

بخش III کنترل زمان و اطلاعات سیستم های الکترونیکی (ETACS)

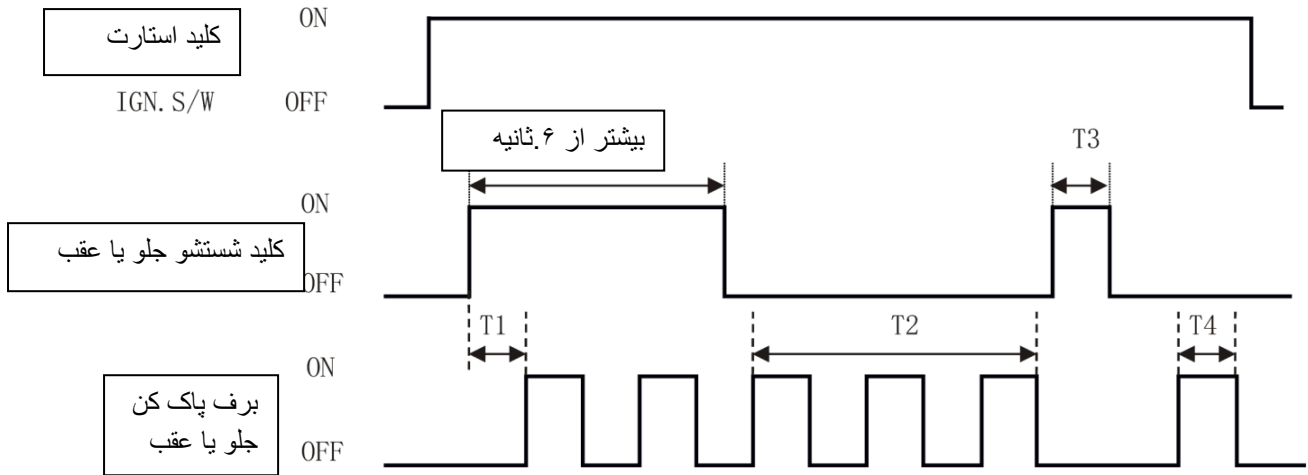
۱. اقدامات احتیاطی
 - هنگام کار بر روی سیستم SRS دقیقاً از اقدامات احتیاطی پیروی کنید در غیر این صورت به وسیله نقلیه یا افراد ممکن است آسیب برسد.
 - قطب منفی باتری را جدا کرده و حداقل یک دقیقه قبل از باز کردن اتصال دهنده الکتریکی صبر نمایید در غیر این صورت آسیب به وسیله نقلیه وارد خواهد شد.
 - برای حفظ قطعات باز شده از آسیب و خراشیدگی حین باز کردن و نصب از پارچه استفاده نمایید.
 - زمان درآوردن گیره فلزی از ترزین کننده ها ، تیغه قائم پیچ گوشتی را با پارچه بپیچید .
 - هیچ اهمیتی به آسیب عناصر بدنه وسیله نقلیه ندهید.
 - قبل از نصب ترزینات بدنه مطمئن شوید که گیره ها به نحو محکمی درون سوراخ صفحه بدنه نصب شده اند، و سپس ترزینات را به بدنه با دقت فشار دهید.
 - باز کردن و نصب برخی عناصر بزرگ که نمی تواند یک نفره اجرا شود می بایست توسط دو کارگر اجرا شود تا از افتادن آن ها جلوگیری شود.
 - لطفاً از باز کردن و نصب ترزینات پلاستیکی با نیروی فراوان خودداری نمایید چرا که نیروی زیاد منجر به اختلال لولزم یدکی می شود.
- II. نمایش تصویری از قطعات



نقشه موقعیت عناصر ETACS

بخش III. نمایش عملکرد

۱. شیشه شوی مرتبط با کنترل برف پاک کن جلو/عقب

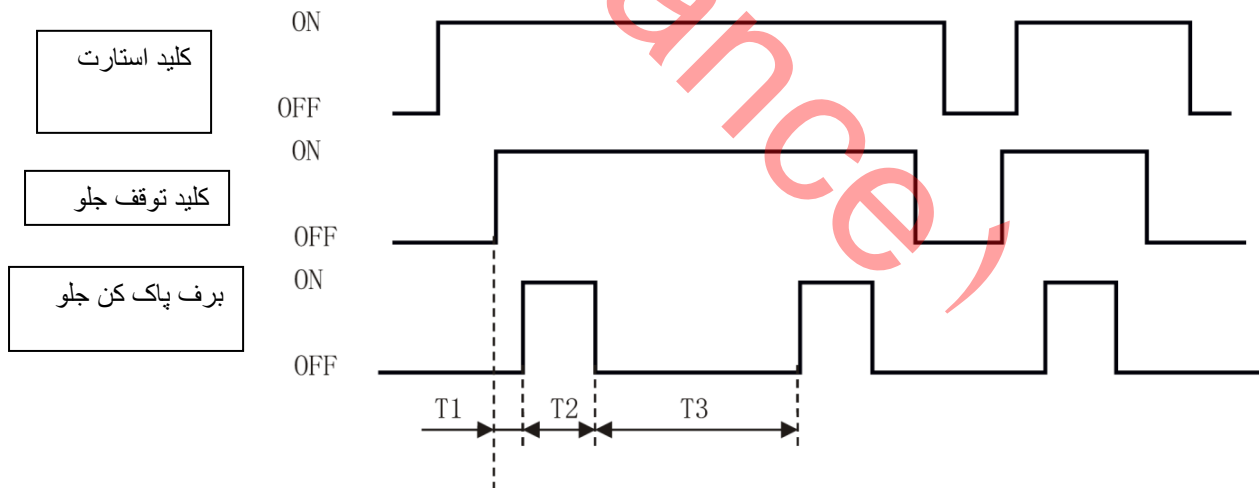


T1: $0.6 \pm 0.1s$ T2: $2.5 - 3.8s$ T3: $0.2 - 0.6s$ (MAX) T4: 雨刮 1 个周期

دوره یک بار جاروب کرد (برف پاک کن)

وقتی که سویچ استارت در وضعیت روشن (ON) قرار دارد، پس از ۰.۶ ثانیه که کلید شیشه شوی روشن شده است، برف پاک کن بعد از $t1(0.1s \pm 0.6s)$ تا زمانی که کلید آن قطع شود کار خواهد کرد و برف پاک کن برای سه بار دیگر در زمان T2 جاروب خواهد کرد. هم چنین در زمانی که کلید شیشه شور روشن شده است (طرف ۰.۲ الی ۰.۶ ثانیه) برف پاک کن یکبار دیگر جاروب خواهد کرد.

