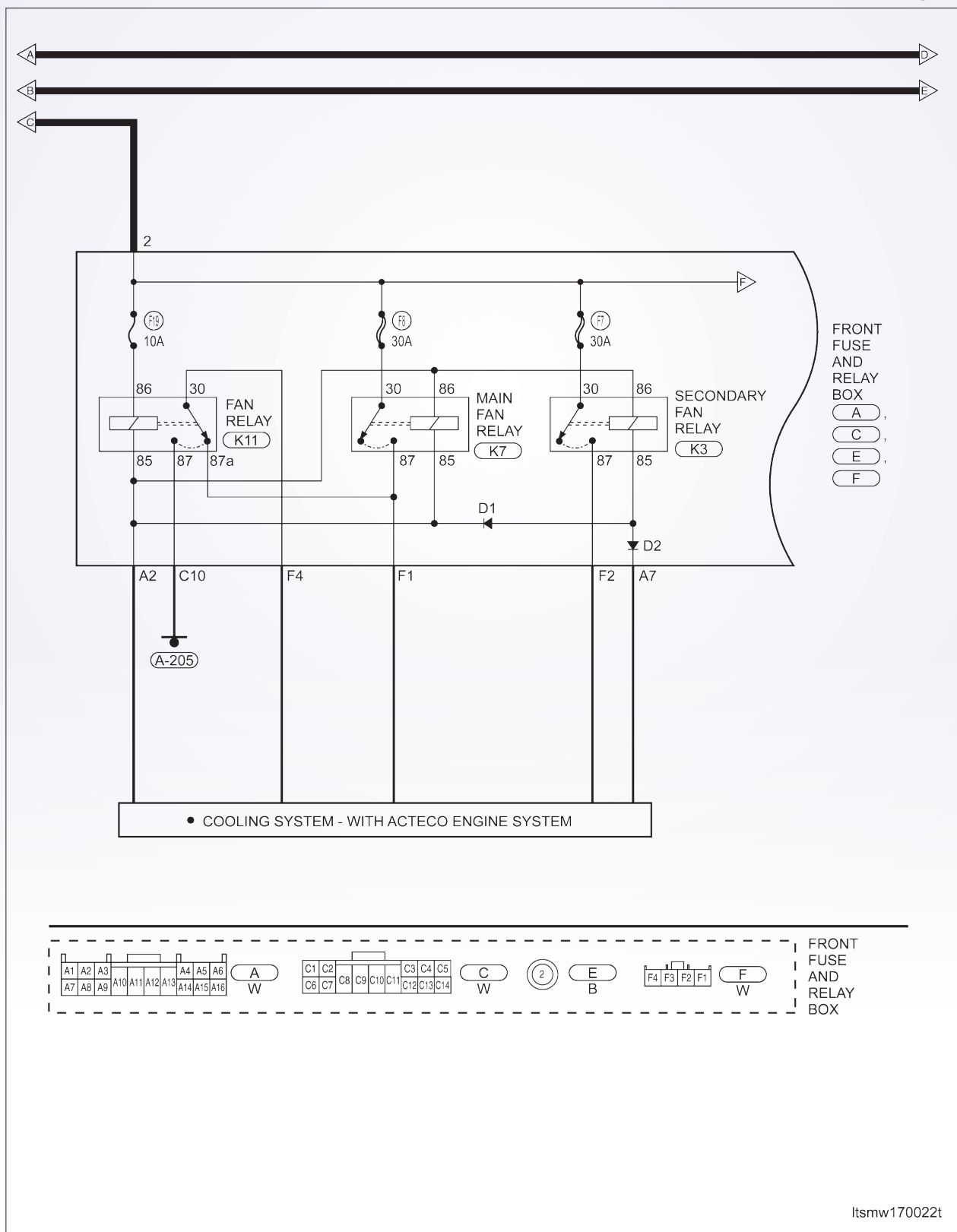
نقشه برقی توزیع برق، همه اطلاعات سیم‌کشی در مدارها را در خود جای داده است. این در هنگام مشکل‌یابی و رفع آن مفید است. تمامی بخش‌های مورد نیاز را نشان می‌دهد.

توزیع برق (صفحه ۱ از ۱۳)



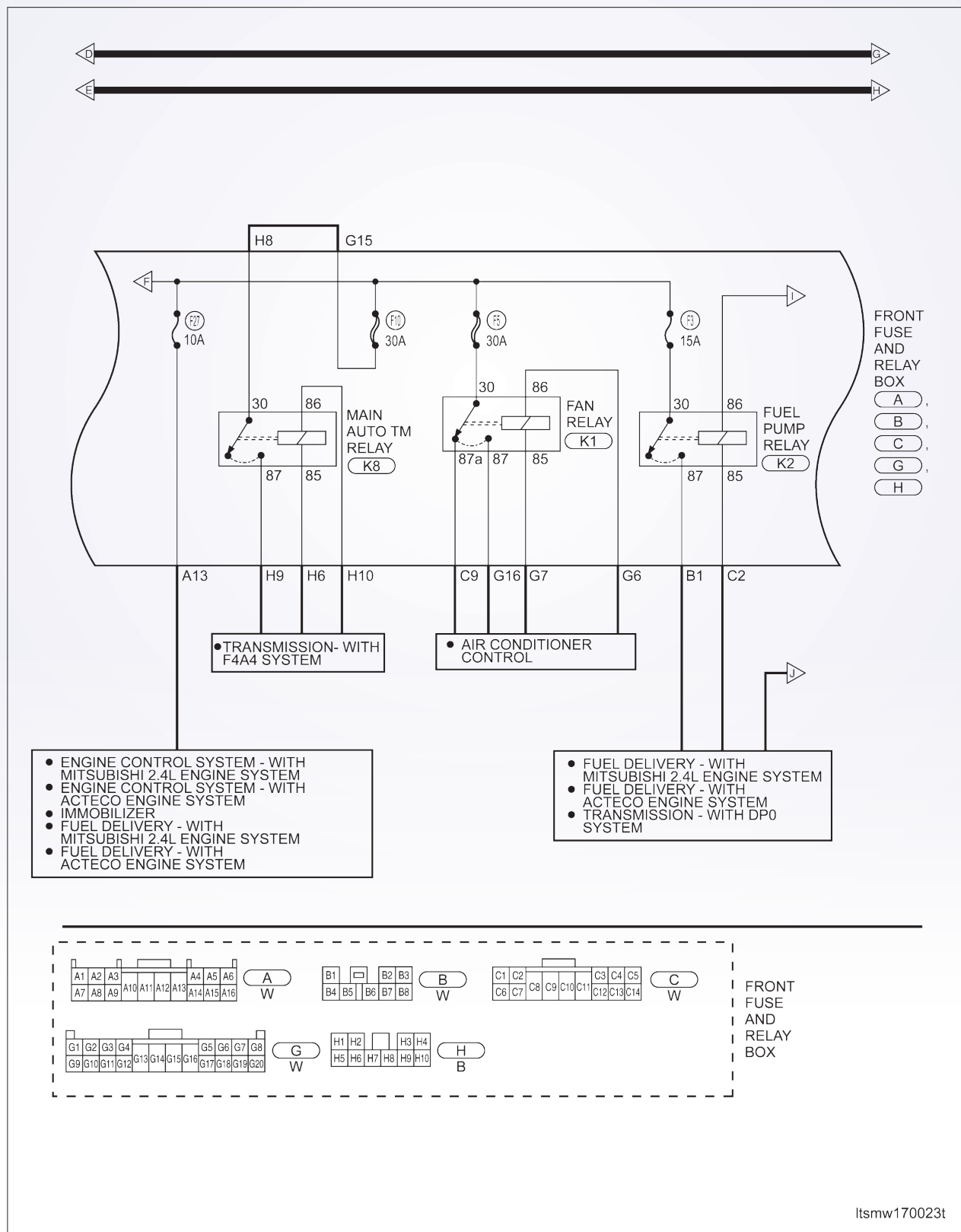
نقشه برقی

توزیع برق (صفحه ۲ از ۱۳)



نقشه برقی

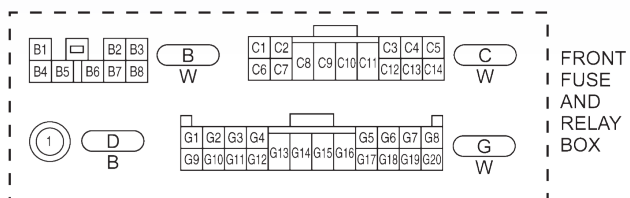
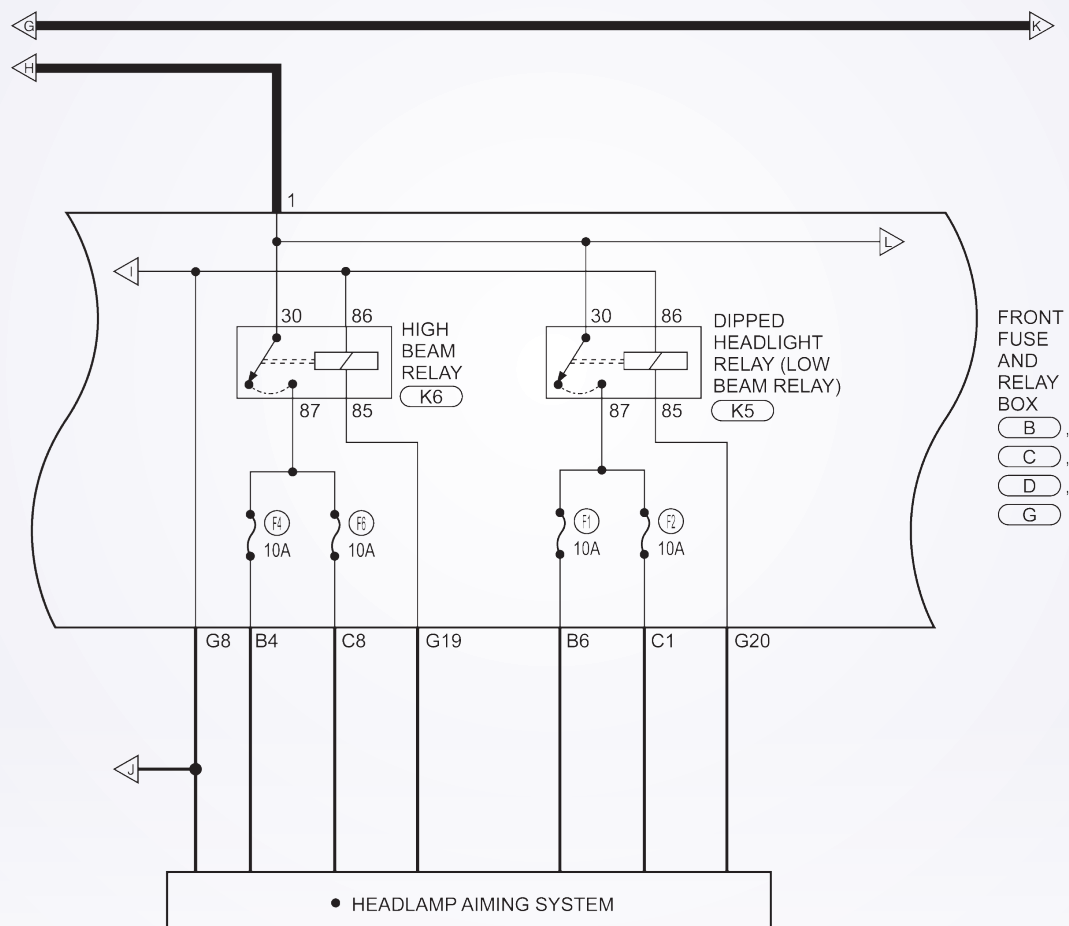
توزیع برق (صفحه ۳ از ۱۳)



ltsmw170023t

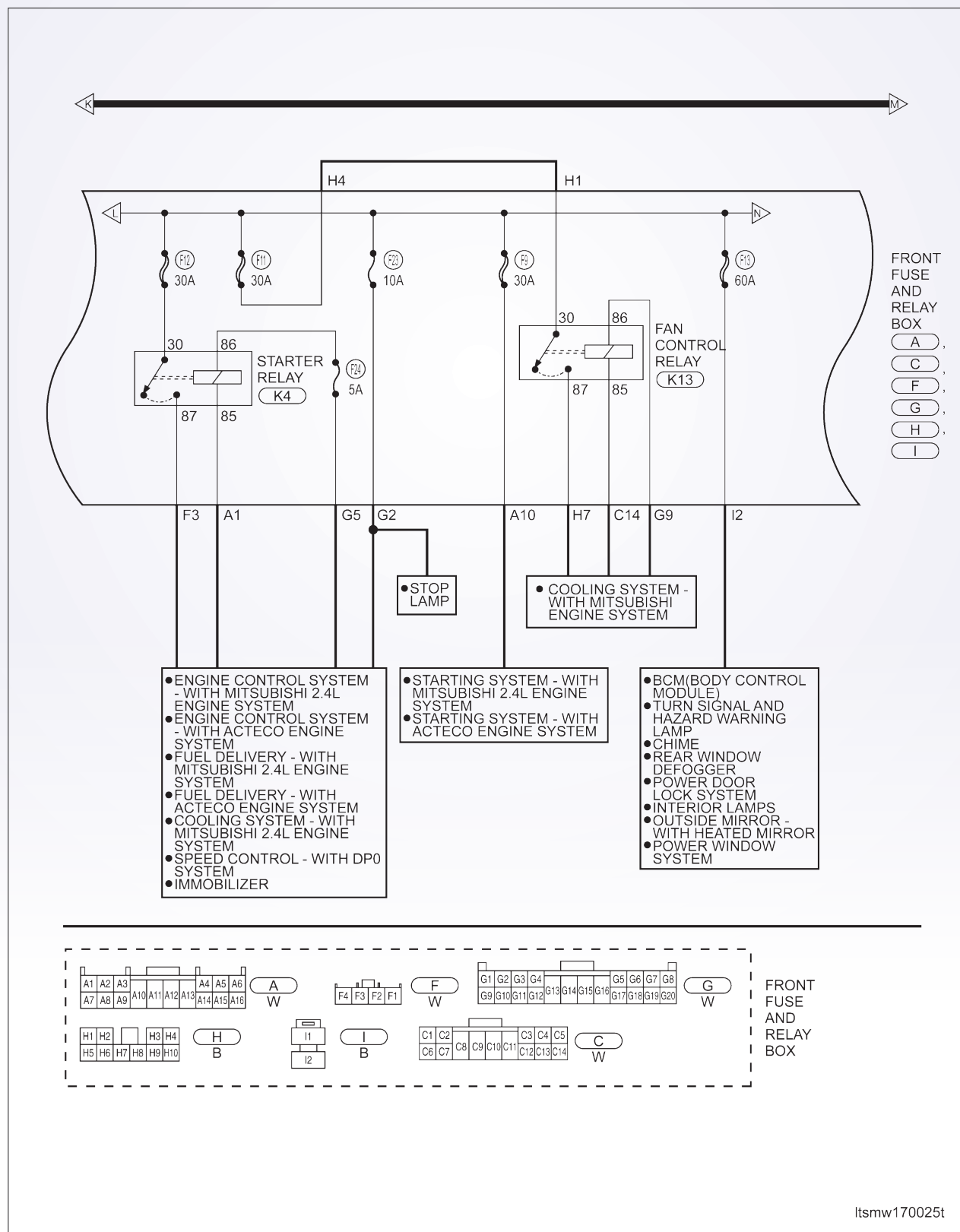
نقشه برقی

توزیع برق (صفحه ۴ از ۱۳)



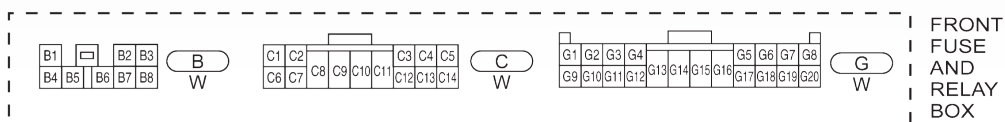
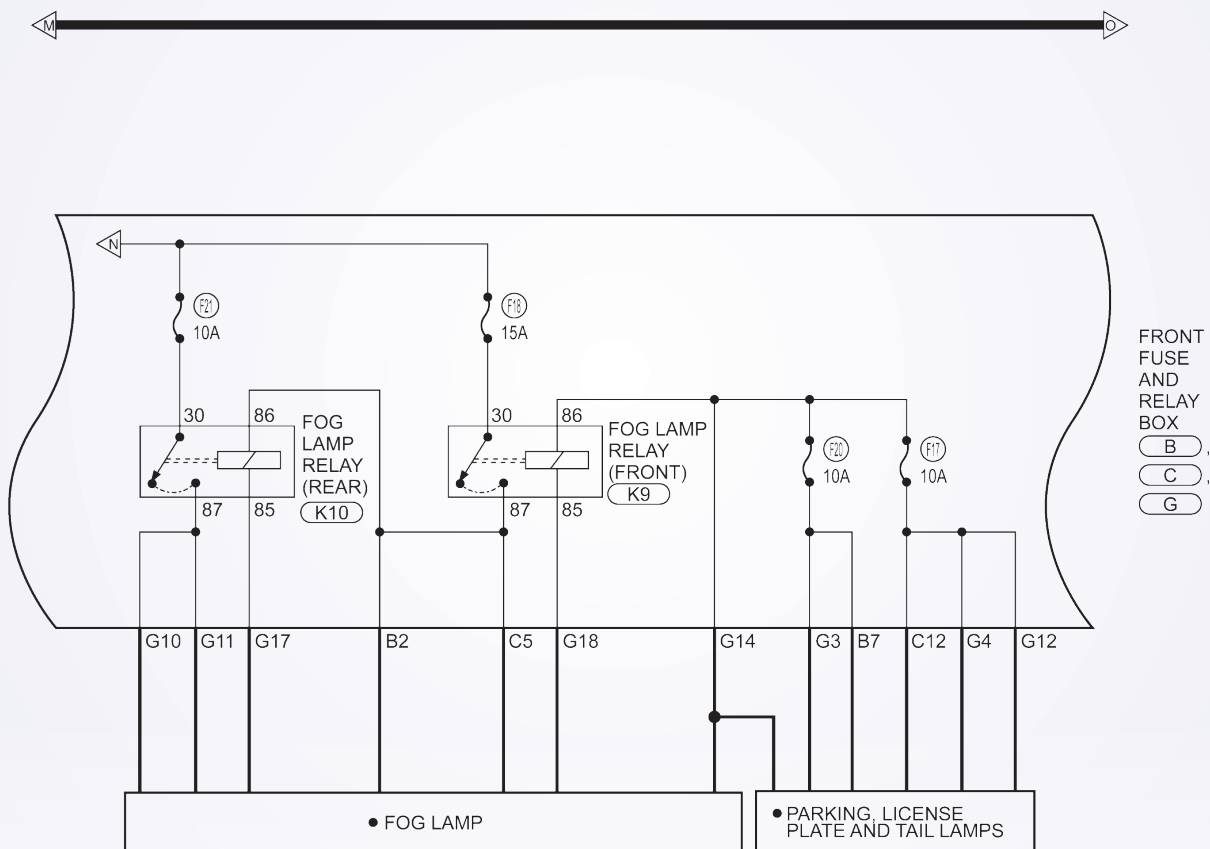
Itsmw170024t

توزيع برق (صفحه ۵ از ۱۳)