۲. کنترل متناوب، نوع حساس به سرعت



T1: $0.3s$ T2: $0.7 \pm 0.1s$

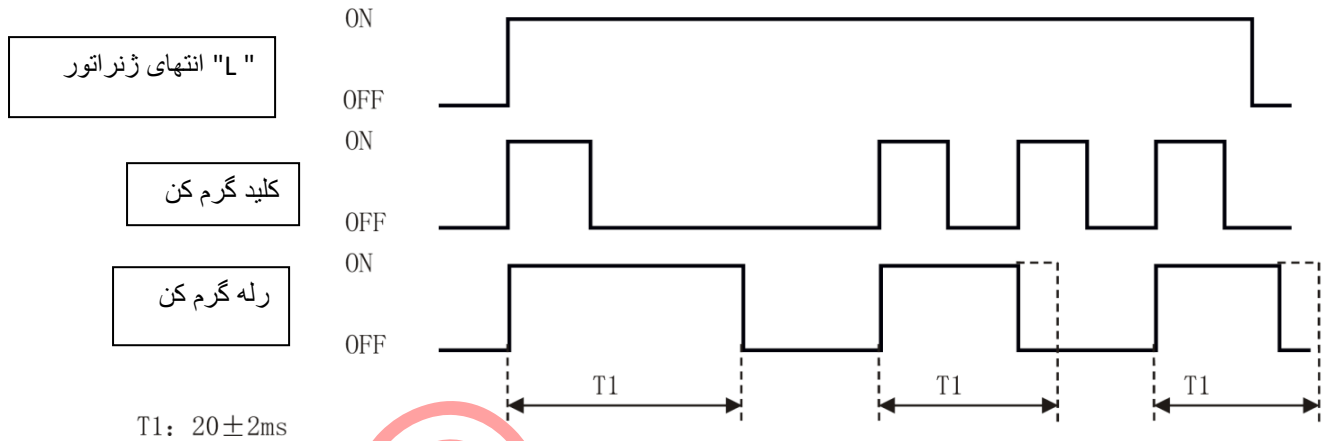
T3: وقتی که سرعت صفر کیلومتر بر ساعت است می تواند در بازه

$2.6 \pm 0.7s$ (VR = OK) ~ $18.0 \pm 1s$ (VR = 50KΩ) تنظیم گردد.

وقتی که سرعت بیشتر از ۱۰۰ کیلومتر بر ساعت است می تواند در بازه ۰.۲ - ۱.۰ (VR=OK) الی ۱۰.۰ - ۱۰۰ (VR=50) S تنظیم گردد. کلید استارت در وضعیت روشن قرار دارد، کلید توقف برای T1 ۰.۳ S روشن شده است و سپس فعال می گردد و برف پاک کن شروع به کار می کند. زمان به اتمام رسیدن هر بار جاروب کردن T2 است (۰.۷+۰.۱ S) و وقتی که سرعت

صفر کیلومتر بر ساعت است فاصله زمانی بین هر بار جاروب کردن می تواند در بازه $2.6-+0.7$ S الی $18.0-+1$ S تنظیم گردد. زمانیکه سرعت بیشتر ۱۰۰ کیلومتر بر ساعت است می تواند در بازه $1.0-+2.0$ S الی $10-+1$ S تنظیم گردد.

۳. کنترل زمان عمل کردن گرم کن شیشه عقب

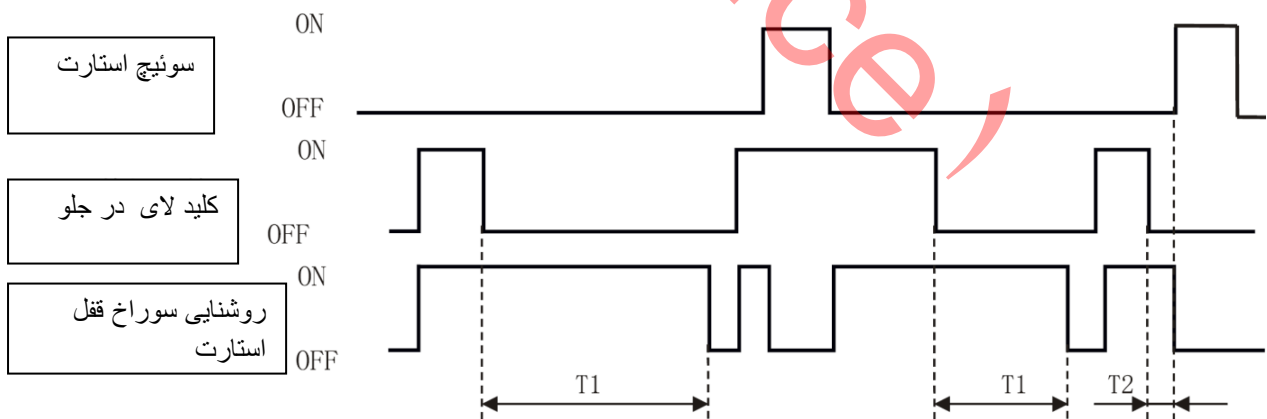


T1: 20 ± 2 ms

زمانیکه دینام کار می کند کلید گرم کن را روشن کنید، رله گرم کن شروع به کار می کند و این کار برای $T1 (20 \pm 2$ S) ادامه خواهد داشت. اگر فاصله زمانی فشردن کلید گرم کن کمتر از $T1$ است و تئیکه کلید گرم کن برای بار دوم فشرده شود گرم کن غیر فعال خواهد بود.

۴. کنترل روشنایی سوراخ کلید استارت

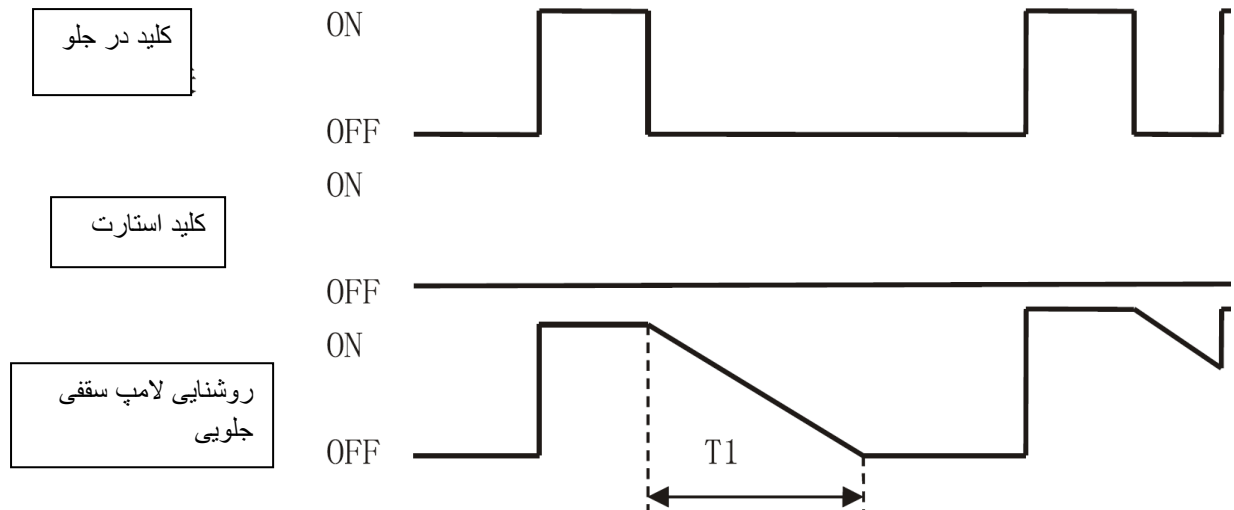
زمانیکه کلید استارت در وضعیت خاموش قرار دارد هر یک از درهای چپ و راست جلویی می تواند باز شود. روشنایی قفل استارت فعال است و بعد از $T1 = 10 \pm 1$ s بسته شدن درها خاموش خواهد شد. اگر در جلو باز باشد روشنایی بعد از اینکه کلید استارت در وضعیت روشن قرار گرفت خاموش خواهد شد.



T1: 10 ± 1 s

۵. نمایش کنترل لامپ سقفی جلو راننده

لامپ سقفی را در وضعیت (DOOR) قرار دهید، اگر در جلو باز می شود و لامپ سقفی روشن است. و تئیکه در بسته می شود بعد از اینکه کلید استارت در موقعیت ACC قرار می گیرد، لامپ سقفی جلویی به آرامی بعد از $T1 (5.5-+0.5$ s) خاموش می شود و بعد از اینکه کلید استارت در وضعیت روشن قرار می گیرد، لامپ سقفی جلویی مستقیماً قطع می گردد.

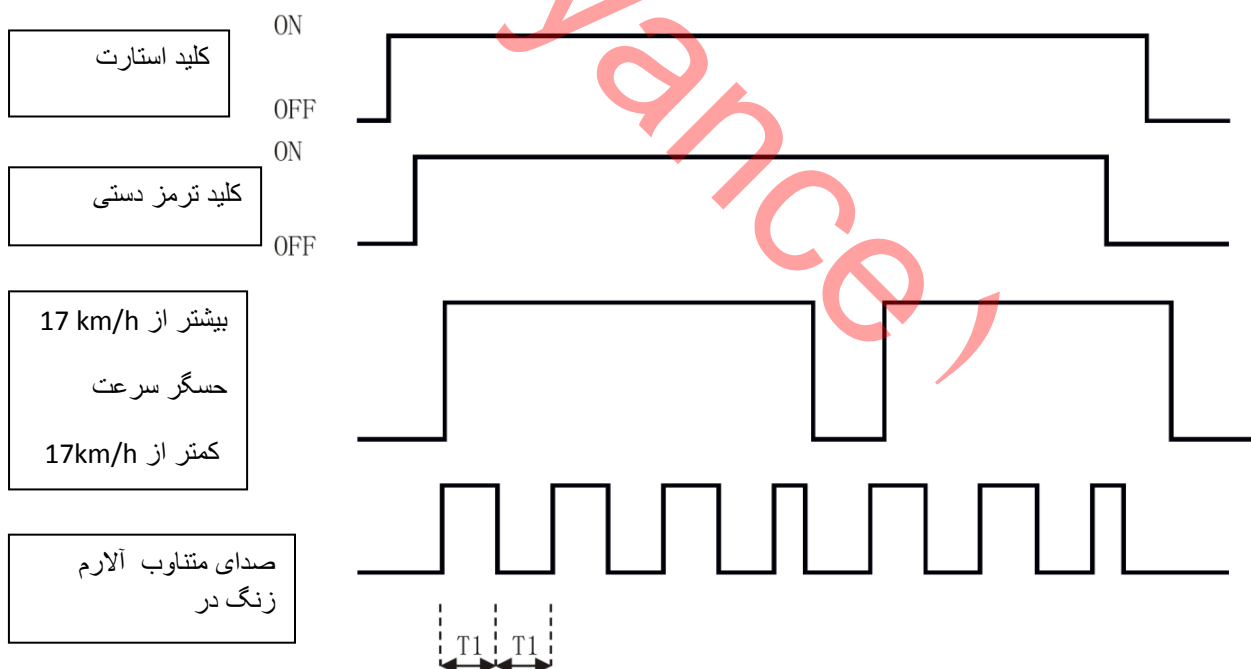


T1: 5.5±0.5s

۶. کنترل هشدار ترمز و روشن شدن

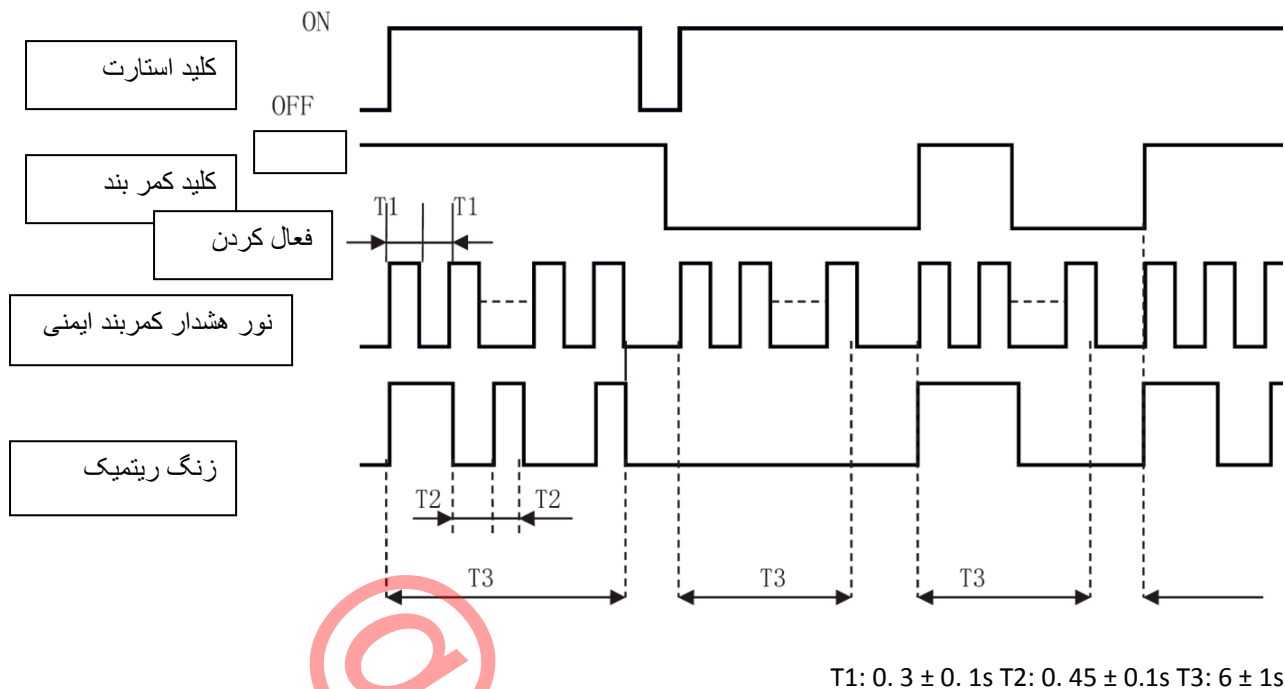
زمانیکه کلید استارت در وضعیت روشن (ON) قرار دارد و اهرم ترمز دستی آزاد نشده است بعد از اینکه سرعت بیشتر از 17 کیلومتر بر ساعت است زنگ در در فاصله زمانی $T1(0.3-+0.1s)$ شروع به نواختن خواهد کرد اهرم ترمز دستی در این لحظه آزاد است و صدای آلام متوقف خواهد شد و زمانیکه سرعت کمتر از 17 کیلومتر بر ساعت است صدای آلام خاموش است

..