نقشه برقی

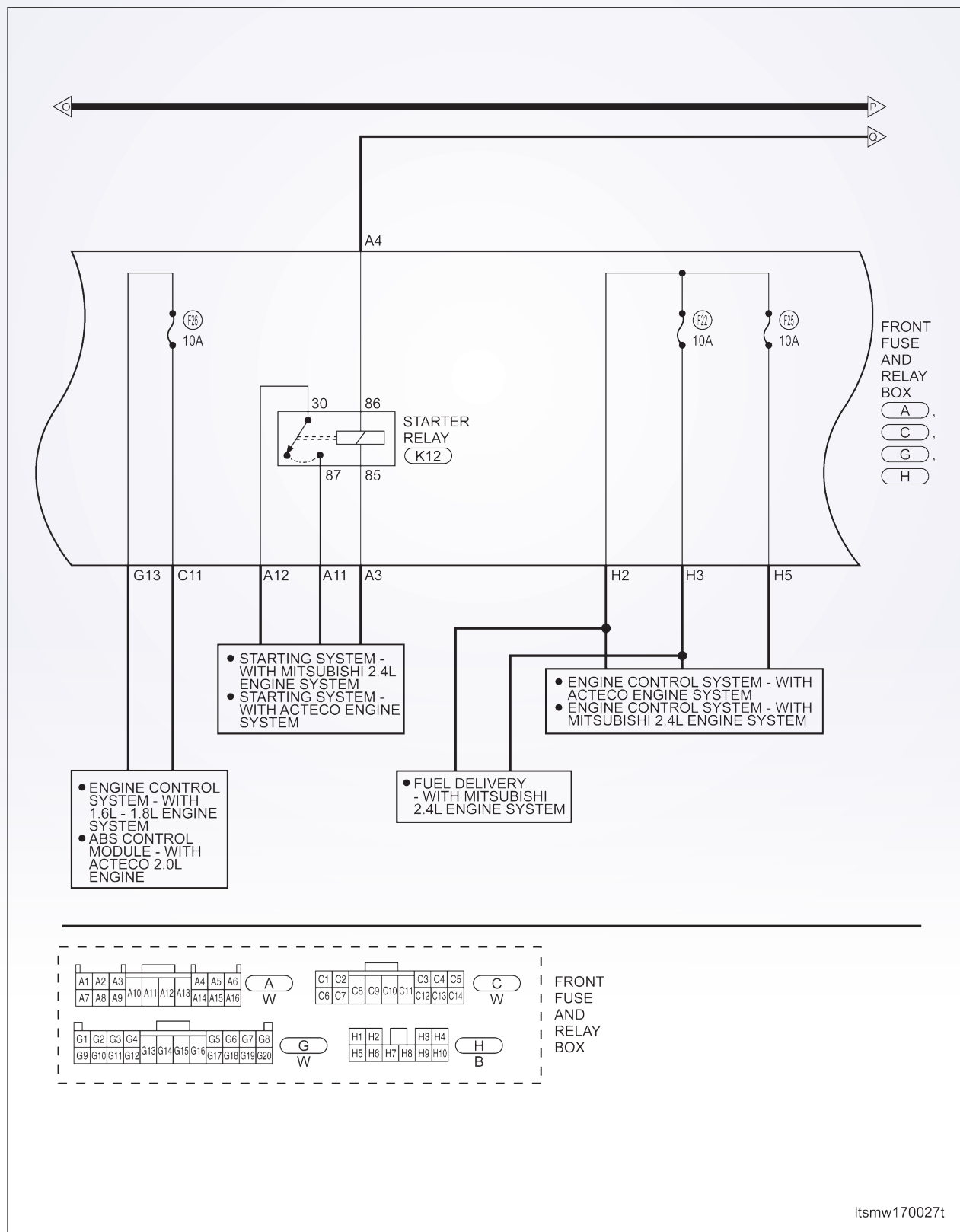
توزیع برق (صفحه ۶ از ۱۳)



ltsmw170026t

نقشه برقی

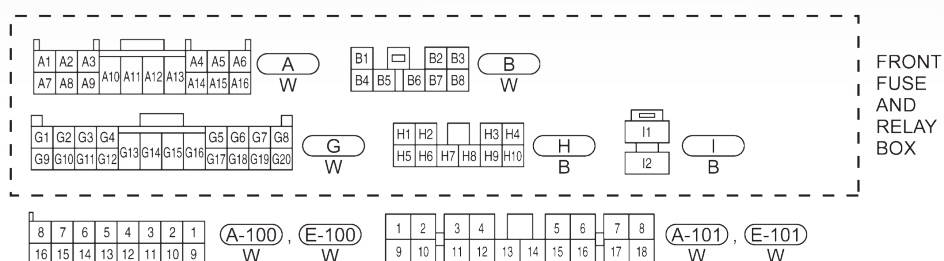
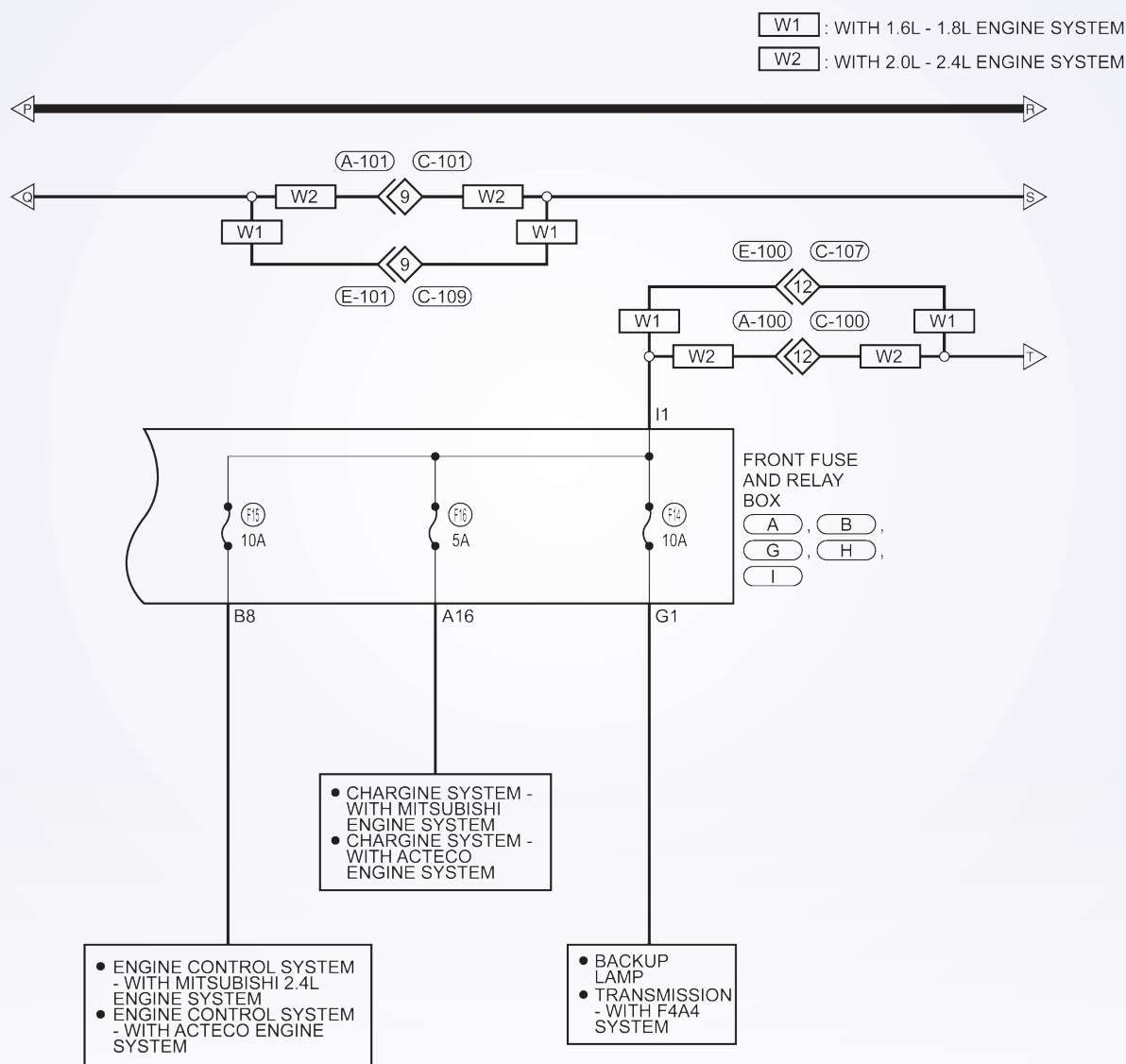
توزیع برق (صفحه ۷ از ۱۳)



ltsmw170027t

نقشه برقی

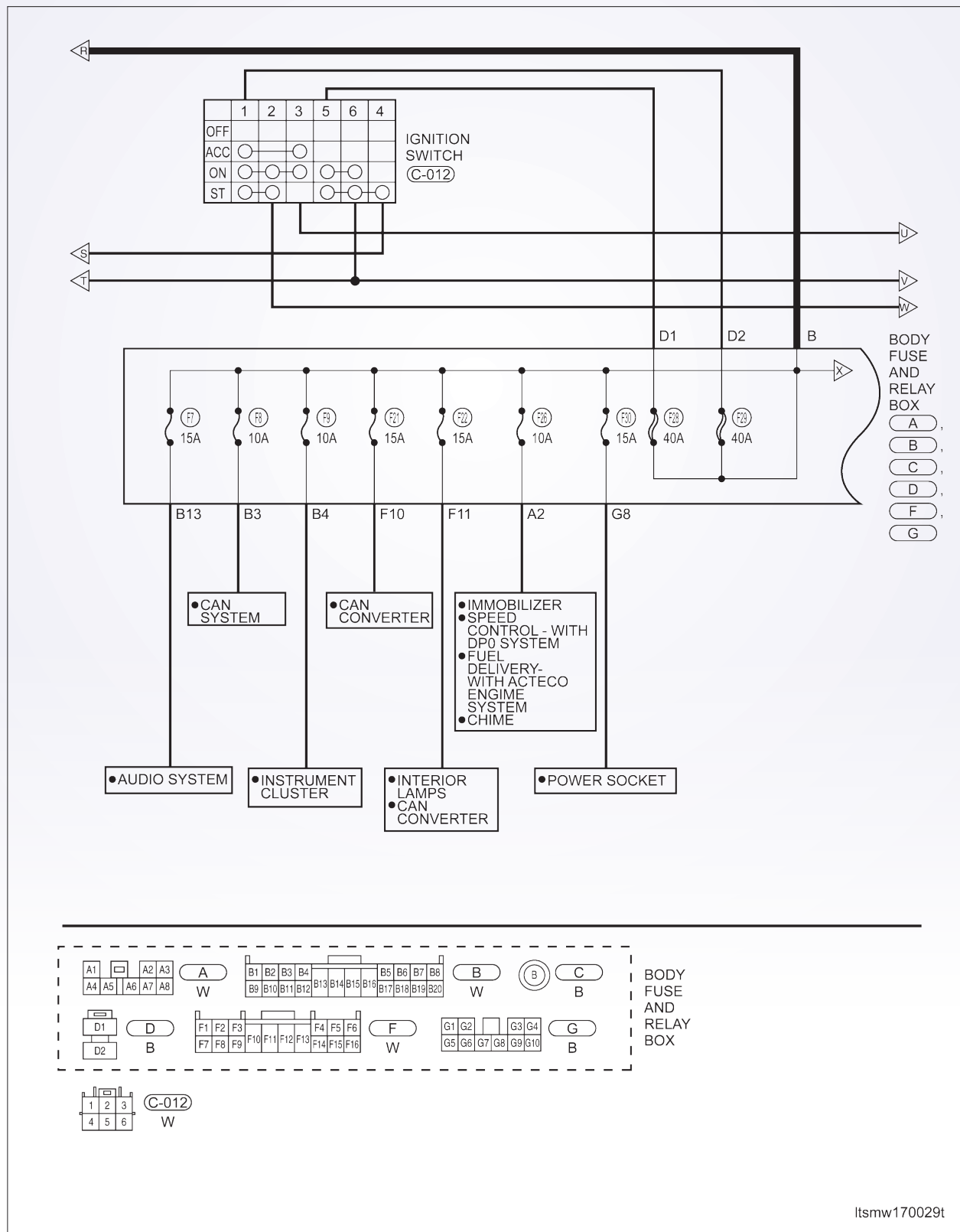
توزیع برق (صفحه ۸ از ۱۳)



Itsmw170028t

نقشه برقی

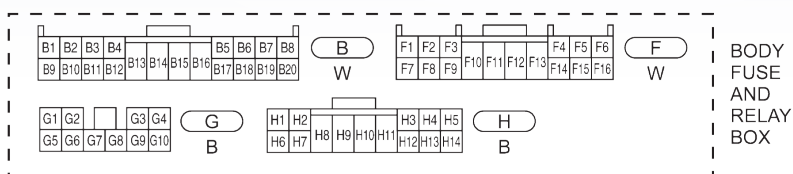
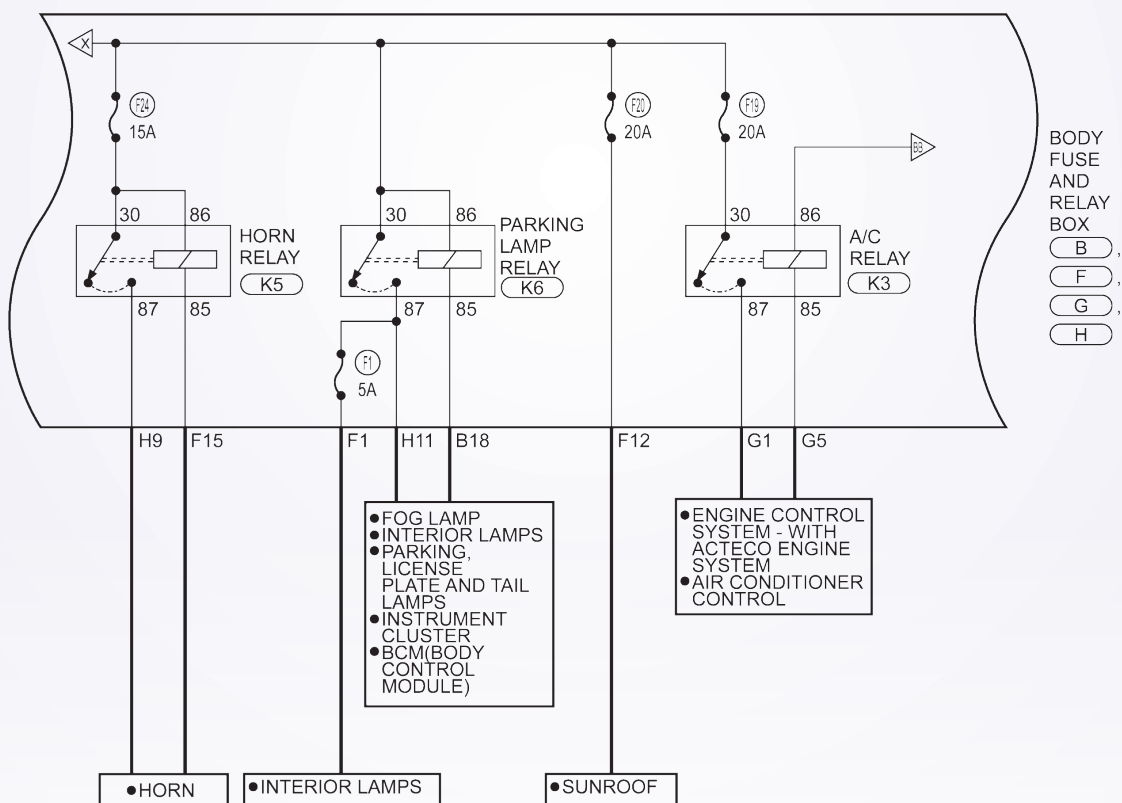
توزیع برق (صفحه ۹ از ۱۳)



ltsmw170029t

نقشه برقی

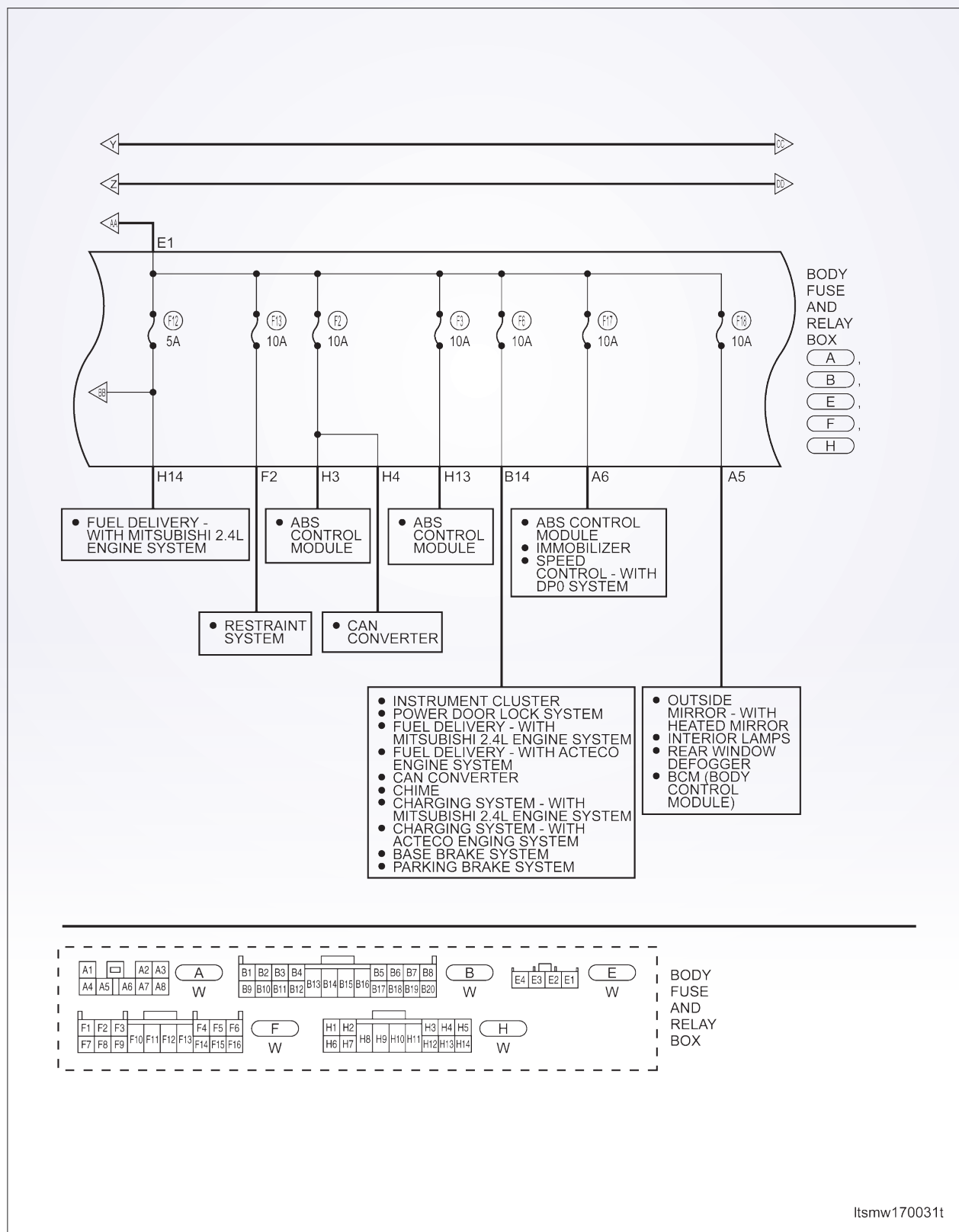
توزیع برق (صفحه ۱۰ از ۱۳)