T1: 0.3 ± 0.1s

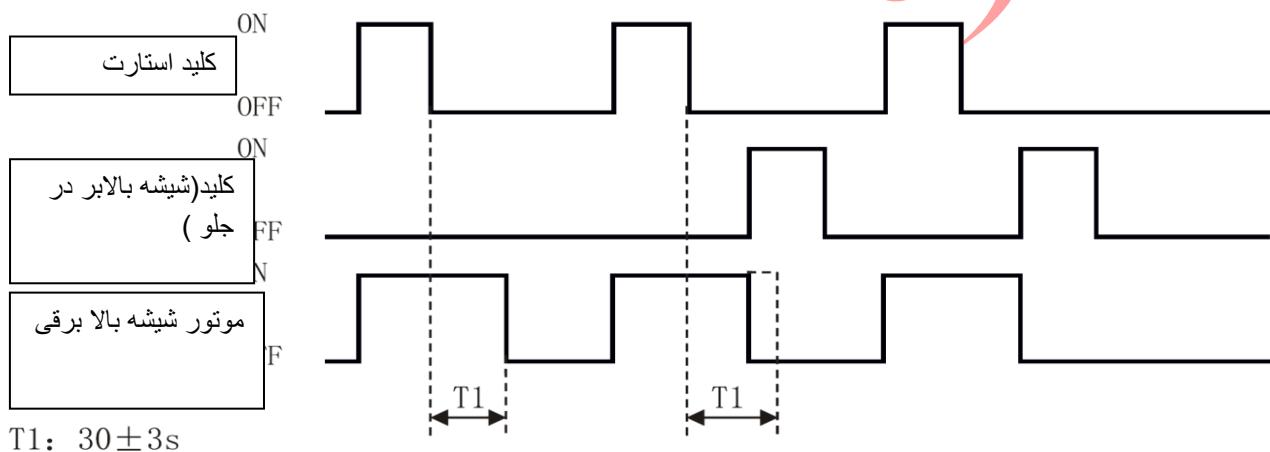
۷. کنترل دیداری شنیداری کمر بند ایمنی



وقتی که کلید استارت در وضعیت (on) قرار دارد و راننده کمر بند ایمنی خود را نبسته است لامپ هشدار کمر بند ایمنی در ۵۰٪ از فاصله زمانی $T1(0.3-+0.1s)$ روشن خاموش می گردد و در فاصله زمانی $T2(0.45-+0.1s)$ به صدا در خواهد آمد و در فاصله زمانی $T3(6-+1s)$ وقتی که راننده کمر بند ایمنی را می بندد لامپ هشدار برای یک دوره روشن خاموش می شود و صدای هشدار آن قطع می گردد. لامپ هشدار در صورتیکه کمر بند ایمنی بسته نشده باشد روشن خاموش شده و صدای هشدار می دهد. لامپ نشانگر کمر بند ایمنی بعد از روشن خاموش شدن برای یک دوره همچنان روشن خواهد بود برعکس لامپ نشانگر کمر بند ایمنی بعد از روشن خاموش شدن برای یک دوره خاموش خواهد شد.

۸. کنترل زمان شیشه برقی

وقتی که کلید استارت در وضعیت روشن قرار دارد و در جلو بسته است شیشه برقی قادر به فعالیت است. زمانی که کلید استارت در وضعیت LOCK یا ACC قرار دارد، شیشه برقی برای مدت $T1(30\pm 3s)$ قادر به کار خواهد بود. اگر در جلو در زمان $T1$ باز شود شیشه برقی قادر به فعالیت نخواهد بود.



۹. کنترل اتوماتیک خاموش شدن چراغ خطر

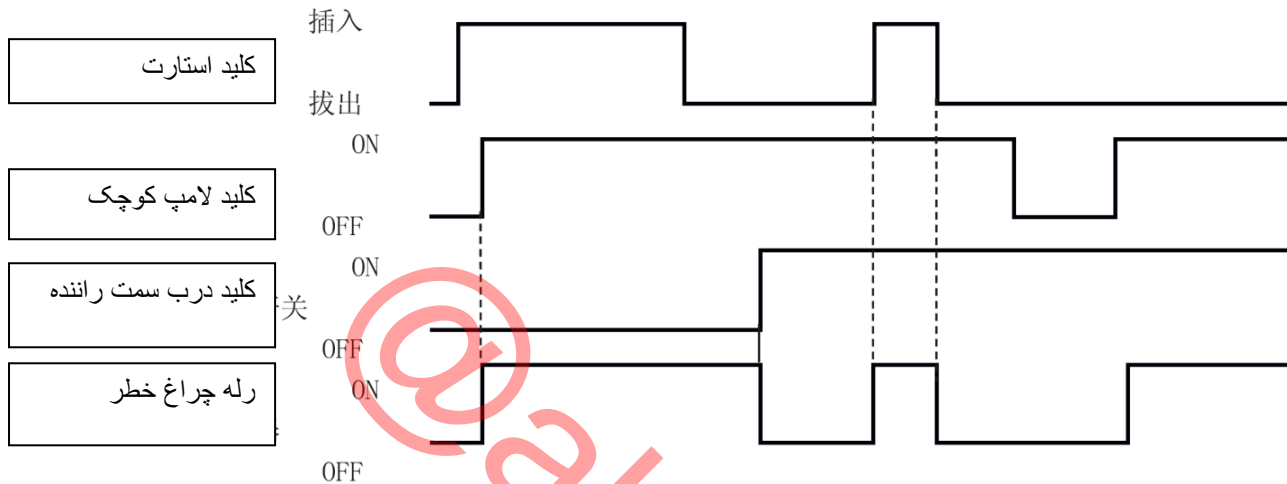
وقتی که کلید لامپ (کلید سمت چپ مجموعه کلید ها) یک مرحله گردانده شود، چراغ خطر روشن خواهد شد.

چراغ خطر تحت شرایط زیر به صورت اتوماتیک خاموش خواهد شد:

۱) کلید لامپ از وضعیت روشن (on) به وضعیت خاموش (off) درآورده شود.

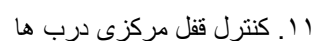
۲) زمانیکه سوئیچ بیرون آورده شود و در سمت راننده باز خواهد شد در این هنگام چراغ خطر خاموش خواهد شد. اگر سوئیچ در این زمان در جای خود قرار بگیرد چراغ خطر روشن خواهد شد.

توجه: در این جا منظور از چراغ خطر، سیستم چراغ های کوچک است.



۱۰. کنترل لامپ مه (مه شکن) عقب

زمانیکه سوئیچ استارت در وضعیت خاموش (off) است، کلید چراغ های کوچک (در سمت چپ دسته چراغها) روشن است و کلید چراغ مه جلو روشن است، حتی اگر کلید چراغ مه شکن عقب چرخانده شود، مه شکن عقب روشن نخواهد شد. وقتی که کلید استارت در وضعیت "روشن" (on) قرار دارد، کلید چراغ در وضعیت چراغ کوچک (سمت چپ کلید ترکیبی) قرار می گیرد و کلید چراغ مه جلو روشن می شود، چراغ مه عقب وقتی روشن خواهد شد که کلید چراغ مه عقب روشن (on) شود، زمانی که چراغ مه جلو در این لحظه خاموش است همزمان چراغ مه عقب خاموش خواهد شد. وقتی که کلید استارت در وضعیت های سایر چراغها قرار می گیرد، عملکرد چراغ مه شکن عقب به وسیله چراغ مه شکن جلو کنترل نمی شود. وقتی که کلید چراغ مه شکن جلو خاموش است، کلید چراغ مه شکن عقب می تواند به صورت خودکار چراغ مه شکن عقب را کنترل کند.