ltsmw170030t

نقشه برقی

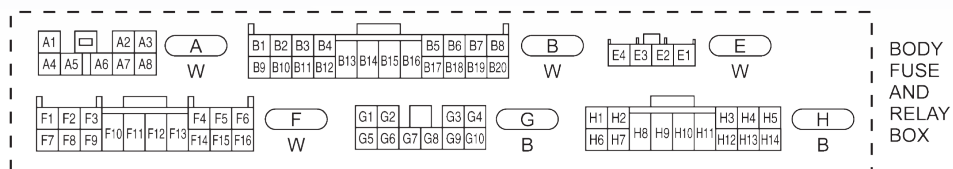
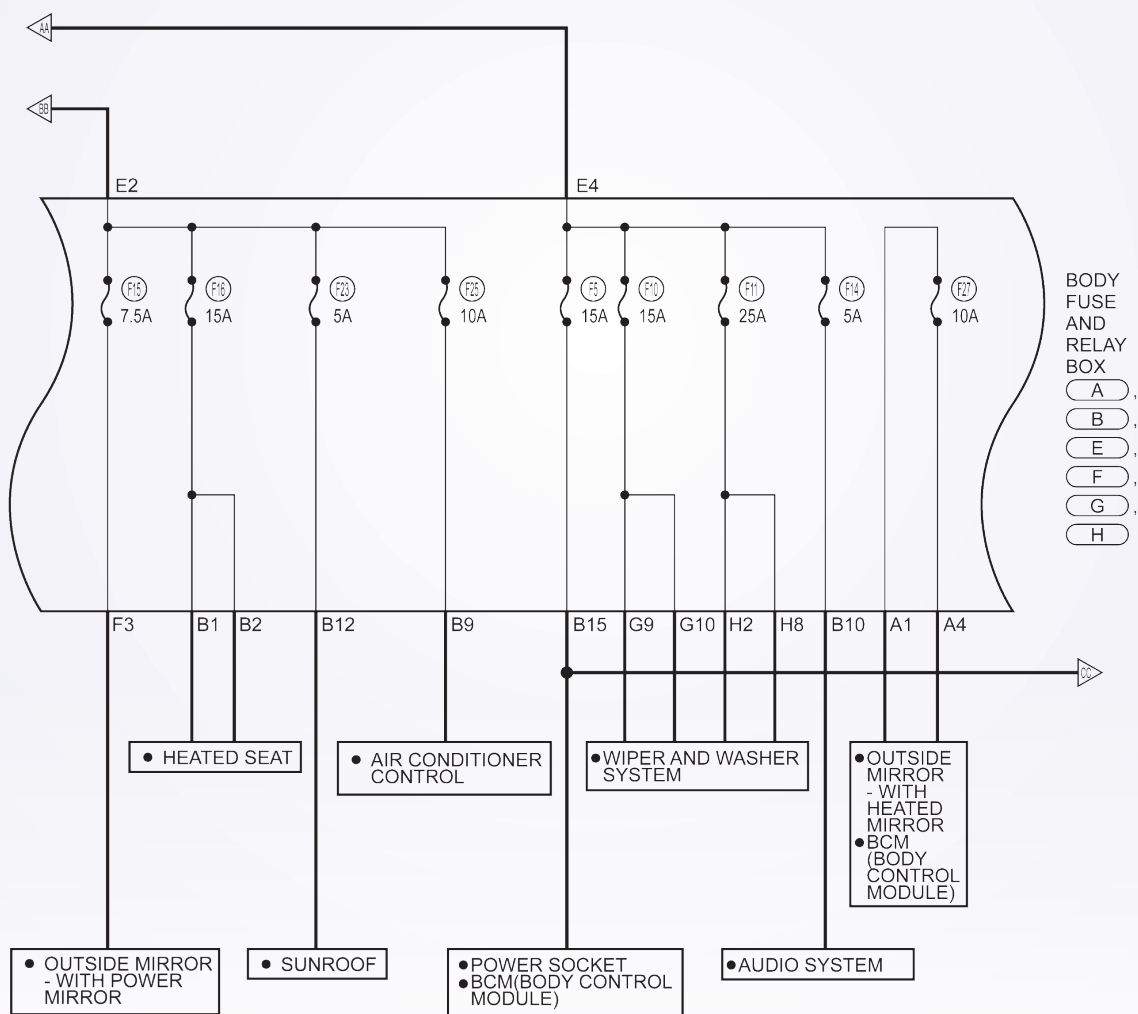
توزیع برق (صفحه ۱۱ از ۱۳)



Itsmw170031t

نقشه برقی

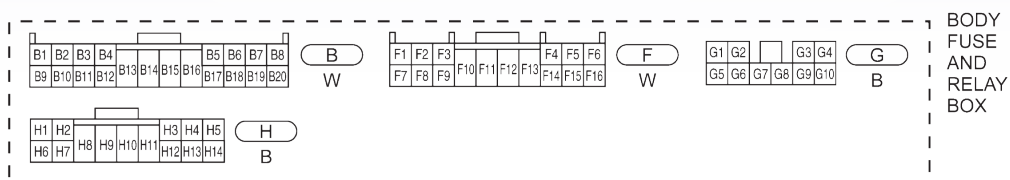
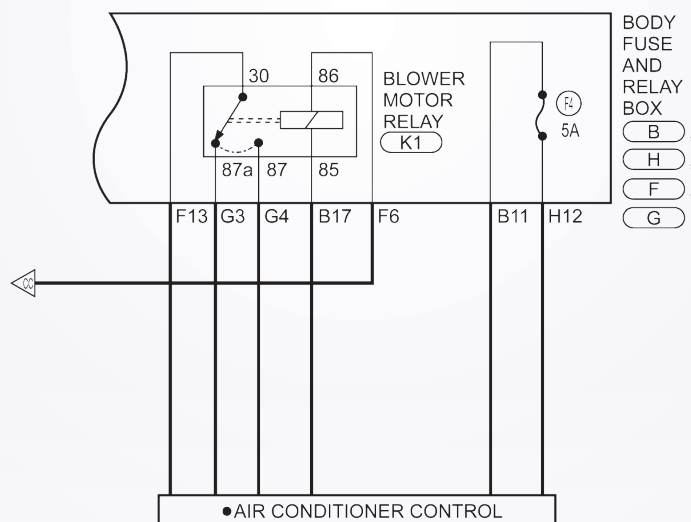
توزیع برق (صفحه ۱۲ از ۱۳)



ltsmw170032t

نقشه برقی

توزیع برق (صفحه ۱۳ از ۱۳)



Itsmw170033t

اتصال پایه خودرو

- اطلاعات عمومی
- شرح
- عملکرد
- نقشه برقی
- نقشه برقی



اطلاعات عمومی

شرح

سیستم توزیع پایه، محل اتصال منفی سیستم برقی را نشان می‌دهد.

عملکرد

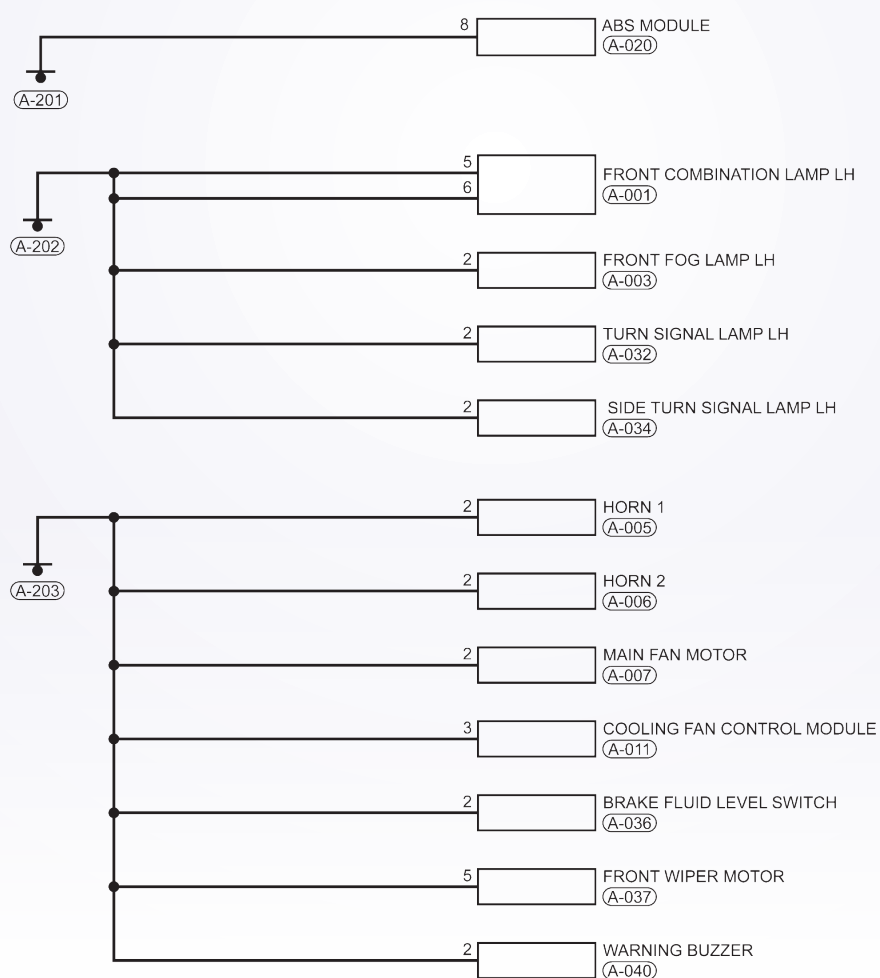
این بخش نیروی (منفی) - برقی را برای تمام بخش‌ها به وجود می‌آورد.

نقشه برقی

نقشه برقی

نقشه برقی توزیع پایه همه اطلاعات سیم‌کشی در مدارها را در خود جای داده است. این در هنگام مشکل‌یابی و رفع آن مفید است. تمامی بخش‌های مورد نیاز را نشان می‌دهد.

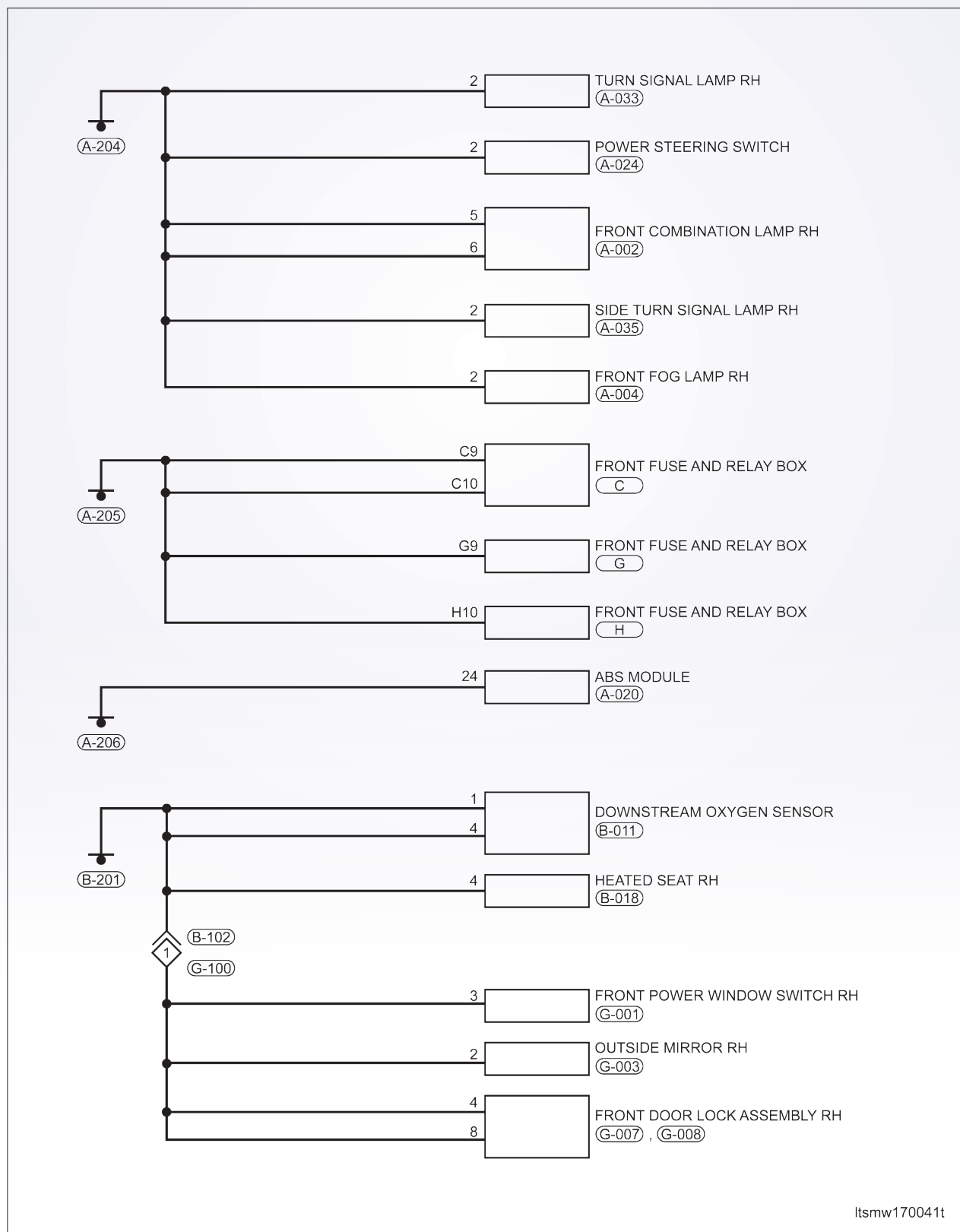
توزیع پایه (صفحه ۱ از ۸)



ltsmw170040t

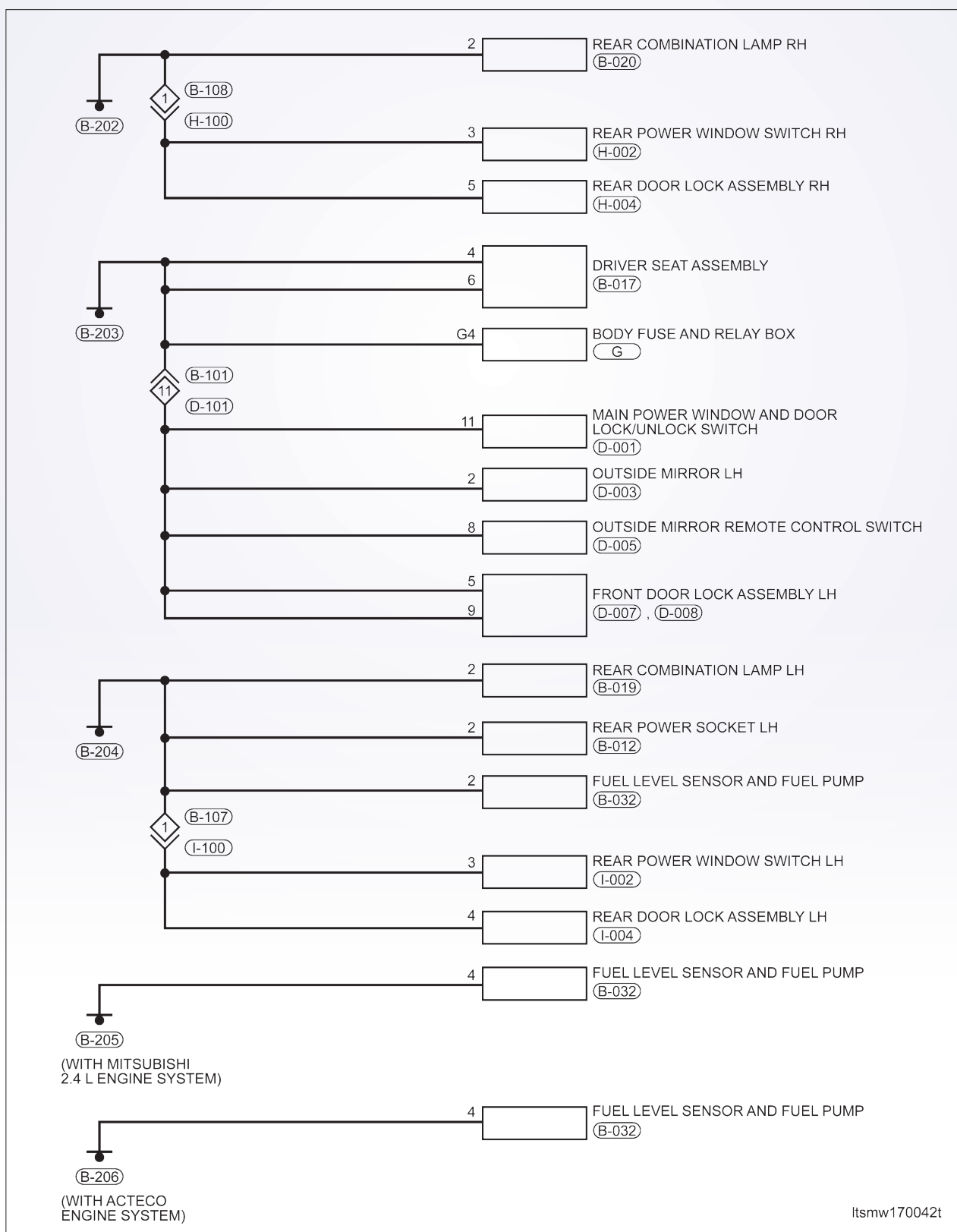
نقشه برقی

توزیع پایه (صفحه ۲ از ۸)



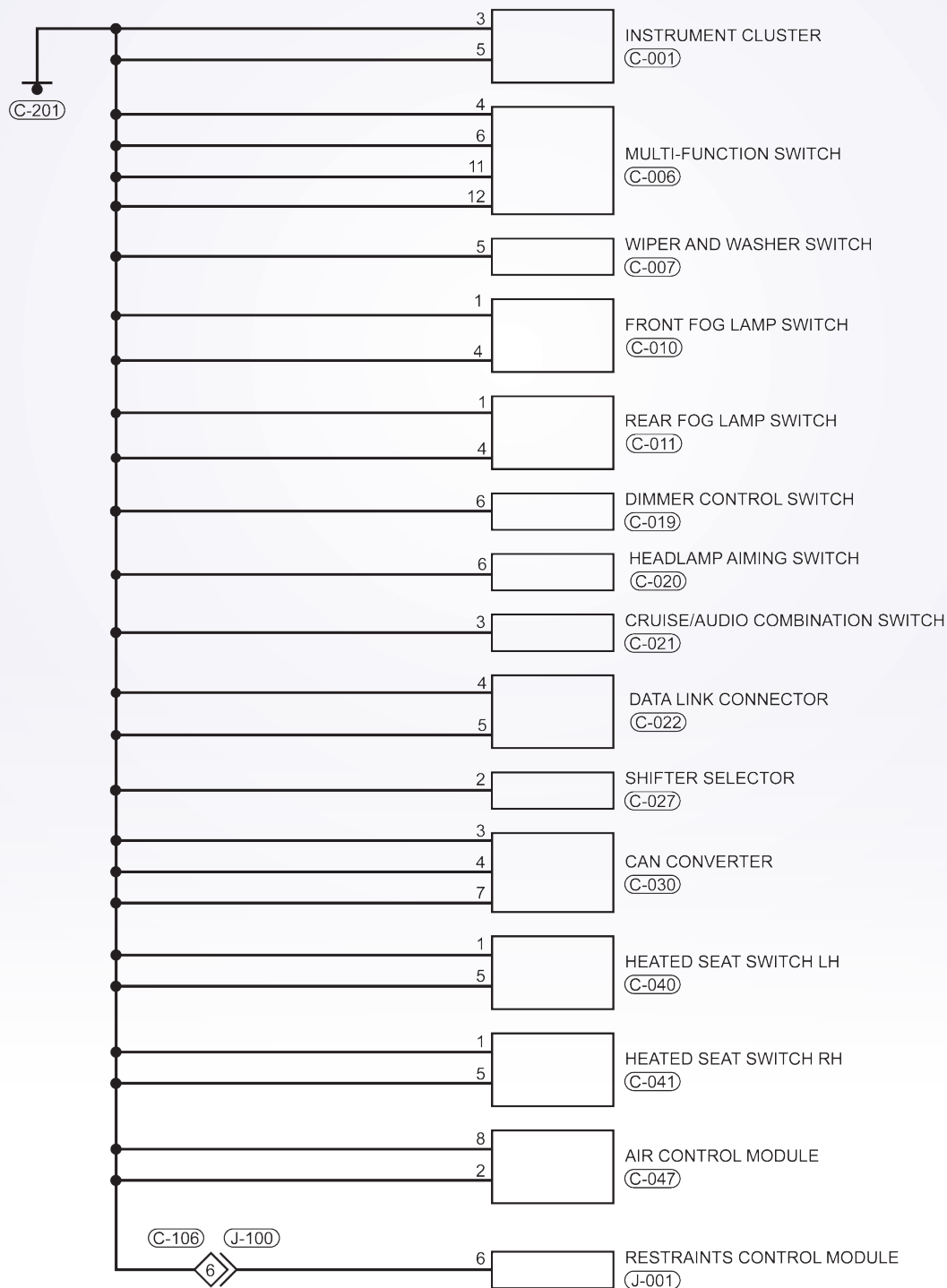
نقشه برقی

توزیع پایه (صفحه ۳ از ۸)



نقشه برقی

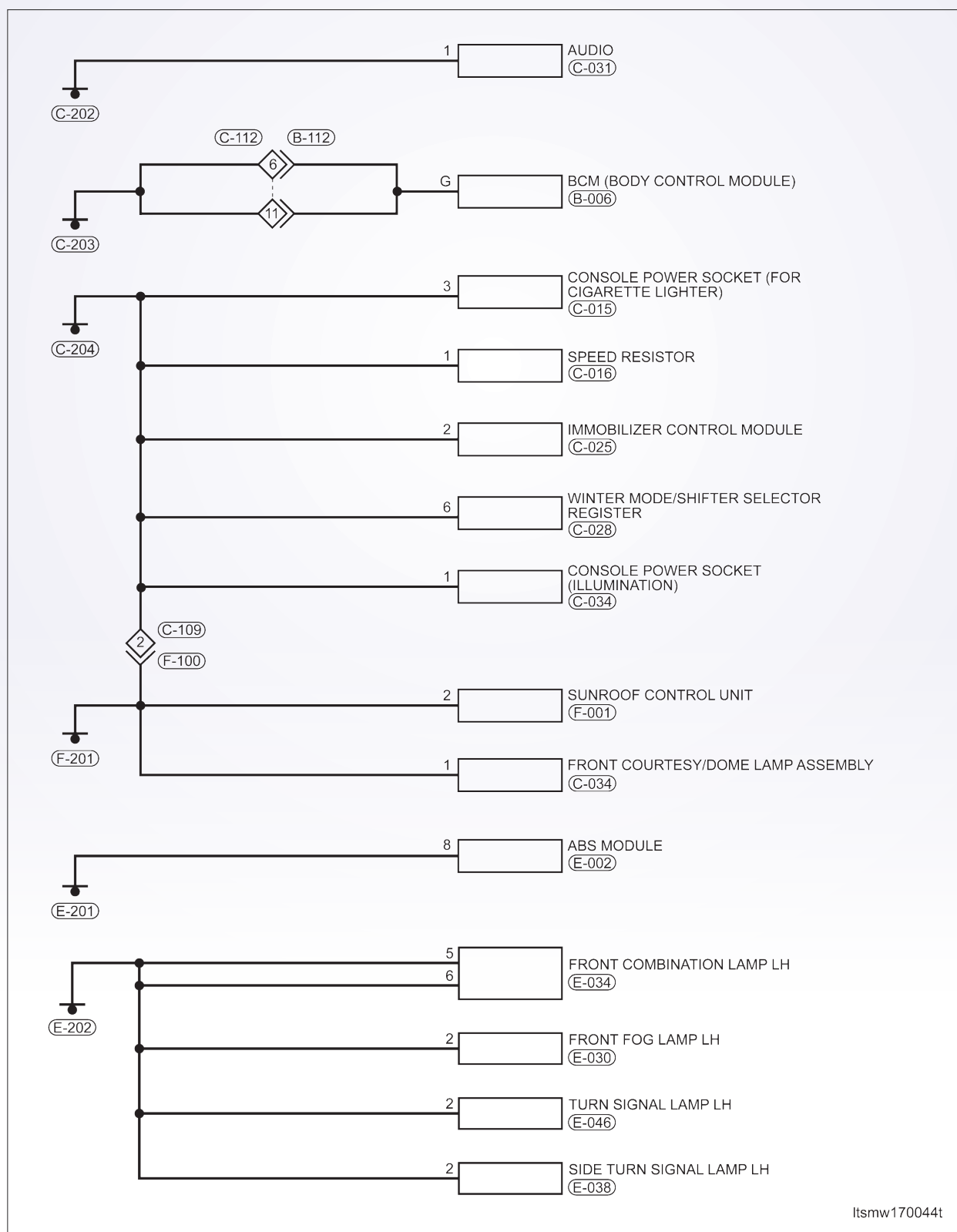
توزیع پایه (صفحه ۴ از ۸)



Itsmw170043t

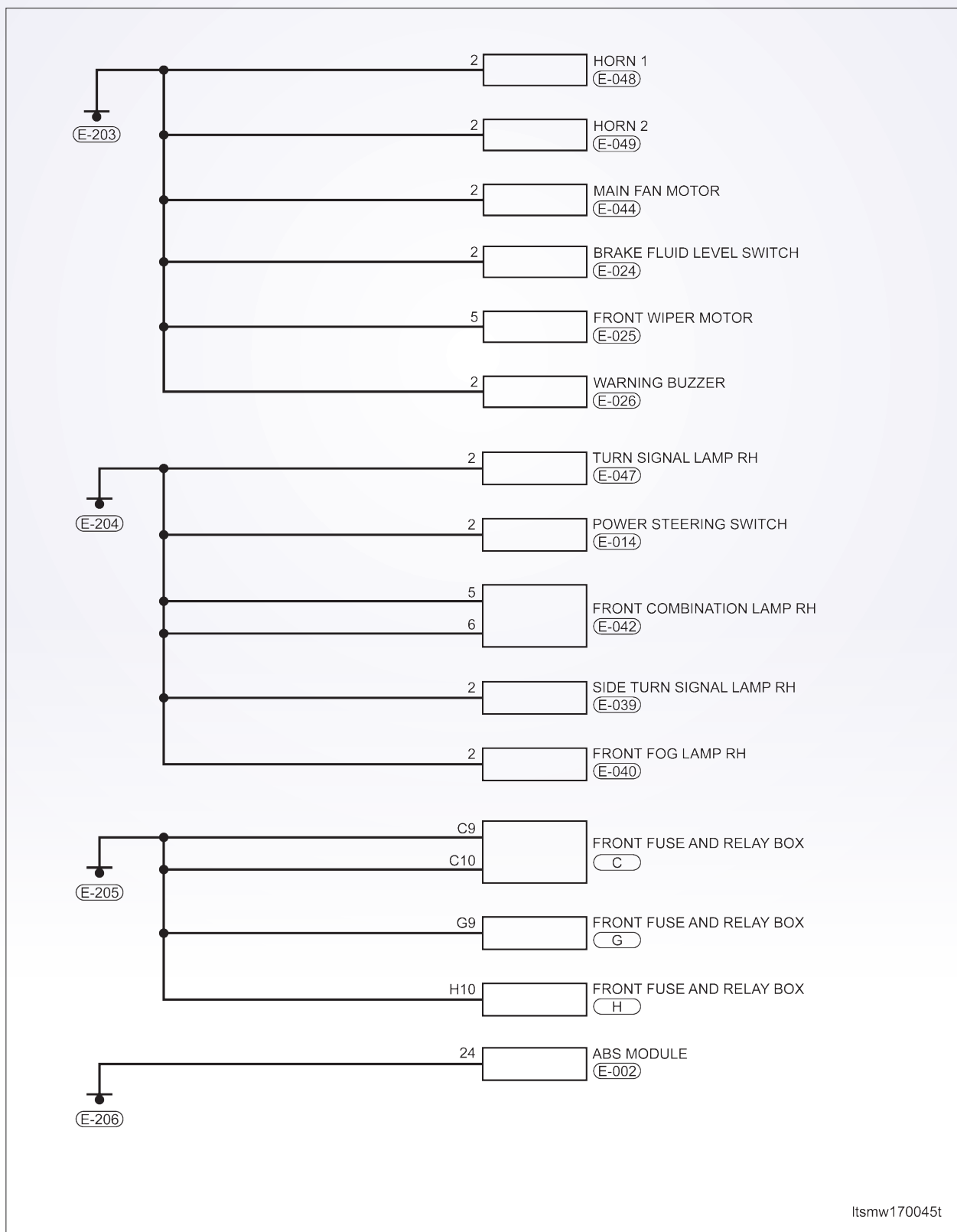
نقشه برقی

توزیع پایه (صفحه ۵ از ۸)



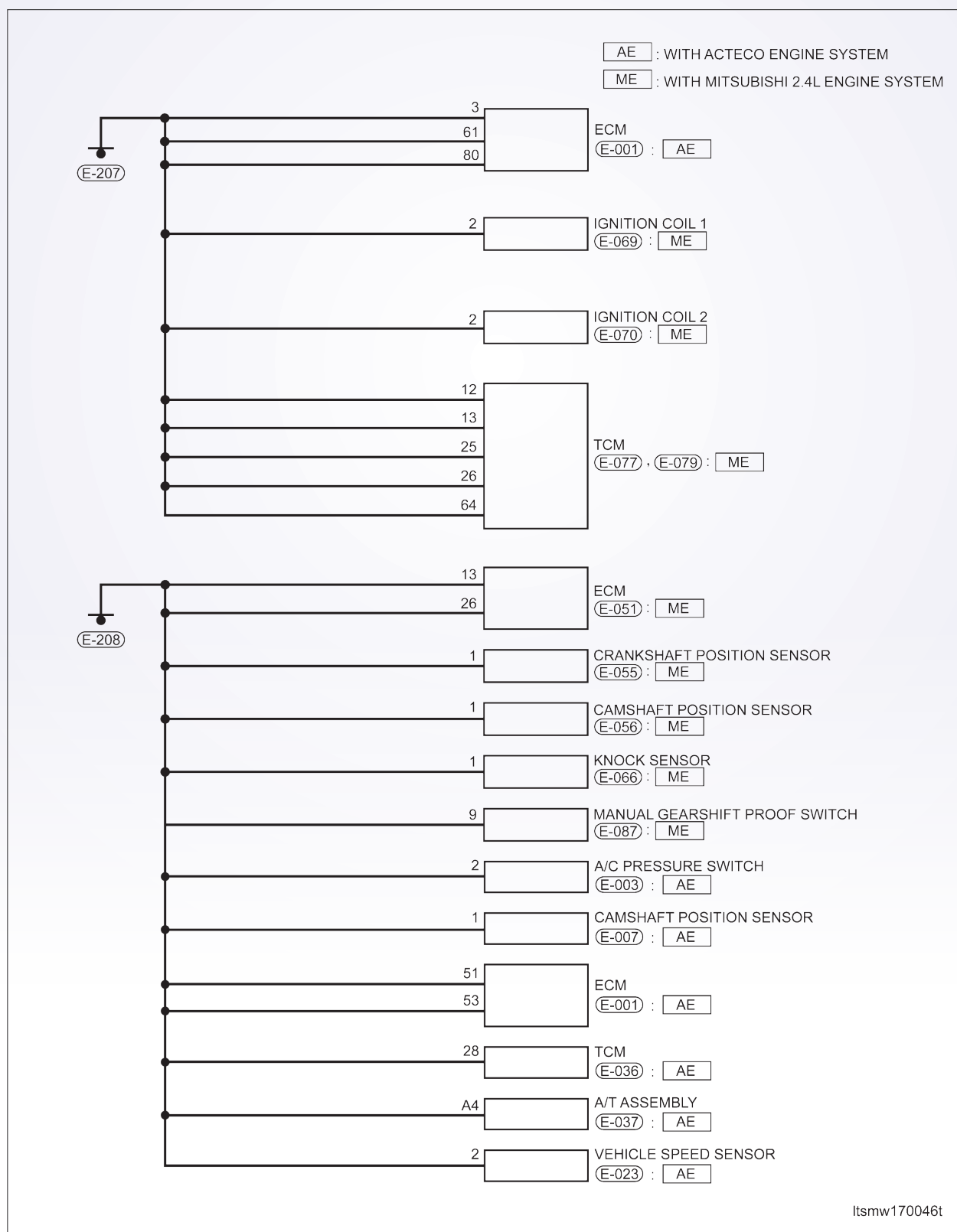
نقشه برقی

توزیع پایه (صفحه ۶ از ۸)



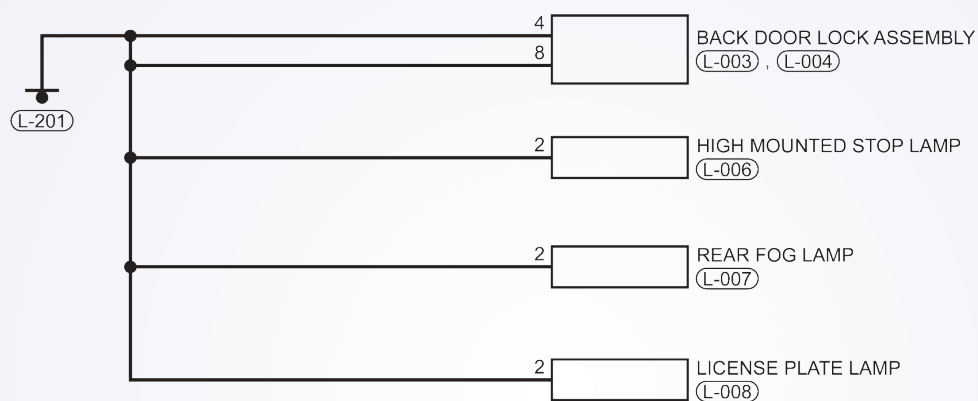
نقشه برقی

توزیع پایه (صفحه ۷ از ۸)



نقشه برقی

توزیع پایه (صفحه ۸ از ۸)



ltsmw170047t

اطلاعات جعبه فیوز خودرو

اطلاعات عمومی
شرح
عملکرد
جعبه فیوز برق
شرح
عملکرد
نقشه
جعبه جلو و رله
شرح
عملکرد
نقشه
جعبه رله و فیوز بدنه
شرح
عملکرد
نقشه

اطلاعات عمومی

جعبه فیوز برق

شرح

جعبه فیوز برق در کنار باتری است. همه بخش‌های برقی خودرو از این بخش برق می‌گیرند. این جعبه با پیچ به بدنه متصل است.

عملکرد

همه جریان از باتری و دینام وارد این بخش می‌شود و این از طریق کابل و سیم‌ها صورت می‌گیرد که به وسیله مهره به ترمینال B+ واقع در یک طرف جعبه فیوز متصل شده‌اند. این جعبه دارای پوششی است که به تمام فیوزها ارتباط دارد.

شرح

به منظور اطمینان از عملکرد صحیح سیستم، هر سیستم برقی دارای فیوز و رله است. فیوزها و رله‌ها در جعبه فیوز هستند.

این‌ها در بخش‌های زیر می‌باشند:

- جعبه فیوز برق
- جعبه جلو و رله
- جعبه رله و فیوز بدنه

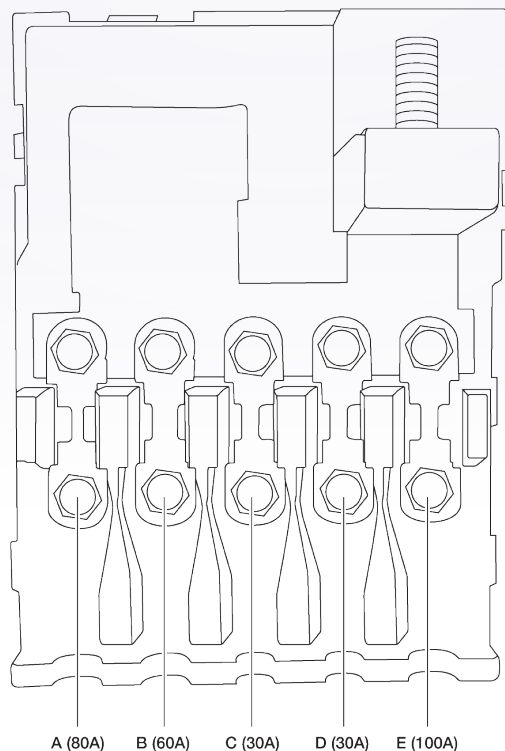
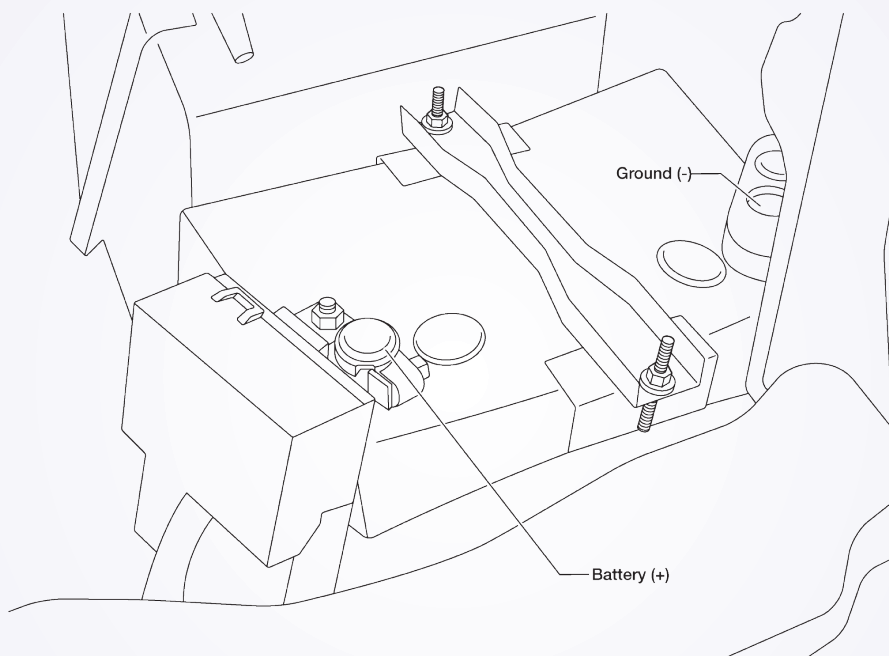
عملکرد

در هنگام تعویض فیوز سوخته، باید از فیوز با همان ظرفیت استفاده شود. اگر باز هم مدار اتصالی دارد، باید چک شود. قبل از تعویض فیوز اصلی، اتصال - باتری را قطع کنید.

اطلاعات عمومی

نقشه

جعبه فیوز برق



ltsmw170004t

اطلاعات عمومی

جعبه رله و فیوز جلو

شرح

بسیاری از بخش‌های برقی سیستم خودرو به این بخش‌ها مربوط هستند که در بخش راست متعلقات موتور و زیر شیشه جلو (در زیر در موتور) قرار دارد. اگر فیوزها و رله‌ها قابل تعمیر نباشند، باید آن‌ها را عوض کرد.