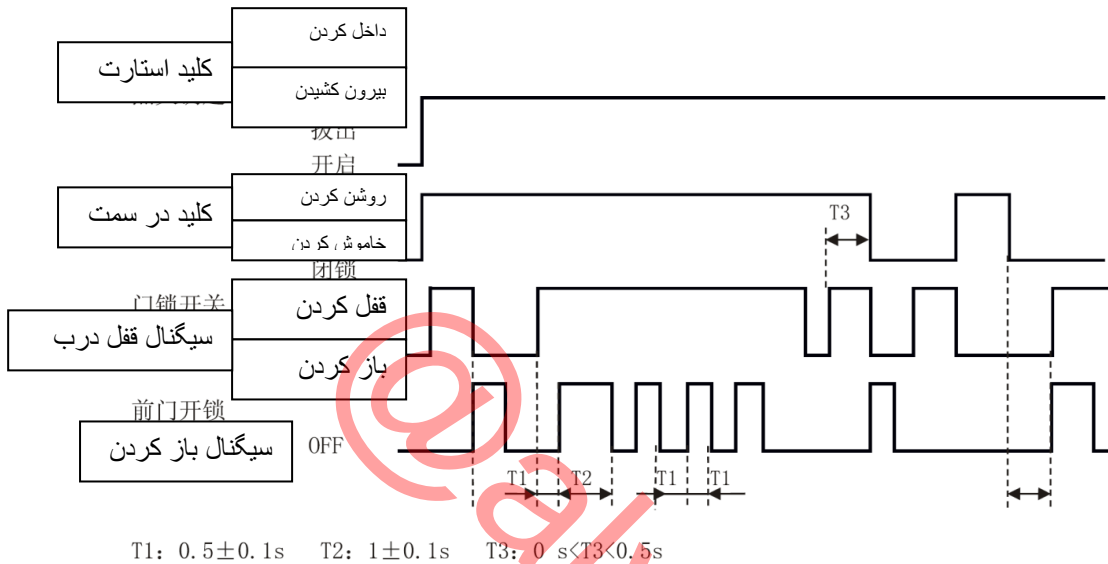


拔起



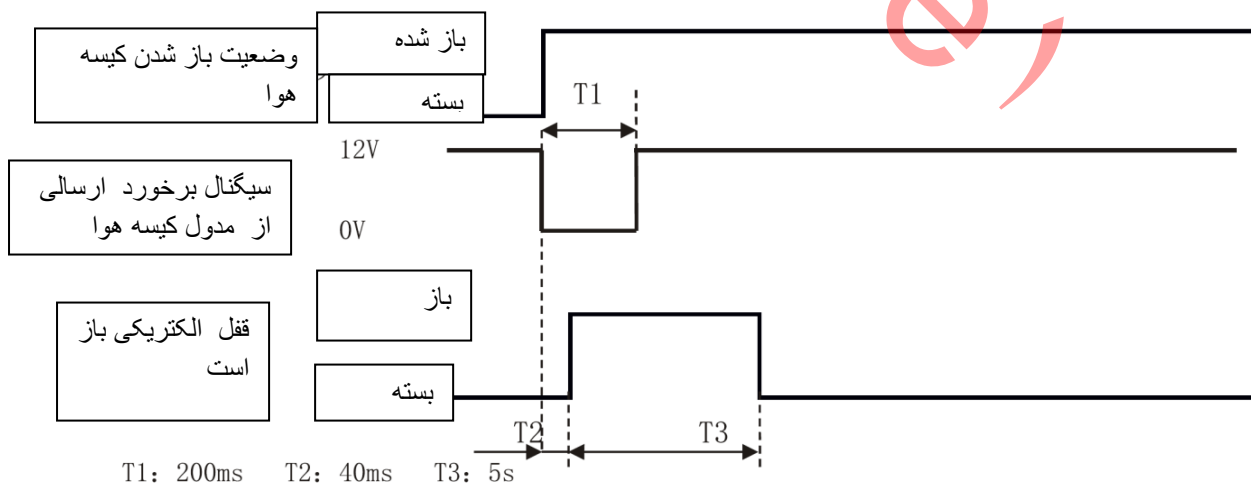
۱۲. مدیریت کنترل سوئیچ خودرو

وقتی که سوئیچ خودرو در آورده نشده {از وسیله نقلیه جدا نشده است} و در سمت راننده باز است، قفل درب سیگنال خروجی را صادر می کند و در قادر به قفل شدن نیست اگر قفل درب بصورت پیوسته فشرده شود، باز هم سیگنال باز کردن صادر می کند، بعد از آن برای سه مرتبه سیگنال باز کردن را صادر می کند، اگر در سمت راننده در مدت زمان T_3 $0S < T_3 < 0.5S$ بعد از فشردن قفل، بسته شود، قفل آزاد می گردد در این هنگام قفل سیگنال باز کردن را صادر می کند و در بسته نمی شود.



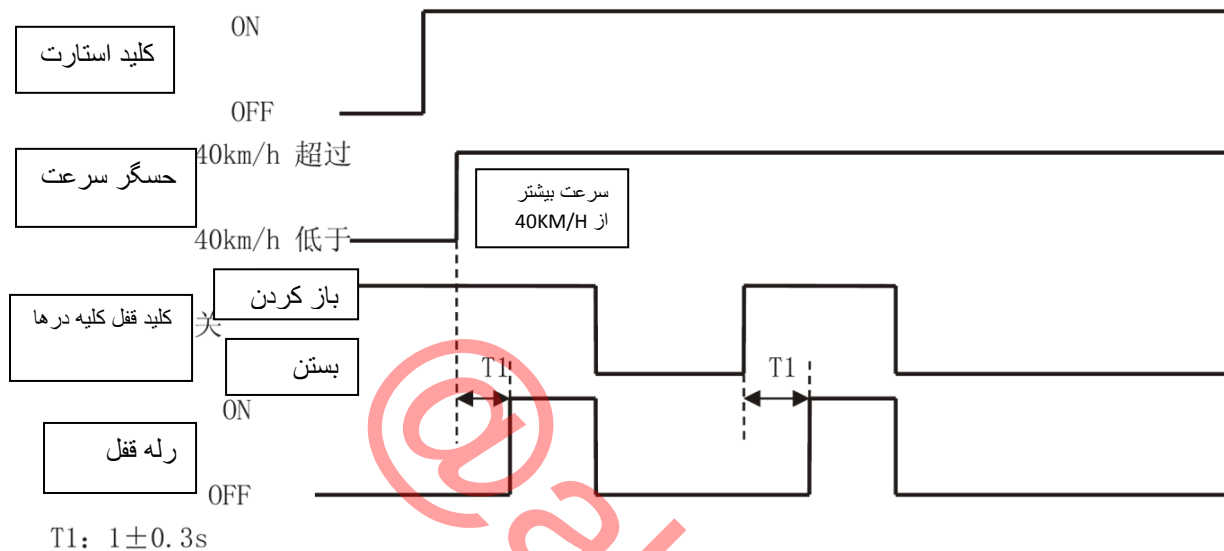
۱۳. باز کردن خودکار در به پس از تصادف

وقتی که برخورد رخ می دهد، کیسه هوا باز خواهد شد، در همین لحظه مدول کنترل کیسه هوا یک سیگنال OV به ETACS ارسال خواهد کرد و سپس ETACS سیگنال باز کردن را به قفل ها ارسال خواهد کرد و متعاقباً قفل سیگنال باز کردن ($5S$) T_3 بعد از $T_2(40S)$ ارسال خواهد کرد. بعد از آن در باز خواهد شد.