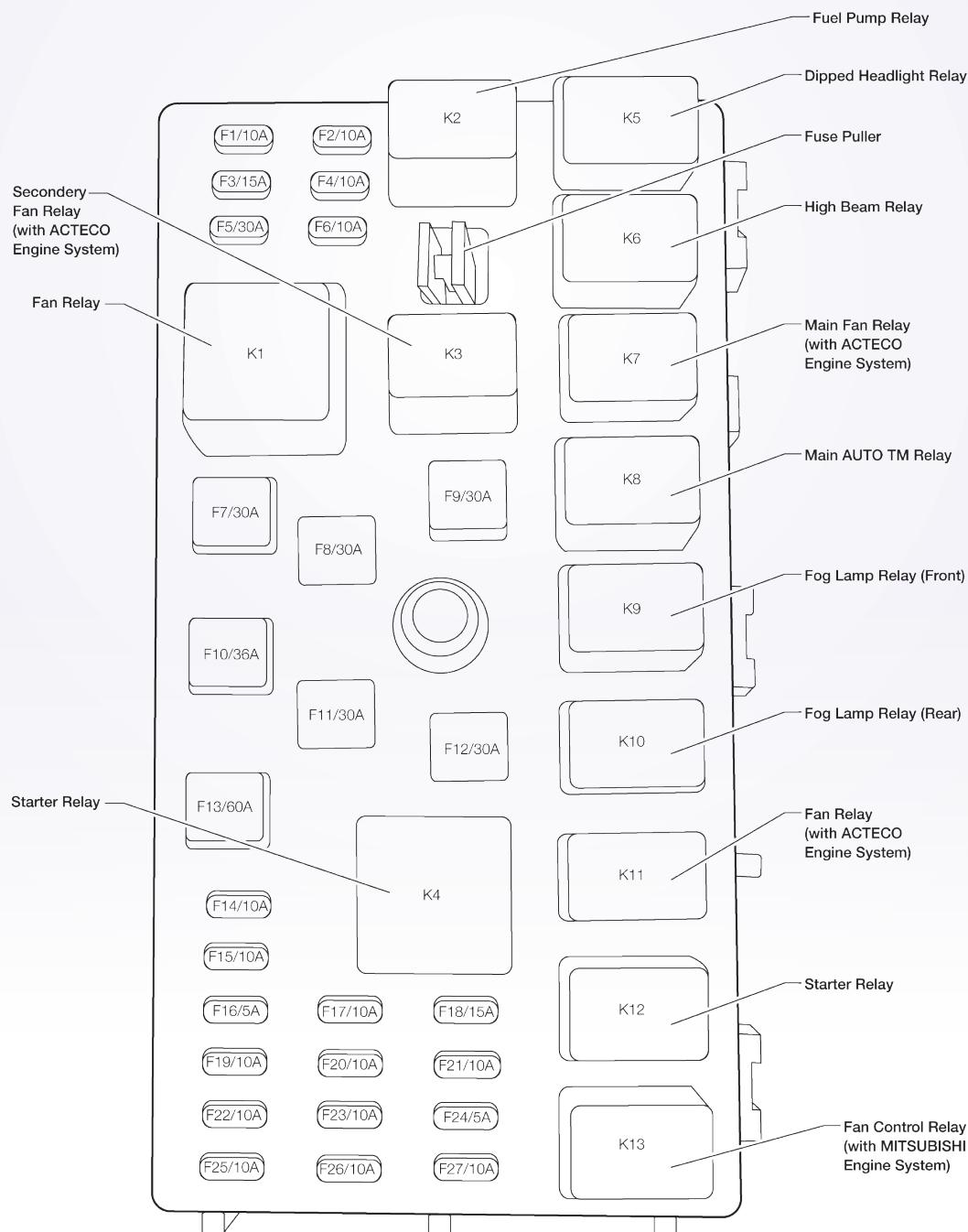
عملکرد

وقتی جریان مشکل داشته باشد، فیوز جریان را از مدار بیرون می‌کند. برچسب در درون پوشش جعبه فیوزها می‌باشد. این بخش میزان برق هر فیوز را جداگانه تنظیم می‌کند. سویچ را Off کرده و سپس فیوز را عوض کنید.

اطلاعات عمومی

نقشه

جعبه رله و فیوز جلو



Itsmw170005t

اطلاعات عمومی

جعبه رله و فیوز بدنه

شرح

بسیاری از بخش‌های برقی سیستم خودرو به این بخش‌ها مربوط هستند که در بخش راست متعلقات موتور و زیر شیشه جلو (در زیر در موتور) قرار دارد. اگر فیوزها و رله‌ها قابل سرویس نباشند، باید آن‌ها را عوض کرد.

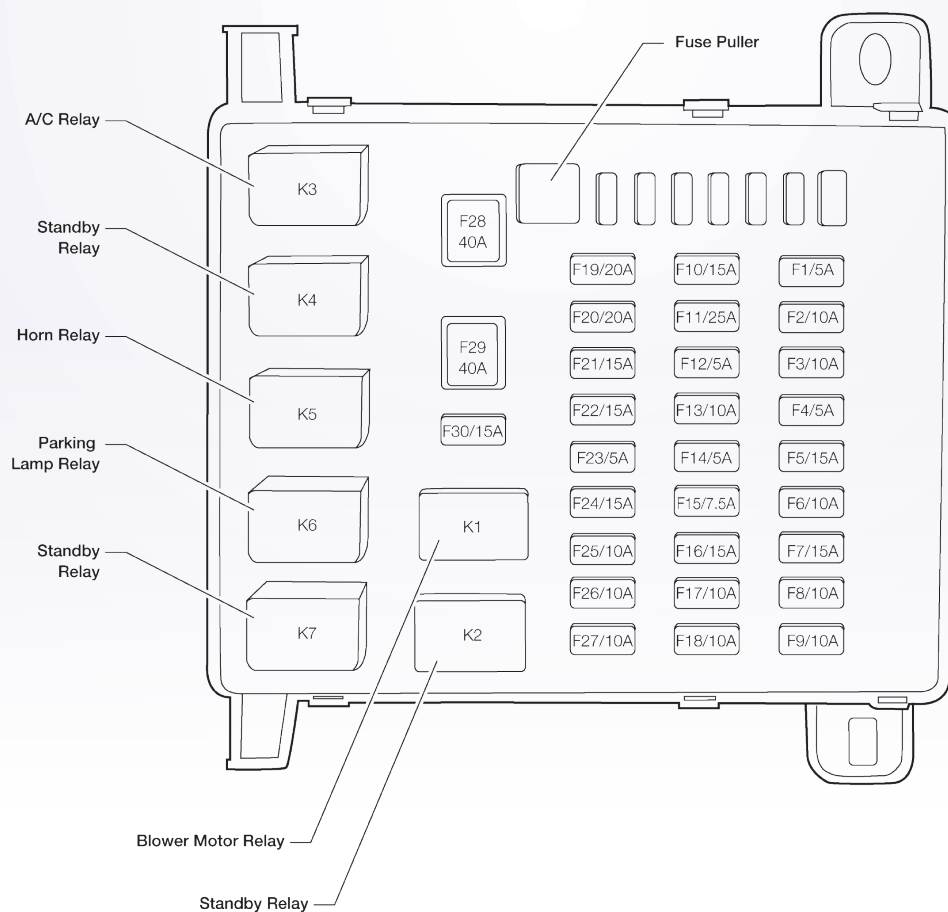
عملکرد

وقتی جریان مشکل داشته باشد، فیوز جریان را از مدار بیرون می‌کند. لیبل‌ی در درون پوشش جعبه فیوزها می‌باشد. این بخش میزان برق هر فیوز را جداگانه تنظیم می‌کند. سویچ را Off کرده و سپس فیوز را عوض کنید.

اطلاعات عمومی

نقشه

جعبه رله و فیوز بدنه



Itsmw170006t

نقشه سیم‌کشی خودرو

اطلاعات عمومی	۱
شرح	۱
عملکرد	۱
نمودار نقشه سیم‌ها را چگونه بخوانیم	۱
نقشه سیم‌کشی خودرو	۱
نقشه سیم‌کشی خودرو	۱
نقشه سیم‌کشی خودرو مدل ۱,۶ و ۱,۸ لیتر	۱
نقشه سیم‌کشی خودرو مدل ۲ لیتر با ACETO	۱
نقشه سیم‌کشی خودرو مدل ۲,۴ لیتر میتسوبیشی	۱
سیم‌کشی موتور مدل‌های ۲ و ۲,۴ لیتر	۱
سیم‌کشی اصلی	۱
سیم‌کشی بدنه	۱
سیم‌کشی سقف	۱
سیم‌کشی LH در جلو	۱
سیم‌کشی RH در جلو	۱
سیم‌کشی LH در عقب	۱
سیم‌کشی RH در عقب	۱
سیم‌کشی موانع	۱

اطلاعات عمومی

شرح

این بخش نمایش متعلقات، پایه و پیوندها در خودرو را در بر دارد. برای یافتن بخش‌های مختلف از روند زیر پیروی کنید:

- سیم‌کشی محفظه موتور (۱,۶ و ۱,۸ و ۲ و ۲,۴ لیتر).
- سیم‌کشی کنترل موتور (۱,۶ و ۱,۸ و ۲ و ۲,۴ لیتر).
- سیم‌کشی اصلی.
- سیم‌کشی بدنه.
- سیم‌کشی LH در جلو.
- سیم‌کشی RH در جلو.
- سیم‌کشی LH در عقب.
- سیم‌کشی RH در عقب.
- سیم‌کشی در عقب.
- سیم‌کشی سقف.
- سیم‌کشی موانع.

عملکرد

از نمودارهای بیان شده برای نمایش متعلقات، پایه و پیوندها در خودرو استفاده کنید. به نمایه بیان شده در انتهای این کاتالوگ رجوع کنید.

چگونه نمودارها را بخوانیم.

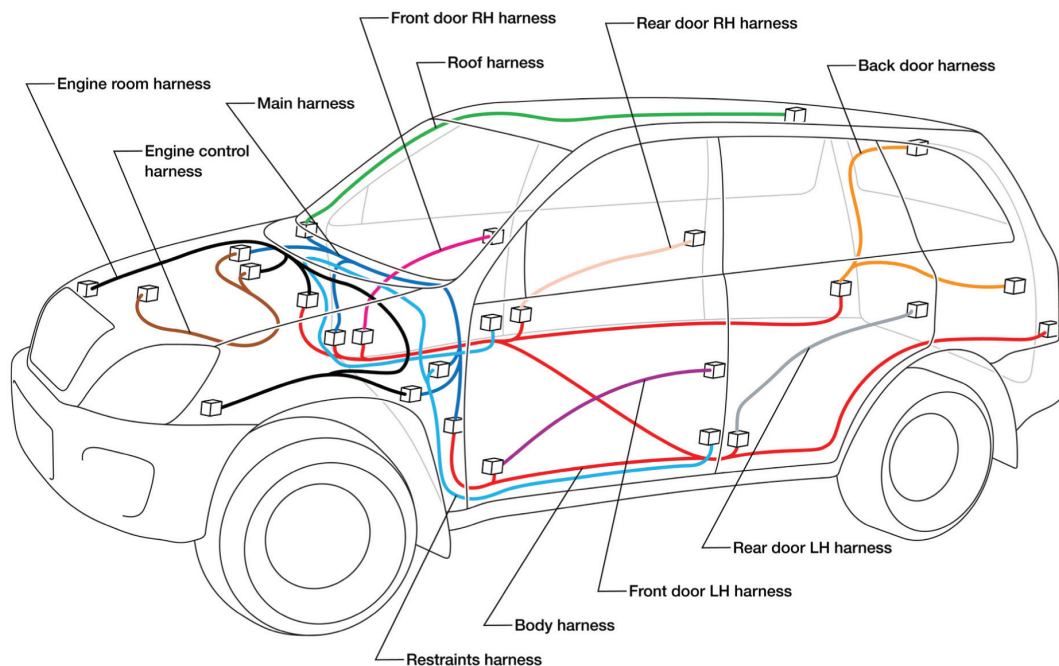
- ۱- شماره کانکتور مورد نظر را بیابید (در لیست کانکتورها).
- ۲- مرجع شبکه را بیابید.
- ۳- در طرح، مقطع حرف ستون مرجع شبکه و شماره ردیف را بیابید.
- ۴- شماره کانکتور در بخش مقطعی را بیابید.
- ۵- خط کانکتور (در صورت استفاده) را دنبال کنید.

نقشه سیم‌کشی خودرو

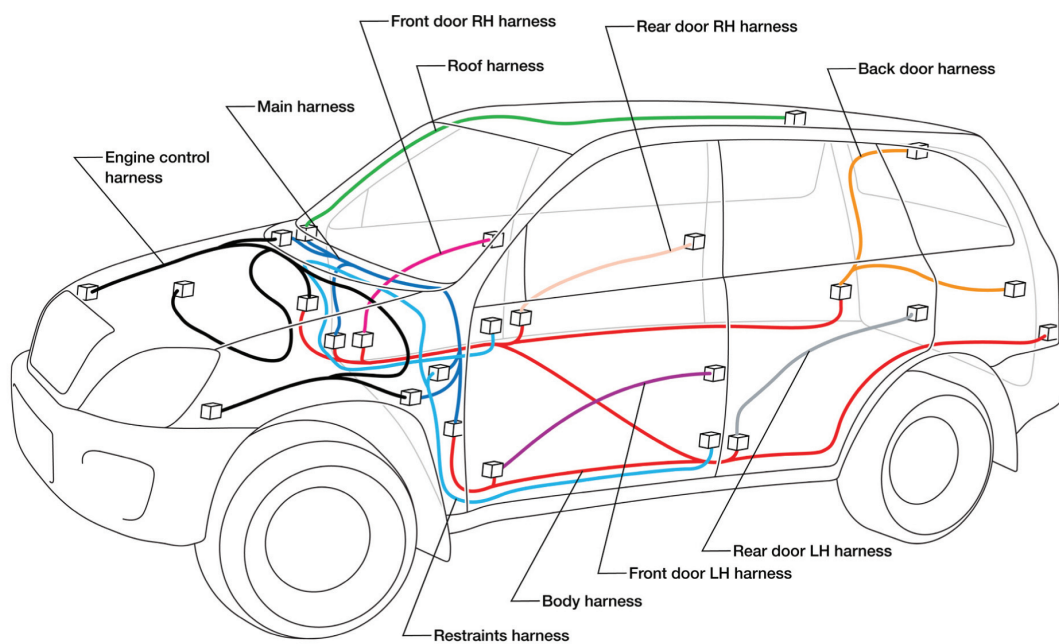
نقشه سیم‌کشی خودرو

نقشه سیم‌کشی خودرو (صفحه ۱ از ۲)

ACTECO 2.0L ENGINE SYSTEM



ACTECO 1.6L - 1.8L ENGINE SYSTEM

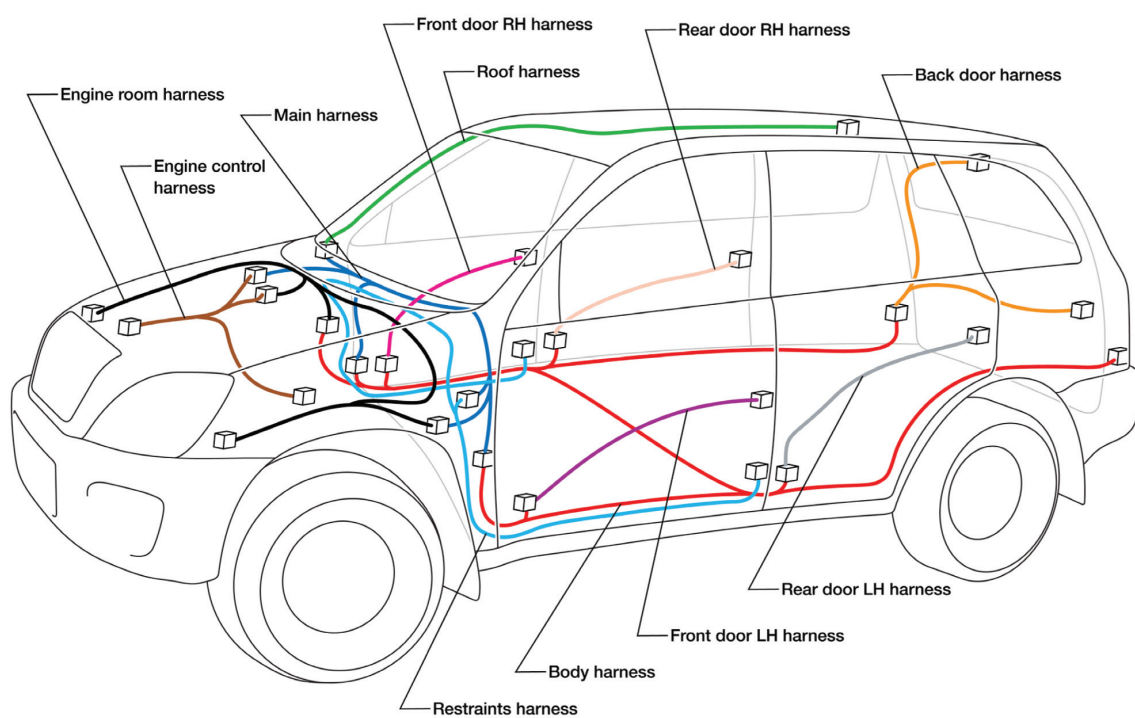


ltsmw170007t

نقشه سیم کشی خودرو

نقشه سیم کشی خودرو (صفحه ۲ از ۲)

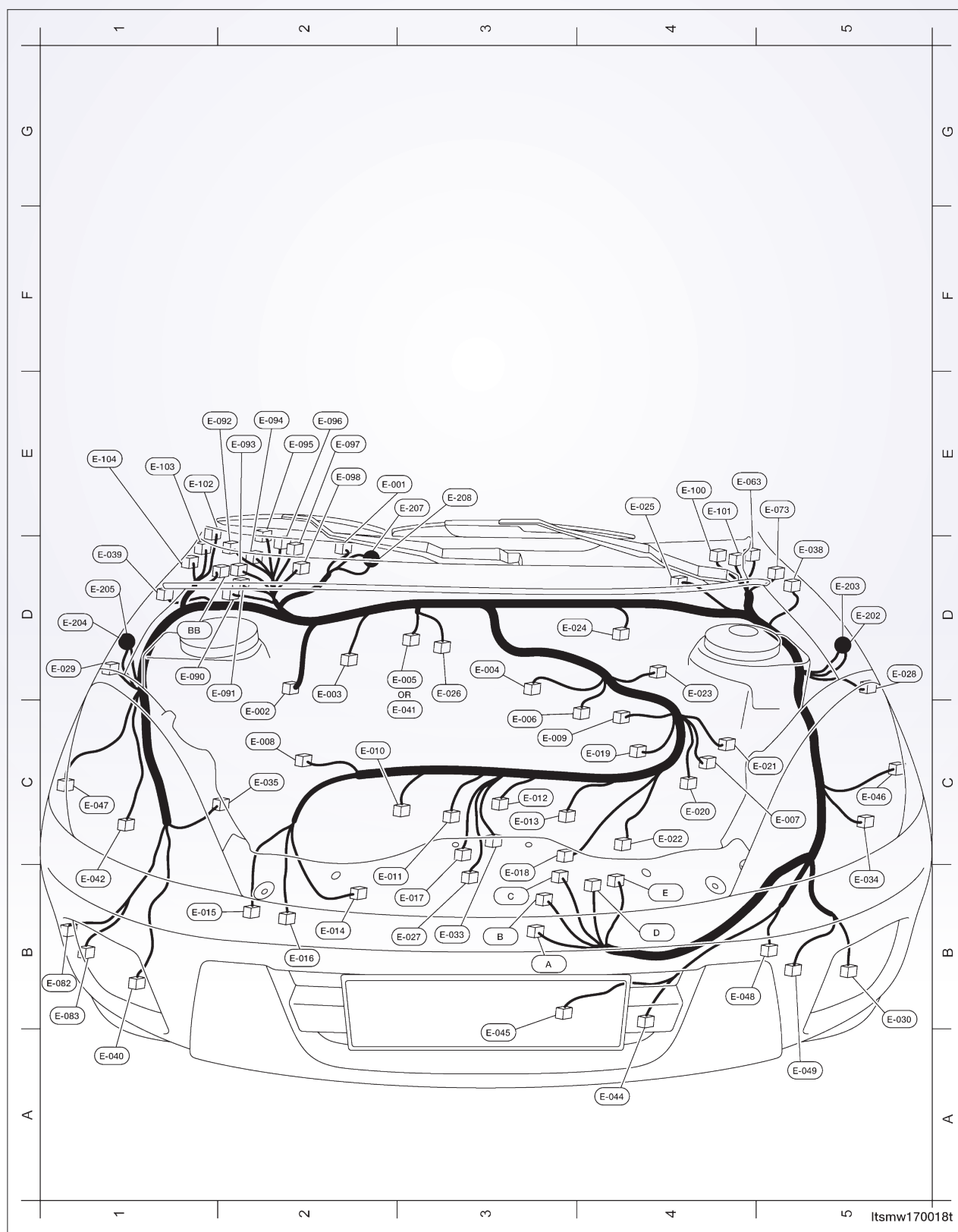
MITSUBISHI 2.4L ENGINE SYSTEM



ltsmw170008t

نقشه سیم کشی خودرو

سیم‌کشی کنترل موتور در نوع ۱،۶ و ۱،۸



نقشه سیم کشی خودرو

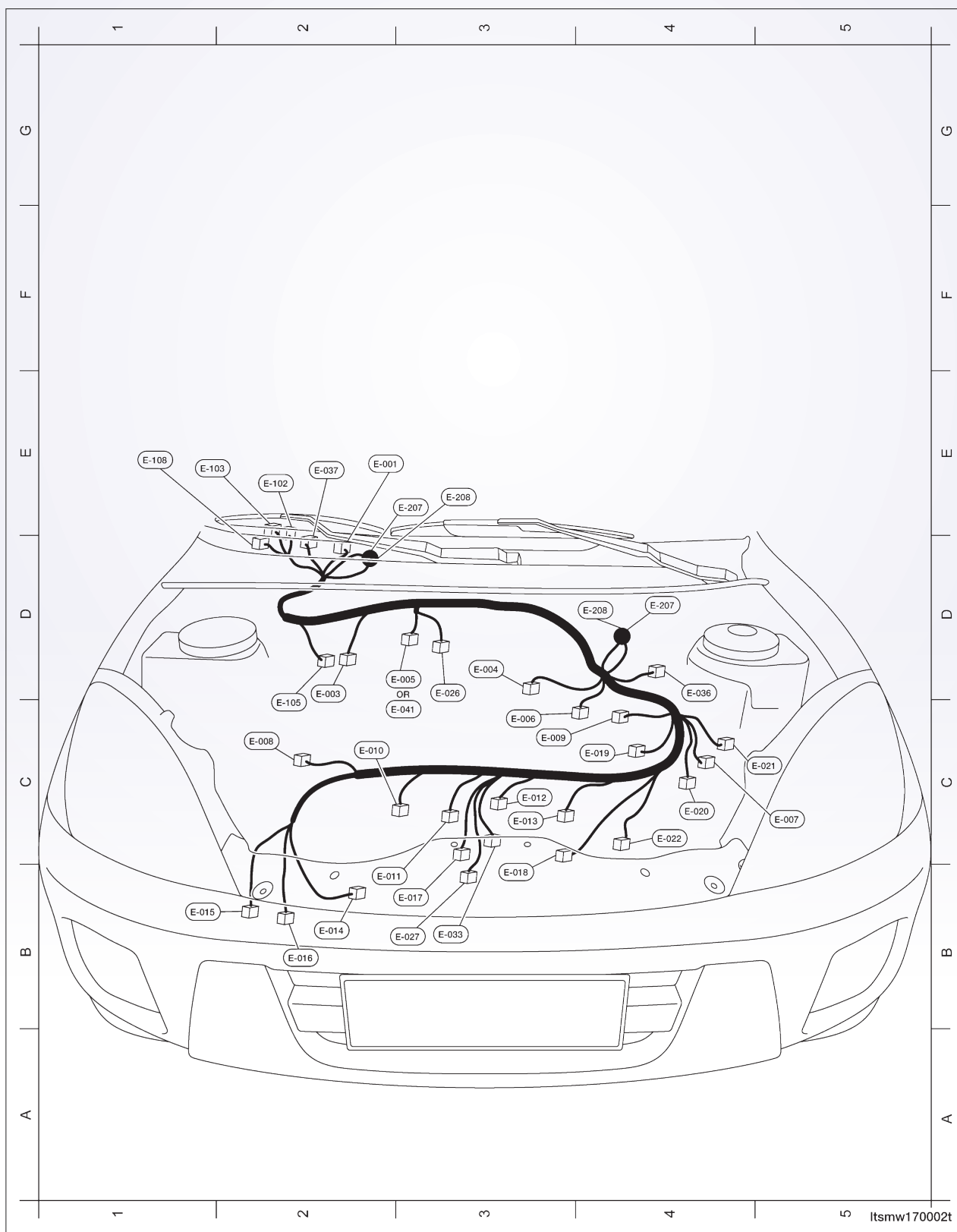
B3	Power Fuse Box	/1	A
B3	Power Fuse Box	/1	B
B3	Power Fuse Box	/1	C
B4	Power Fuse Box	/1	D
B4	Power Fuse Box	/1	E
D2	ECM	B/81	E-001
D2	ماژول ترمز ضد قفل	B/25	E-002
D2	سویچ فشار تهویه	B/4	E-003
D3	سنسور اکسیژن	W-O/4	E-004
D3	Sownstream Oxygen Sensor (With EOBD)	W-O/4	E-005
C4	سنسور میل لنگ	B/3	E-006
C4	سنسور میل بادامک	B/3	E-007
C2	دینام	B/3	E-008
C4	سنسور هوا	B/5	E-009
C3	انژکتور سوخت شماره ۱	B/2	E-010
C3	انژکتور سوخت شماره ۲	B/2	E-011
C3	انژکتور سوخت شماره ۳	B/2	E-012
C4	انژکتور سوخت شماره ۴	B/2	E-013
B2	فرمان	B/1	E-014
B2	کمپرسور	B/2	E-015
B2	فشار روغن	W/1	E-016
B3	سنسور ضربه	B/3	E-017
B4	استارت	B/1	E-018
C4	قشنگی دمای آب موتور	B/2	E-019
C4	کوئل	B/4	E-020
C4	سویچ چراغ Backup	B/2	E-021
C4	سوپاپ کنترل کانیستر	B/3	E-022
D4	فشنگی سرعت	B/3	E-023
D4	سویچ سطح روغن ترمز	GR/2	E-024
D4	موتور برف پاک کن جلو	GR/5	E-025
D3	بوق	B/2	E-026
B3	کنترل دریچه گاز	B/6	E-027
D5	فشنگی سرعت چرخ جلو- چپ	B/2	E-028
D1	فشنگی سرعت چرخ جلو- راست	B/2	E-029
B5	چراغ مه شکن - چپ	B/2	E-030
C3	فشنگی فشار مانیفولد	B/4	E-033
C5	چراغ جلو - چپ	B/10	E-034

نقشه سیم کشی خودرو

C2	سنسور گاز	B/3	E-035
D5	Side Turn Signal Lamp LH	B/3	E-038
D1	Side Turn Signal Lamp RH	B/2	E-039
B1	چراغ مه شکن - راست	B/2	E-040
D3	فشنگی اکسیژن	B/4	E-041
C1	چراغ جلو - راست	B/10	E-042
B4	فن اول	B/2	E-044
B3	فن ثانویه	B/2	E-045
C5	Turn Signal Lamp LH	B/2	E-046
C1	Turn Signal Lamp RH	B/2	E-047
B5	بوق ۱	B/2	E-048
B5	بوق ۲	B/2	E-049
D4	جعبه رله	W/14	E-063
D4	جعبه رله	B/1	E-073
B1	Front Washer Motor	B/2	E-082
B1	Rear Washer Motor	W/2	E-083
D2	(A) فیوز جلو و جعبه رله	W/16	E-090
D2	(B) فیوز جلو و جعبه رله	W/8	E-091
D2	(C) فیوز جلو و جعبه رله	W/14	E-092
D2	(D) فیوز جلو و جعبه رله	B/1	E-093
D2	(E) فیوز جلو و جعبه رله	B/1	E-094
D2	(F) فیوز جلو و جعبه رله	W/4	E-095
D2	(G) فیوز جلو و جعبه رله	W/20	E-096
D2	(H) فیوز جلو و جعبه رله	B/10	E-097
D2	(I) فیوز جلو و جعبه رله	B/2	E-098
E4	To C-107 ^۱	W/16	E-100
E4	To C-109 ^۱	W/18	E-101
E2	To C-102 ^۱	W/14	E-102
D2	To C-103 ^۱	W/14	E-103
D2	To B-111 ^۱	W/18	E-104
D5	اتصال بدنه	-	E-202
D5	اتصال بدنه	-	E-203
D1	اتصال بدنه	-	E-204
D1	اتصال بدنه	-	E-205
D2	اتصال بدنه	-	E-207
D2	اتصال بدنه	-	E-208

نقشه سیم کشی خودرو

سیم کشی کنترل موتور در نوع ACETO ۲,۰

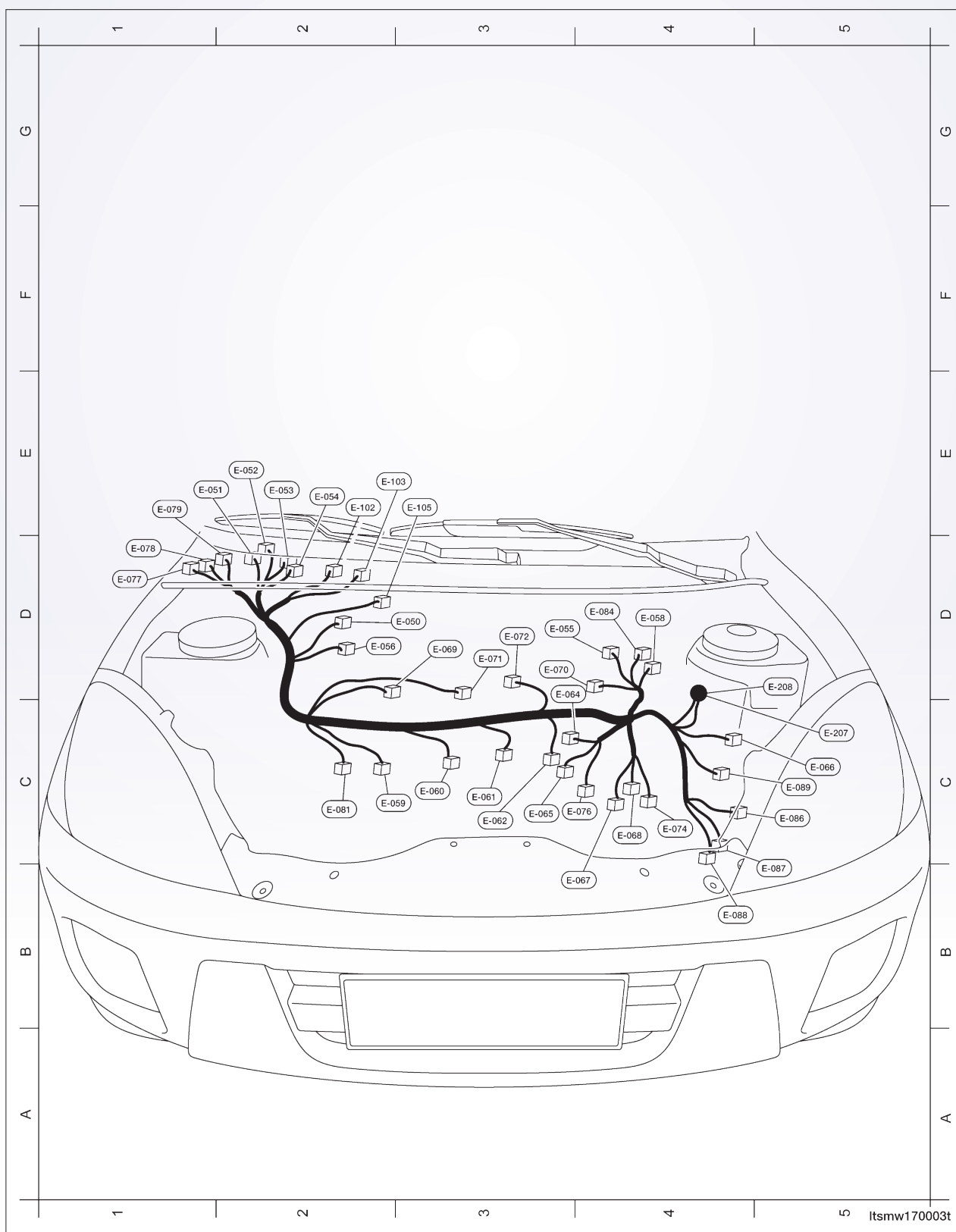


نقشه سیم کشی خودرو

E-001	B/81	ECM	D2
E-003	B/4	A/C Pressure Switch	D2
E-004	W-O/4	Upstream Oxygen Sensor	D3
E-005	W-O/4	Downstream Oxygen Sensor (With EOBD)	D3
E-006	B/3	Crankshaft Position Sensor	D4
E-007	B/3	Camshaft Position Sensor	C4
E-008	B/3	Generator	C2
E-009	B/5	Air Flow Sensor	C4
E-010	B/2	Fuel Injector No.1	C2
E-011	B/2	Fuel Injector No.2	C3
E-012	B/2	Fuel Injector No.3	C3
E-013	B/2	Fuel Injector No.4	C3
E-014	B/1	Power Steering Switch	B2
E-015	B/2	A/C Compressor	B2
E-016	B/1	Oil Pressure Switch	B2
E-017	B/3	Knock Sensor	C3
E-018	B/1	Starter Motor	C3
E-019	B/2	Engine Coolant Temperature Sensor	C4
E-020	B/4	Ignition Coil	C4
E-022	B/2	Canister Control Valve	C4
E-026	B/2	Siren	D3
E-027	B/6	Electronic Throttle Control Actuator	B3
E-033	B/4	Manifold Absolute Pressure Sensor	C3
E-036	GR/56	TCM (Transmission Control Module)	D2
E-037	GR/33	A/T Assembly	D4
E-041	B/4	Downstream Oxygen Sensor (Without EOBD)	D3
E-043	B/2	Fluid Cooler Flow Control Solenoid Valve	D4
E-102	W/14	To C-102	E2
E-103	B/14	To C-103	E2
E-105	B/16	To A-102	D3
E-108	B/2	To C-108	D2
E-207	-	Ground	D2
E-208	-	Ground	D2

نقشه سیم کشی خودرو

سیم کشی کنترل موتور در نوع میتسوبیشی ۲،۴

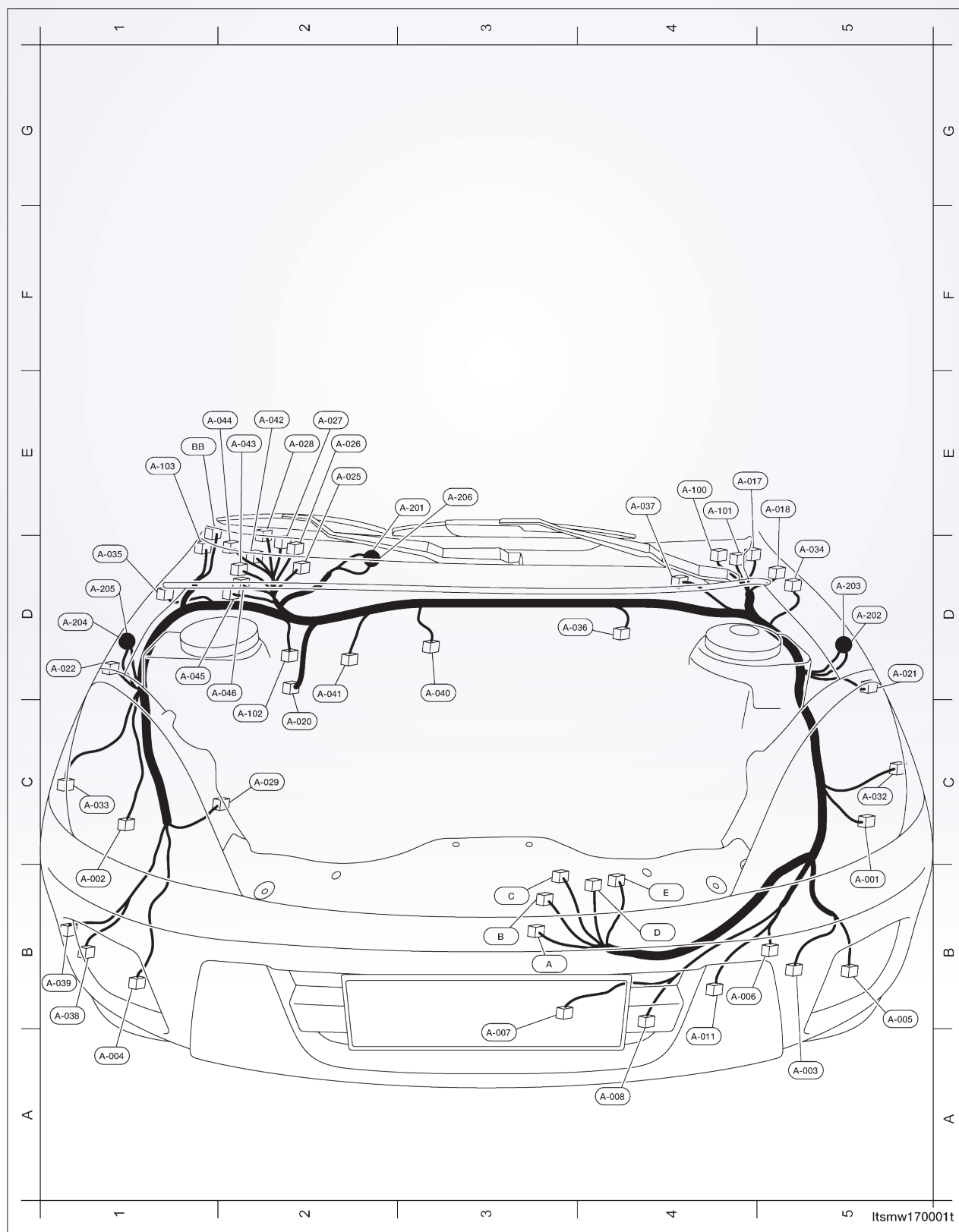


نقشه سیم کشی خودرو

E-050	B/4	A/C Pressure Switch	D2
E-051	W/26	ECM	D2
E-052	W/16	ECM	D2
E-053	W/12	ECM	D2
E-054	W/22	ECM	D2
E-055	GR/3	Camshaft Position Sensor	D4
E-056	GR/3	Crankshaft Position Sensor	D2
E-058	B/7	Air Flow Sensor	D4
E-059	GR/2	Fuel Injector No.1	C2
E-060	GR/2	Fuel Injector No.2	C3
E-061	GR/2	Fuel Injector No.3	C3
E-062	GR/2	Fuel Injector No.4	C3
E-064	B/6	Idle Air Control Motor	C3
E-065	B/1	Oil Pressure Switch	C3
E-066	BR/2	Knock Sensor	C4
E-067	B/1	Starter Motor	C4
E-068	B/2	Engine Coolant Temperature Sensor	C4
E-069	GR/3	Ignition Coil 1	D2
E-070	GR/3	Ignition Coil 2	D4
E-071	GR/2	Canister Control Valve	D3
E-072	BR/2	EGR Control Solenoid Valve	D3
E-074	B/4	Upstream Oxygen Sensor	C4
E-076	B/4	Throttle Position Sensor	C4
E-077	W/26	TCM (Transmission Control Module)	D1
E-078	W/16	TCM (Transmission Control Module)	D1
E-079	W/22	TCM (Transmission Control Module)	D1
E-081	GR/4	Generator	C2
E-084	B/1	Coolant Temperature Sensor (For Instrument Cluster)	D4
E-086	GR/10	A/T Assembly	C4
E-087	GR/10	Gearshift Switch	C4
E-088	B/3	Input Shaft Sensor	C4
E-089	GR/3	Output Shaft Sensor	C4
E-102	W/14	To C-102	D2
E-103	B/14	To C-103	D2
E-105	B/16	To A-105	D2
E-207	-	Ground	C4
E-208	-	Ground	C4