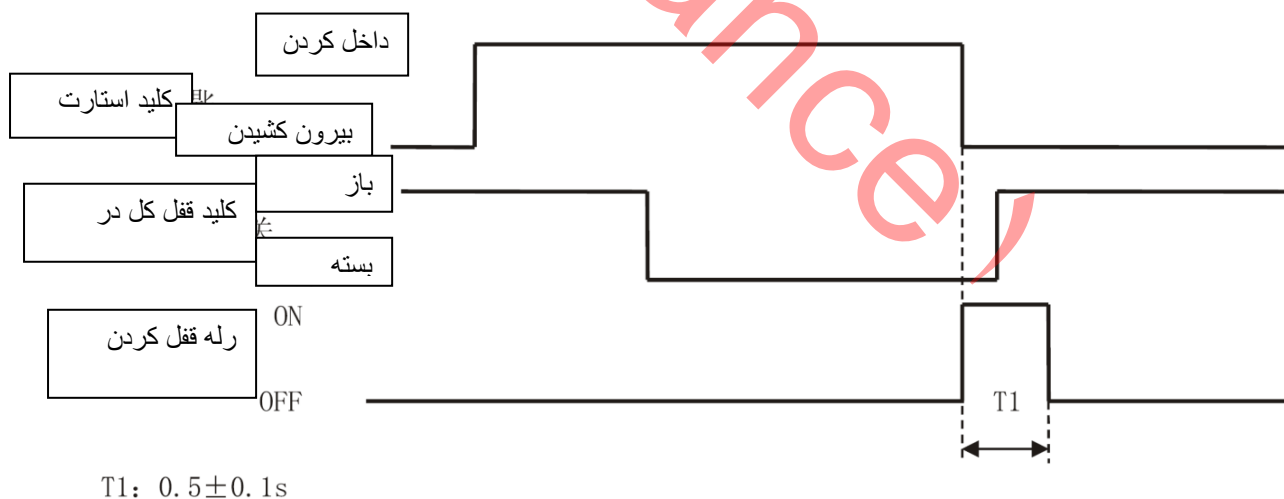
۱۴. قفل شدن خودکار

وقتی که کلید استارت در وضعیت "on" قرار دارد و در قفل نیست اگر وسیله نقلیه با سرعت بیشتر از ۴۰ Km/h برای مدت T1 حرکت کند، در به صورت خودکار بسته خواهد شد، اگر بست در حین حرکت وسیله نقلیه باز کند مجدداً در به صورت خودکار بعد از $T1(1+0.3S)$ قفل خواهد شد.



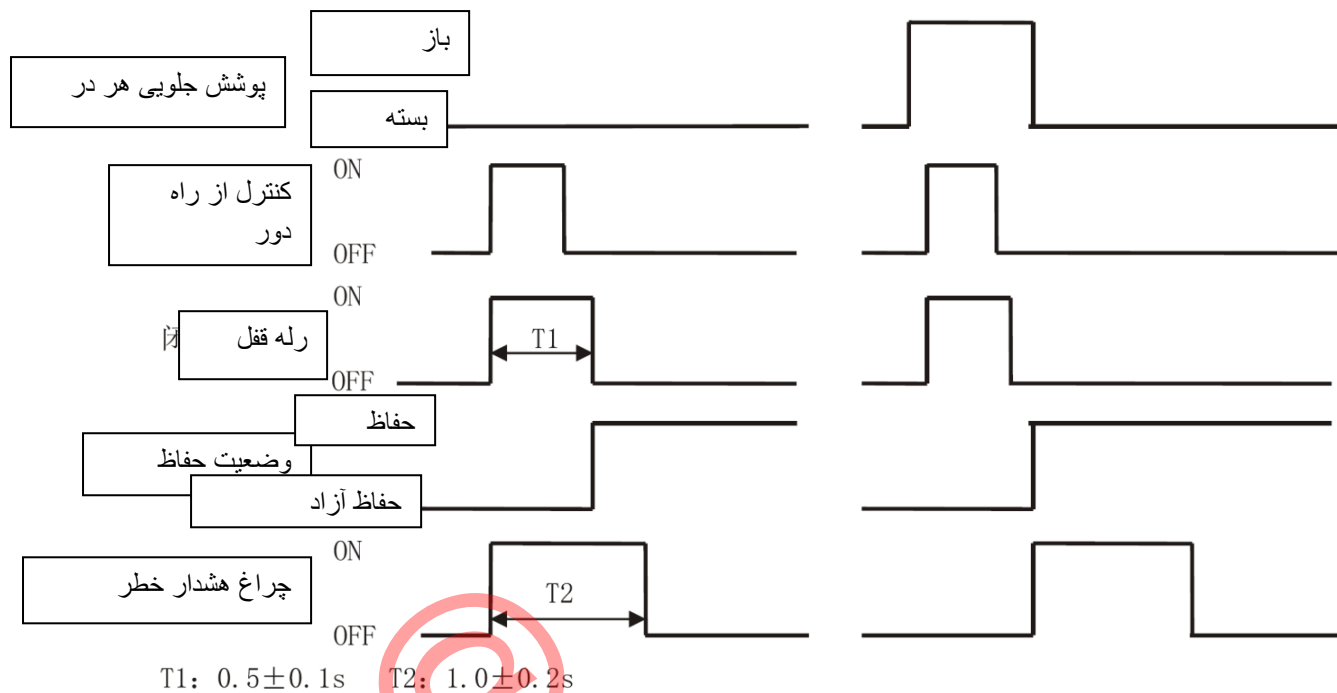
۱۵. باز کردن خودکار در اثر در آوردن سوئیچ

وقتی که سوئیچ خودرو را در حالتیکه در وسیله نقلیه قفل شده اس بیرون می آورید رله قفل سیگنال باز کردن $T1(0.5+0.1s)$ ارسال خواهد کرد بعد از آن درها باز خواهد شد.



۱۶. عمل کرد حفاظ

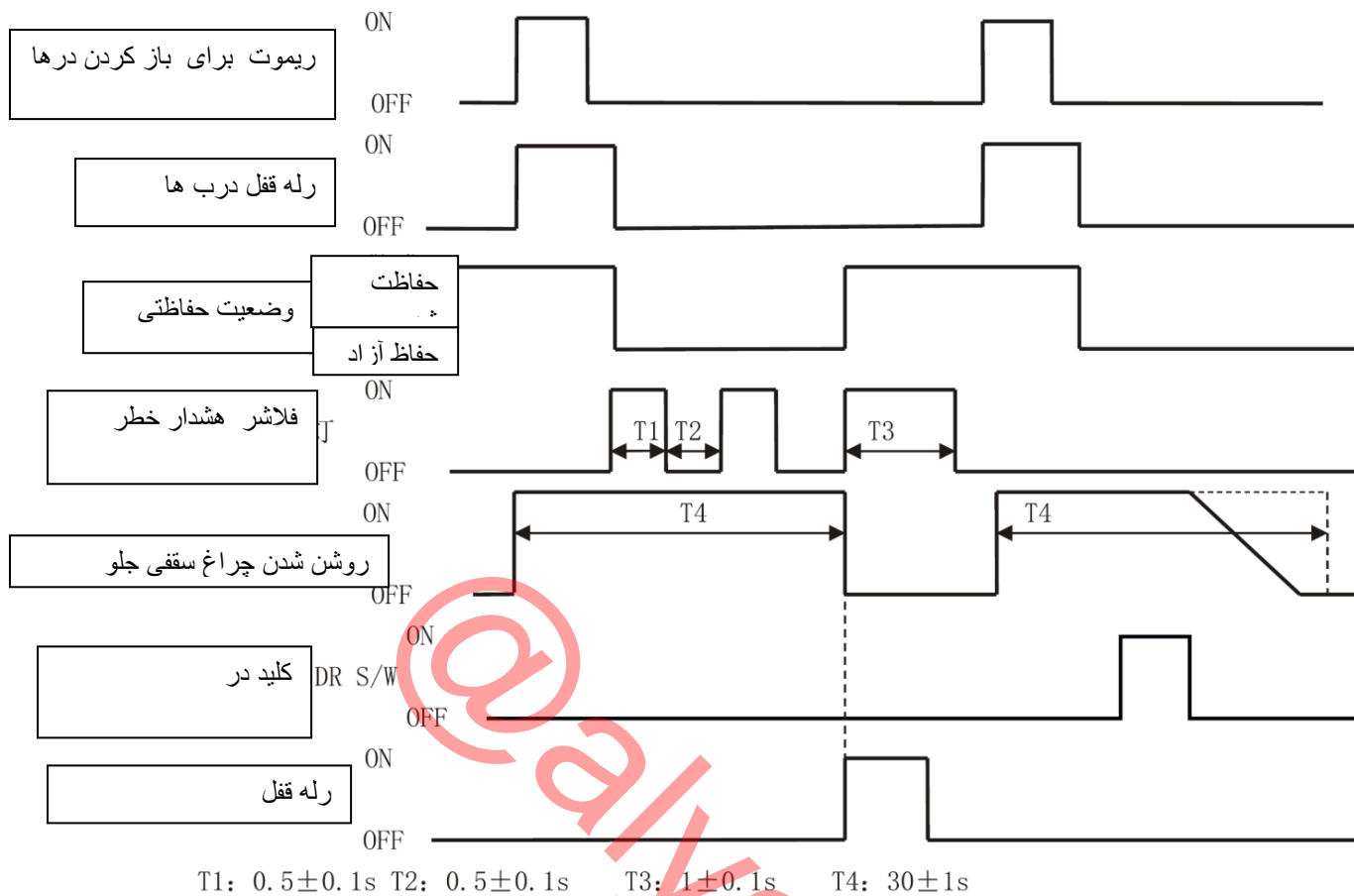
وقتی که درها و درب موتور بسته هستند درها با ریموت کنترل بسته می شوند و فلاشر پس از $T2(1.0+0.2S)$ سه بار چشمک خواهد زد و وسیله نقلیه در وضعیت حفاظتی قرار می گیرد. اگر یکی از درها بسته نباشد ریموت برای قفل کردن استفاده شود فلاشر چشمک نخواهد زد و خودرو در حالت حفاظتی قرار نمیگیرد، فقط وقتی که درها قفلند، چراغ هشدار خطر برای $T2(1.0+0.2s)$ چشمک خواهد زد و وسیله نقلیه در وضعیت حفاظتی قرار می گیرد.