نقشه سیم کشی خودرو

سیم کشی اتاق موتور در نوع ۲،۰ و ۲،۴ لیتر



نقشه سیم کشی خودرو

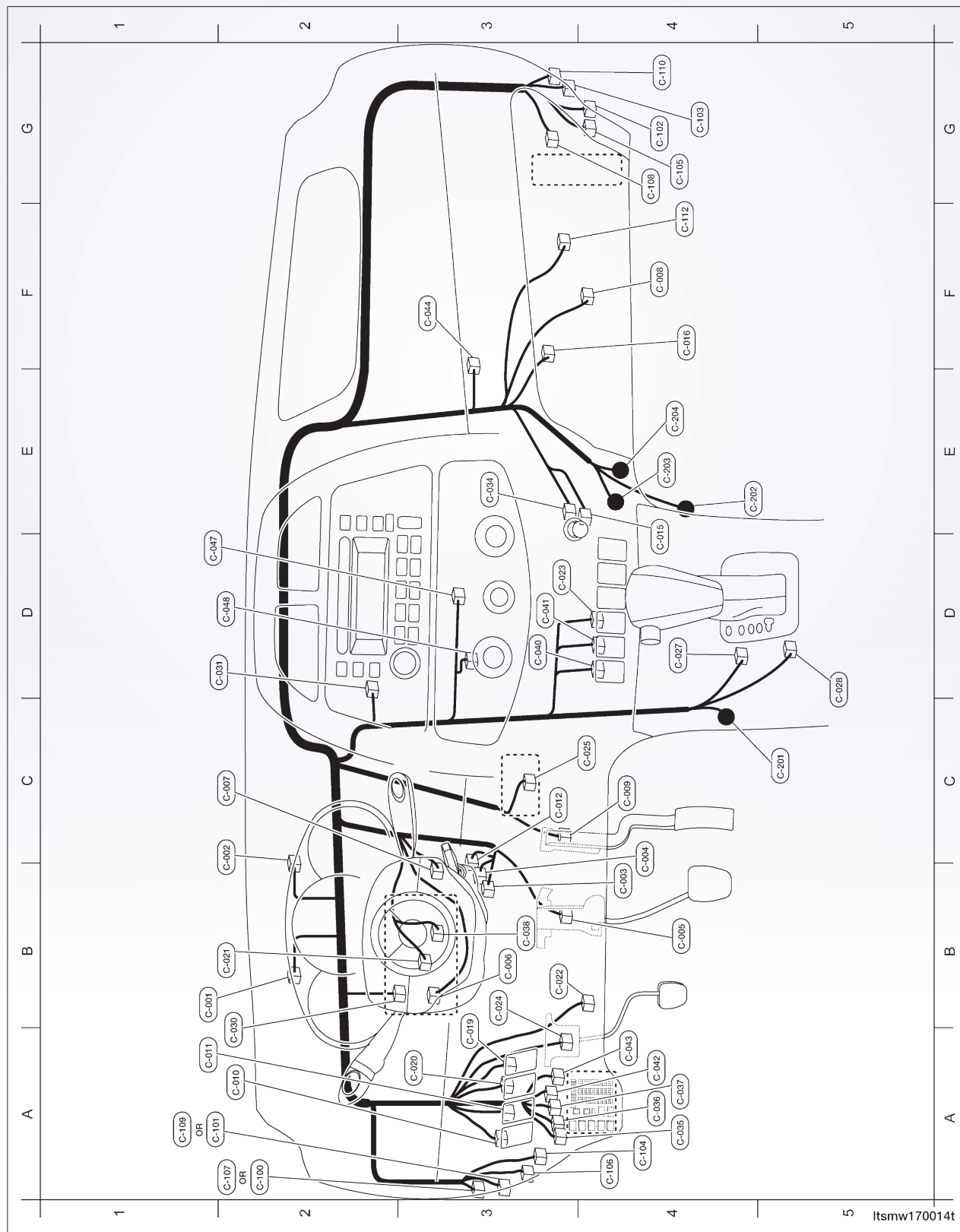
A	/1	Power Fuse Box	B3
B	/1	Power Fuse Box	B3
C	/1	Power Fuse Box	B3
D	/1	Power Fuse Box	B4
E	/1	Power Fuse Box	B4
A-001	B/10	Front Combination Lamp LH	B5
A-002	B/10	Front Combination Lamp RH	B1
A-003	B/2	Front Fog Lamp LH	A5
A-004	B/2	Front Fog Lamp RH	A1
A-005	GR/1	Horn 1	B5
A-006	GR/2	Horn 2	B5
A-007	B/2	Main Fan Motor	B3
A-008	B/2	Secondary Fan Motor	B4
A-011	GR/3	Cooling Fan Control Module	B4
A-017	W/14	Body Fuse And Relay Box (H)	D5
A-018	B/1	Body Fuse And Relay Box (C)	D5
A-020	B/25	ABS Hydraulic Control Module	C2
A-021	B/2	Front Wheel Speed Sensor LH	D5
A-022	B/2	Front Wheel Speed Sensor RH	D1
A-023	B/2	A/C Compressor	B2
A-024	B/1	Power Steering Switch	C2
A-025	W/16	Front Fuse And Relay Box (A)	D2
A-026	W/8	Front Fuse And Relay Box (B)	D2
A-027	W/14	Front Fuse And Relay Box (C)	D2
A-028	B/1	Front Fuse And Relay Box (D)	D2
A-029	B/3	Accelerator Sensor	C2
A-032	B/2	Turn Signal Lamp LH	C5
A-033	B/2	Turn Signal Lamp RH	C1
A-034	B/2	Side Turn Signal Lamp LH	D5
A-035	B/2	Side Turn Signal Lamp RH	D1
A-036	GR/2	Brake Fluid Level Switch	D4
A-037	GR/5	Front Wiper Motor	D4
A-038	W/2	Front Washer Motor	B1
A-039	B/2	Rear Washer Motor	B1
A-040	B/2	Siren	D3
A-041	B/1	A/C Pressure Switch	D2
A-042	B/1	Front Fuse And Relay Box (E)	D2
A-043	W/4	Front Fuse And Relay Box (F)	D2
A-044	W/20	Front Fuse And Relay Box (G)	D2
A-045	B/10	Front Fuse And Relay Box (H)	D2
A-046	B/2	Front Fuse And Relay Box (I)	D2
BB	B/1	BCM (Body Control Module) (Battery)	D2
A-100	W/18	To C-100	D4
A-101	W/18	To C-101	D4

نقشه سیم کشی خودرو

A-102	B/16	To E-105	D3
A-103	W/18	To B-106	D1
A-201	-	Ground	D2
A-202	-	Ground	D5
A-203	-	Ground	D5
A-204	-	Ground	D1
A-205	-	Ground	D1
A-206	-	Ground	D2

نقشه سیم کشی خودرو

سیم کشی اصلی



Itsmw170014t

نقشه سیم کشی خودرو

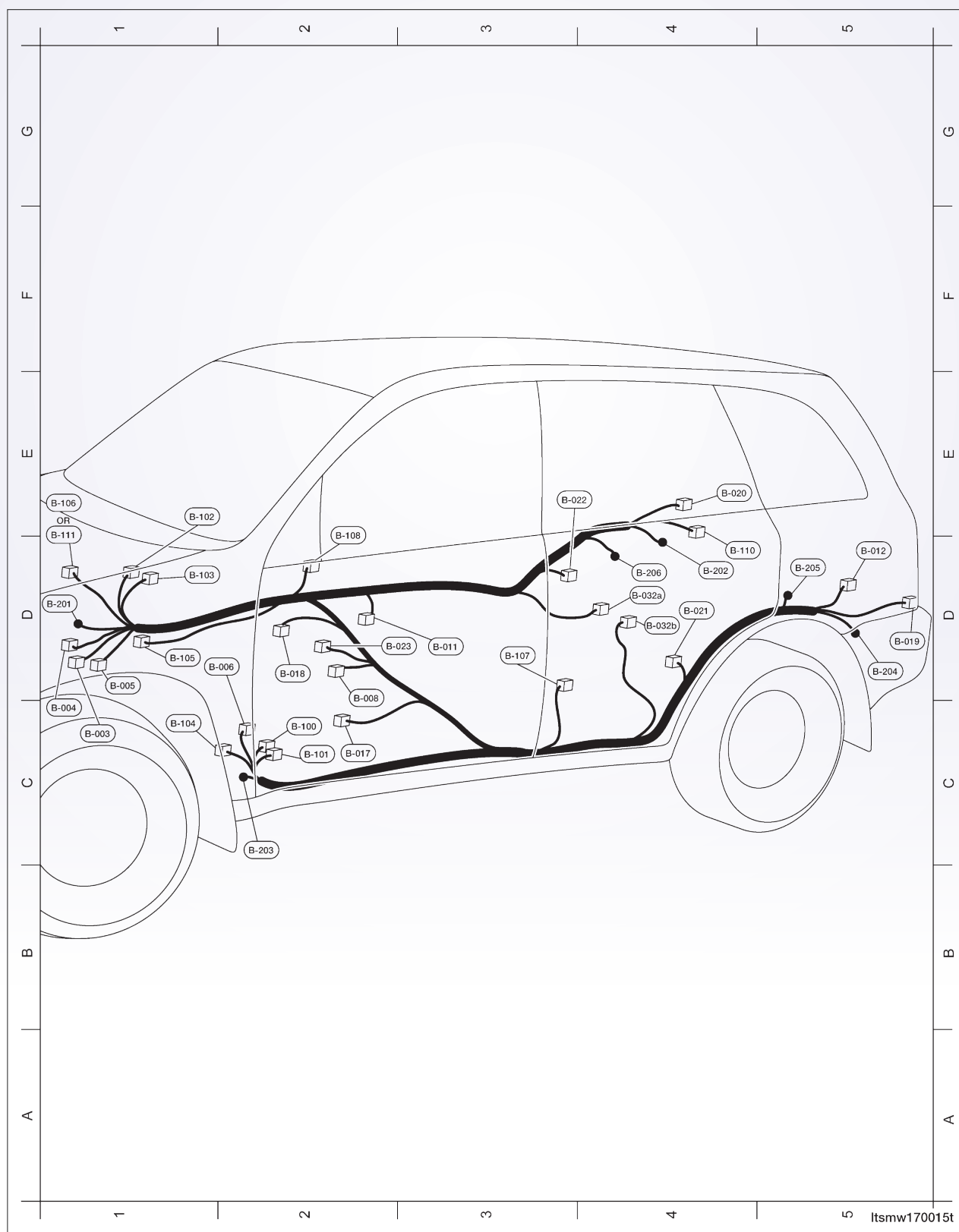
C-001	L/32	Instrument Cluster	B1
C-002	G/32	Instrument Cluster	C1
C-003	W/4	Key Switch	B3
C-004	W/2	Key Hole Lamp	B3
C-005	Y/4	Brake Switch	B3
C-006	W/13	Multi-Function Switch	B3
C-007	B/10	Wiper And Washer Switch	B3
C-008	W/2	Blower Motor	F4
C-009	B/6	Accelerator Pedal Position Sensor	C3
C-010	W/6	Front Fog Lamp Switch	A3
C-011	Y/6	Rear Fog Lamp Switch	A3
C-012	W/6	Ignition Switch	B3
C-015	W/3	Console Power Outlet (For Cigarette Lighter)	E4
C-016	W/4	Speed Resistor	F3
C-019	B/6	Dimmer Control Switch	A3
C-020	GR/6	Headlamp Aiming Switch	A3
C-021	W/4	Cruise/Audio Combination Switch	B3
C-022	G/16	Data Link Connector	B4
C-023	GR/2	Security Lamp	D3
C-024	B/2	Clutch Pedal Switch	A3
C-025	B/8	Immobilizer Control Module	C3
C-027	BR/6	Shifter Selector	D3
C-028	L/10	Winter Mode/Shifter Selector Register	D5
C-030	L/32	CAN Converter	B3
C-031	B/16	Audio	C2
C-034	W/2	Console Power Outlet (Illumination)	E4
C-035	W/8	Body Fuse And Relay Box (A)	A3
C-036	W/20	Body Fuse And Relay Box (B)	A3
C-037	B/2	Body Fuse And Relay Box (D)	A3
C-038	W/1	Horn Switch	B3
C-040	L/6	Heated Seat Switch LH	D3
C-041	G/6	Heated Seat Switch RH	D3
C-042	W/4	Body Fuse And Relay Box (E)	A3
C-043	W/16	Body Fuse And Relay Box (F)	A3
C-044	B/5	Recirculation Door Actuator	E3
C-047	B/16	HVAC Control Panel	D3
C-048	W/8	Blower Switch	D3
C-100	W/16	To A-100	A3
C-101	W/18	To A-101	A3
C-102	W/14	To E-102	G4
C-103	W/14	To E-103	G3
C-104	W/22	To B-104	A3
C-105	W/22	To B-105	G4
C-106	W/6	To J-100	A3

نقشه سیم کشی خودرو

C-107	W/16	To E-100	A3
C-108	W/14	To E-108	G3
C-109	W/18	To E-101	A3
C-110	W/10	To F-100	G3
C-112	B/22	To B-112	F3
C-201	B/20	Ground	C4
C-202	-	Ground	E4
C-203	-	Ground	E4
C-204	-	Ground	E4

نقشه سیم کشی خودرو

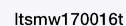
سیم کشی بدنه



نقشه سیم کشی خودرو

B-003	GR/15	BCM (Body Control Module)	D1
B-004	B/12	BCM (Body Control Module)	D1
B-005	B/8	BCM (Body Control Module)	D1
B-006	B/10	Body Fuse And Relay Box (G)	C2
B-008	W/1	Parking Brake Switch	D2
B-011	B/4	Downstream Oxygen Sensor (With MITSUBISHI 2.4L Engine System)	D2
B-012	W/2	Rear Power Outlet LH	D5
B-017	L/6	Driver Seat Assembly	C2
B-018	L/6	Heated Seat RH	D2
B-019	W/6	Rear Combination Lamp LH	D5
B-020	W/6	Rear Combination Lamp RH	D4
B-021	W/2	Rear Wheel Speed Sensor LH	D4
B-022	W/2	Rear Wheel Speed Sensor RH	D3
B-023	B/3	Decelerator Sensor	D2
B-032a	B/4	Fuel Level Sensor And Fuel Pump (With ACTECO Engine System)	D3
B-032b	B/4	Fuel Level Sensor And Fuel Pump (With MITSUBISHI 2.4L Engine System)	D3
B-100	W/18	To D-100	C2
B-101	W/14	To D-101	C2
B-102	W/14	To G-100	D1
B-103	W/10	To G-101	D1
B-104	W/22	To C-104	C2
B-105	W/22	To C-105	D1
B-106	W/18	To A-103	E1
B-107	W/14	To I-100	C4
B-108	W/14	To H-100	D2
B-110	W/14	To L-100	D4
B-111	W/18	To E-104	E1
B-201	-	Ground	D1
B-202	-	Ground	D4
B-203	-	Ground	D2
B-204	-	Ground	D5
B-205	-	Ground (With MITSUBISHI 2.4L Engine System)	D5
B-206	-	Ground (With ACTECO Engine System)	D4

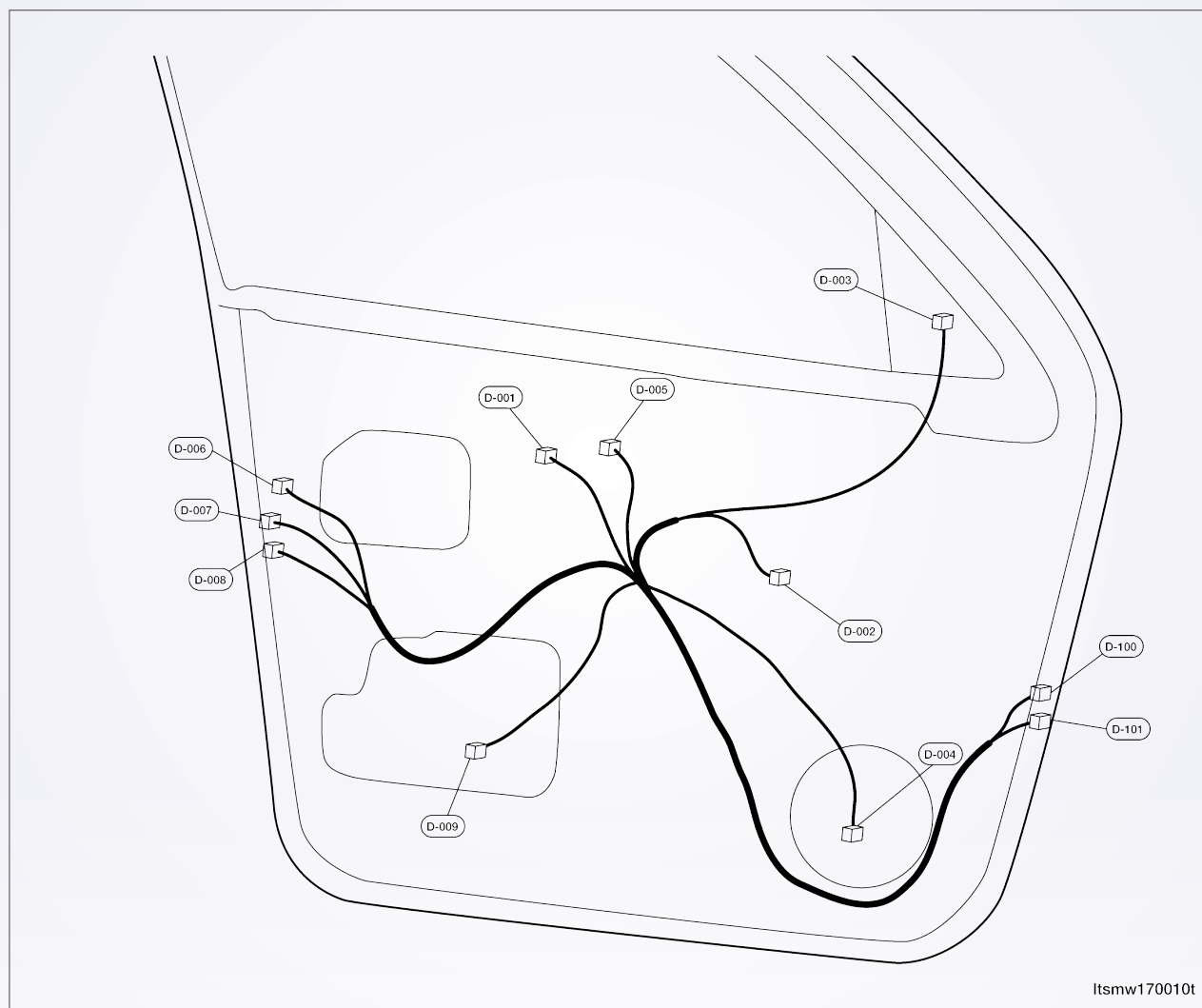
سیم کشی سقف



F-001	W/6	Sunroof Control Unit
F-002	W/6	Front Courtesy/Dome Lamp Assembly
F-003	W/2	Mid Courtesy/Dome Lamp Assembly
F-004	W/2	Rear Room Assembly
F-100	W/10	To C-110
F-201	-	Ground

نقشه سیم کشی خودرو

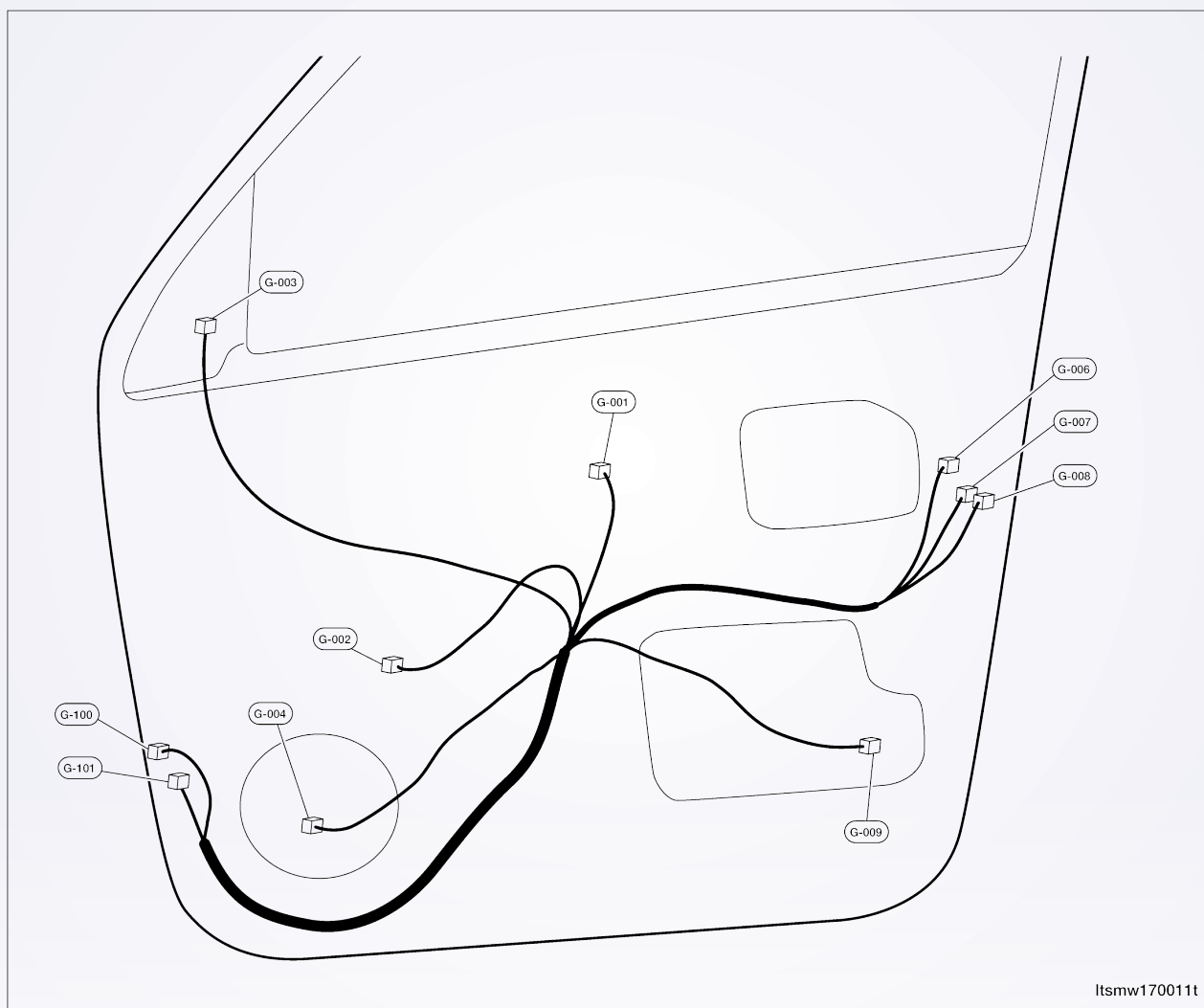
سیم کشی LH در جلو



D-001	Y/16	Main Power Window And Door Lock/Unlock Switch
D-002	W/2	Front Power Window Motor LH
D-003	L/6	Outside Mirror LH
D-004	B/2	Front Speaker LH
D-005	B/1-	Outside Mirror Remote Control Switch
D-006	B/2	Front Door Lock Assembly LH
D-007	GR/4	Front Door Lock Assembly LH
D-008	B/4	Front Door Lock Assembly LH
D-009	W/2	Step Lamp LH
D-100	W/18	To B-100
D-101	W/14	To B-101

نقشه سیم کشی خودرو

سیم کشی RH در جلو

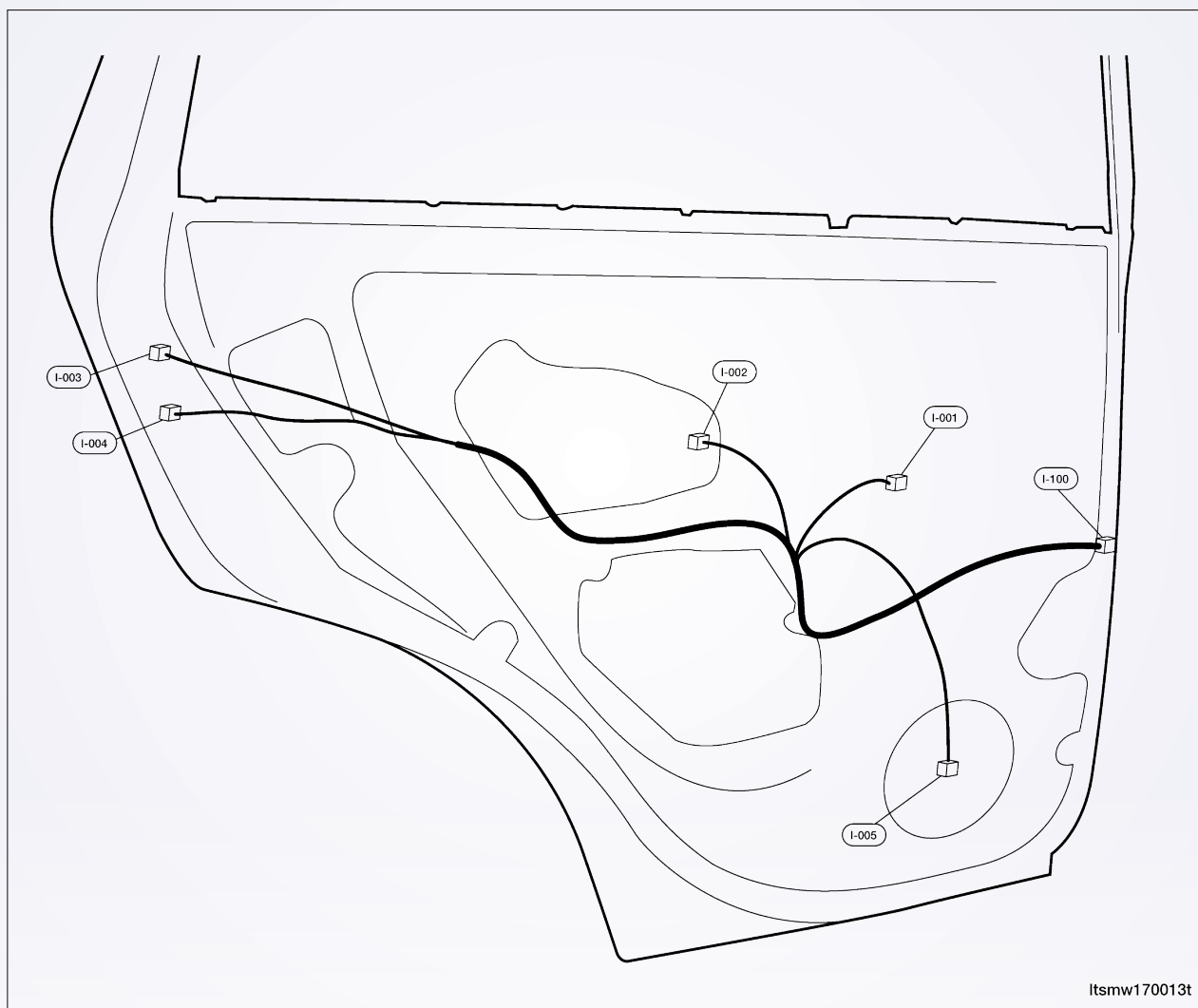


Itsmw170011t

G-001	B/10	Front Power Window Switch RH
G-002	W/2	Front Power Window Motor RH
G-003	L/6	Outside Mirror RH
G-004	B/2	Front Speaker RH
G-006	B/2	Front Door Lock Assembly RH
G-007	GR/4	Front Door Lock Assembly RH
G-008	GR/4	Front Door Lock Assembly RH
G-009	W/2	Step Lamp RH
G-100	W/14	To B-102
G-101	W/10	To B-103

نقشه سیم کشی خودرو

سیم کشی LH در عقب

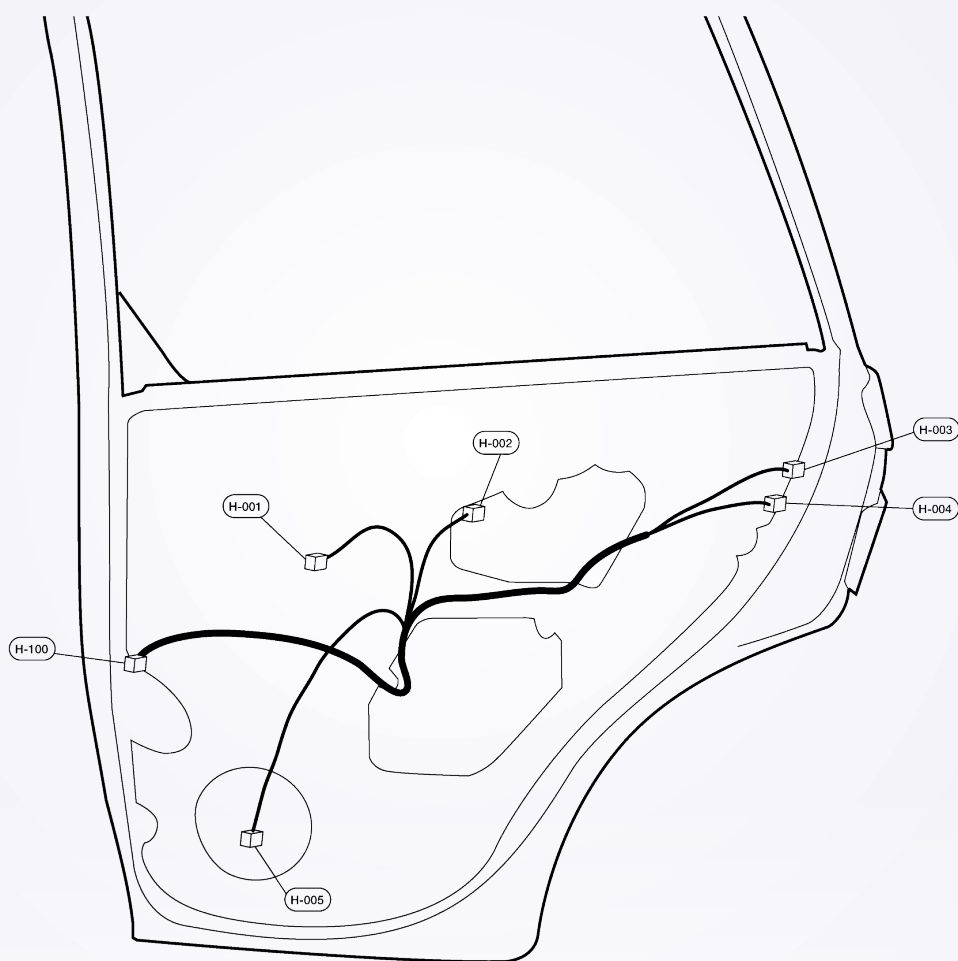


Itsmw170013t

I-001	W/2	Rear Power Window Motor LH
I-002	B/10	Rear Power Window Switch LH
I-003	B/2	Rear Door Lock Assembly LH
I-004	GR/4	Rear Door Lock Assembly LH
I-005	B/2	Rear Speaker LH
I-100	W/14	To B-107

نقشه سیم کشی خودرو

سیم کشی RH در عقب

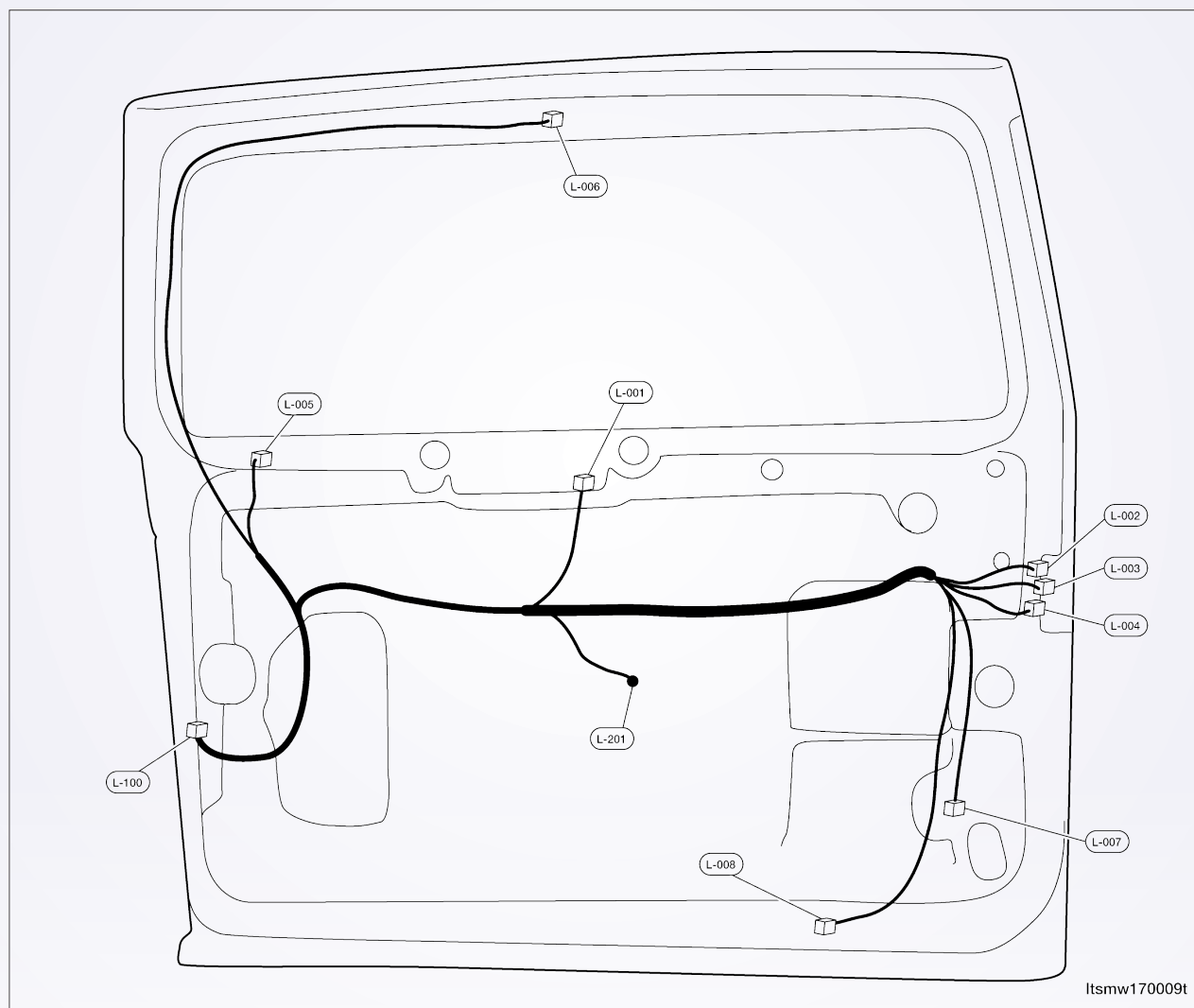


Itsmw170012t

H-001	W/2	Rear Power Window Motor RH
H-002	B/10	Rear Power Window Switch RH
H-003	B/2	Rear Door Lock Assembly RH
H-004	GR/4	Rear Door Lock Assembly RH
H-005	B/2	Rear Speaker RH
H-100	W/14	To B-108

نقشه سیم کشی خودرو

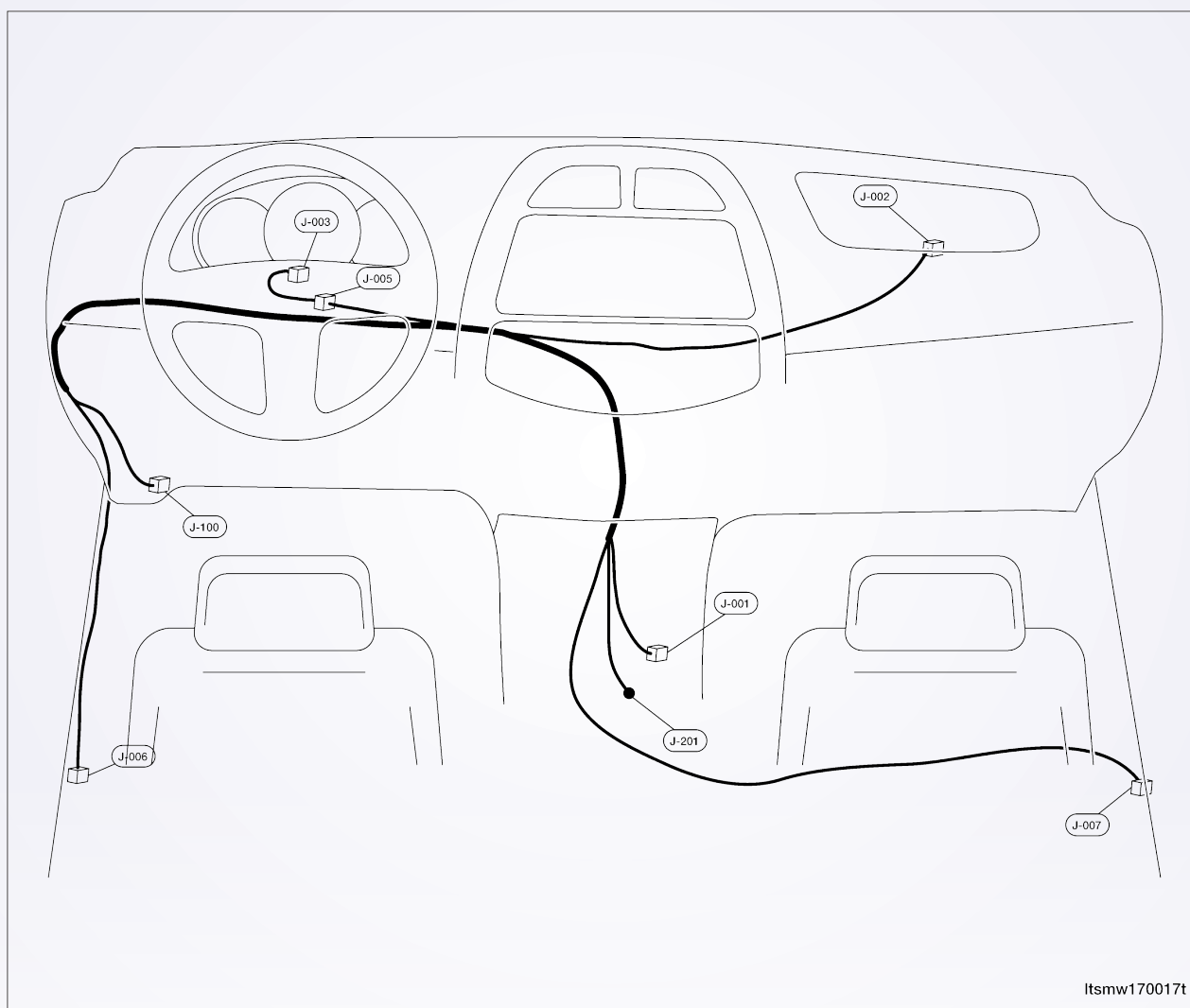
سیم کشی در عقب



L-001	W/2	Rear Wiper Motor
L-002	B/2	Back Door Lock Assembly
L-003	GR/4	Back Door Lock Assembly
L-004	GR/4	Back Door Lock Assembly
L-005	B1	Rear Window Defogger
L-006	W/2	High Mounted Stop Lamp
L-007	B/2	Rear Fog Lamp
L-008	W/2	License Plate Lamp
L-100	W/14	To B-110
L-201	-	Ground

نقشه سیم کشی خودرو

سیم کشی اتصالات



Itsmw170017t

مدول کنترل مقاومت	W/25	J-001
ایر بگ سرنشین جلو	G/2	J-002
ایر بگ راننده	G/2	J-003
کایل حلزونی	B/2	J-005
Driver Seatbelt Pre-Tensioner	W/2	J-006
Passenger Seatbelt Pre-Tensioner	G/2	J-007
To C-106	W/6	J-100
اتصال بدنه	-	J-201