۱۷. آزاد سازی وضعیت حفاظتی

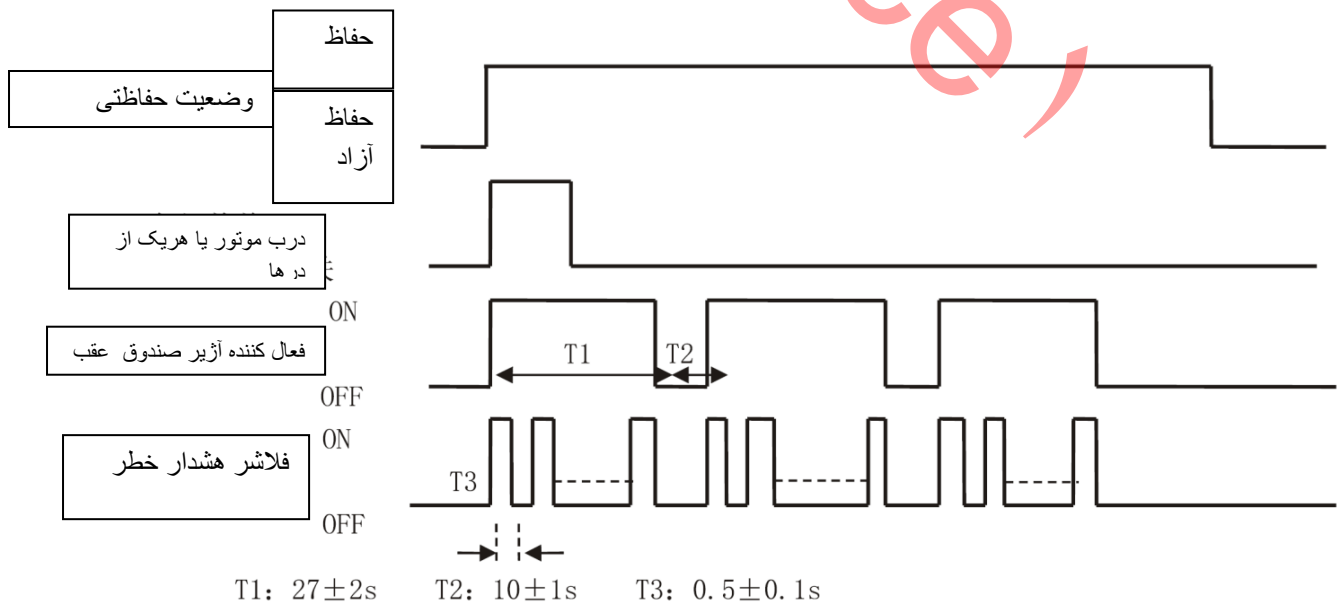
وقتی از ریموت برای آزاد کردن حفاظ استفاده شود چراغ هشدار خطر برای مدت $T1(0.5+0.1s)$ چشمک خواهد زد و برای یک $T1$ دیگر بعد از $T2(0.5+0.1s)$ چشمک خواهد زد. علاوه بر این اگر از ریموت برای قفل کردن دربها استفاده شده باشد، اگر در بعد از ۳۰ ثانیه باز نشود وسیله نقلیه به صورت خود کار در وضعیت حفاظتی قرار خواهد گرفت و دربها قفل خواهند شد.

این عملکرد برای پیشگیری از باز شدن ناگهانی در تعبیه شده است.



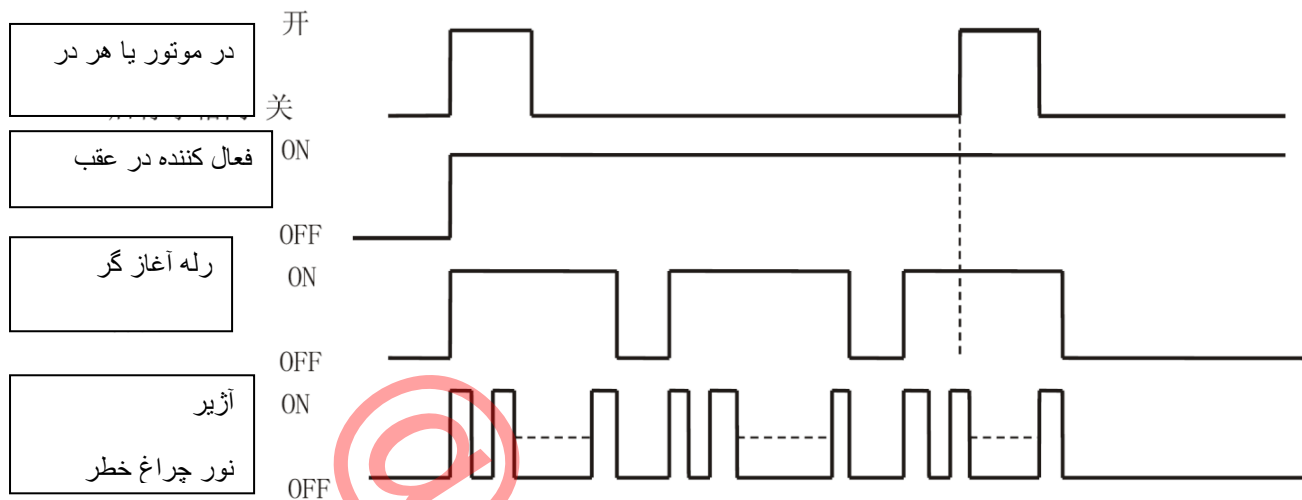
۱۸. عملکرد هشدار

وقتی که وسیله نقلیه در وضعیت حفاظتی است، بعد از باز کردن در یا درب موتور، آژیر برای $T1(27 \pm 2s)$ در تناوب زمانی $T2(10 \pm 1s)$ هشدار خواهد داد. همزمان، چراغ هشدار خطر برای $T2(0.5 \pm 0.1s)$ ثانیه چشمک خواهد زد که نوبه وظیفه آن ۵۰٪ زمان تناوب آژیر است.



۱۹. وضعیت غیر عادی جدید حادث شده در وضعیت حفاظ

وقتی که وسیله در وضعیت حفاظتی قرار دارد، اگر هر یک از درب موتور و یا درها باز شوند. آژیر هشدار می دهد و چراغ هشدار خطر چشمک می زند. اگر در، حین این ۳ هشدار بسته شود وسیله نقلیه بعد از ۳ هشدار مجدداً در وضعیت حفاظتی قرار دارد.



۲۰. خارج کردن خودرو از وضعیت حفاظتی به وسیله ریموت

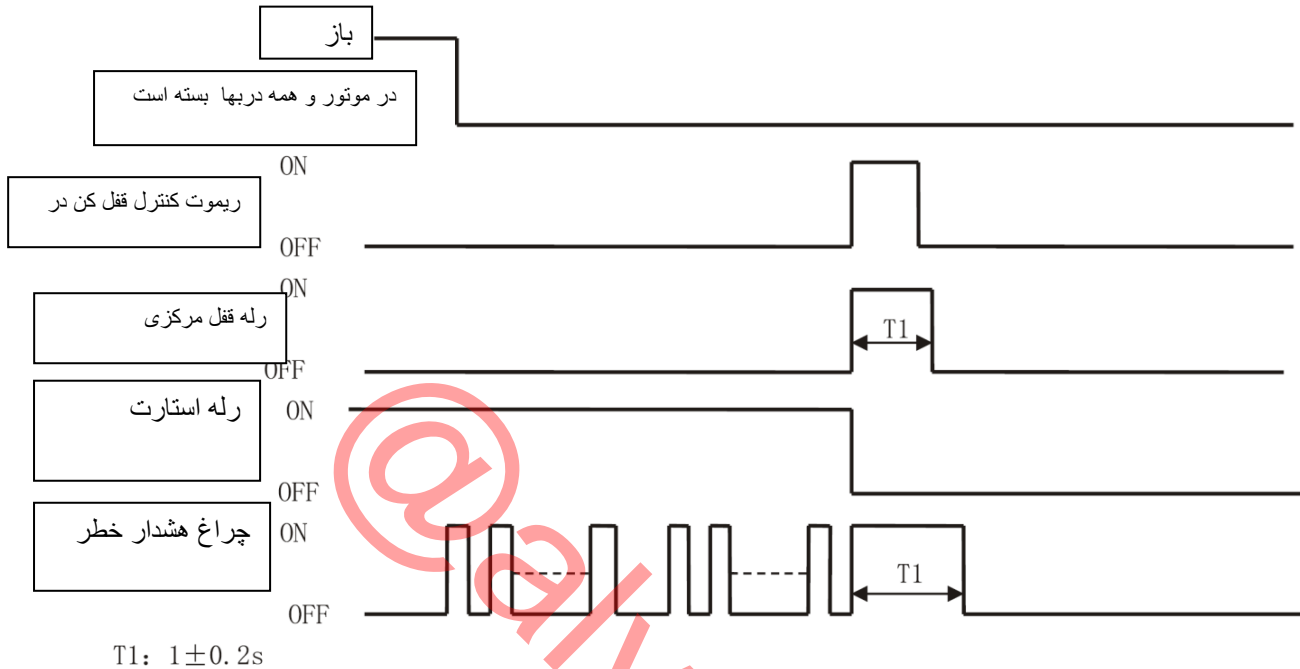
زمانیکه وسیله نقلیه در وضعیت حفاظتی قرار دارد، می توان با استفاده از ریموت خودرو را از این وضعیت خارج کرد. رله باز کردن سیگنال باز کردن را ارسال و در وضعیت باز قرار می دهد. وقتی که وسیله نقلیه در وضعیت غیر حفاظتی قرار دارد آژیر از صدا کردن باز می ایستد و چراغ هشدار خطر بعد از دو بار چشمک زدن متوقف می شود. در این هنگام وسیله نقلیه در حالت غیر حفاظتی قرار میگیرد.



T1: 0.5 ± 0.1s T2: 0.5 ± 0.1s

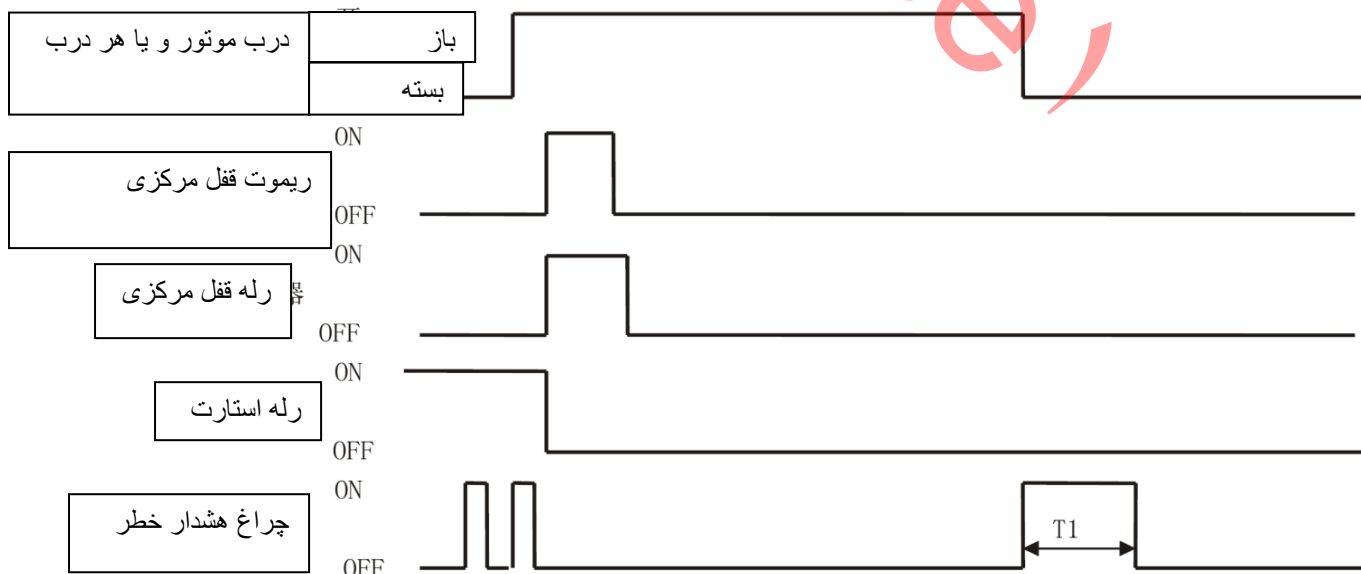
۲۱. قفل کردن با کنترل از راه دور زمانیکه وسیله نقلیه در حالت حفاظتی قرار دارد و در بسته است.

وقتی که وسیله نقلیه در حالت حفاظتی قرار دارد و در بسته است اگر از کنترل از راه دور برای قفل کردن استفاده شود، در این هنگام انرژی رله قطع خواهد شد و چراغ هشدار خطر بعد از یک چشمک زدن برای $T1(1 \pm 0.2s)$ خاموش خواهد شد. در این هنگام وسیله نقلیه در حالت حفاظتی قرار دارد.



۲۲. قفل کردن با کنترل از راه دور وقتی که وسیله نقلیه در حالت حفاظتی قرار دارد و در قفل نیست.

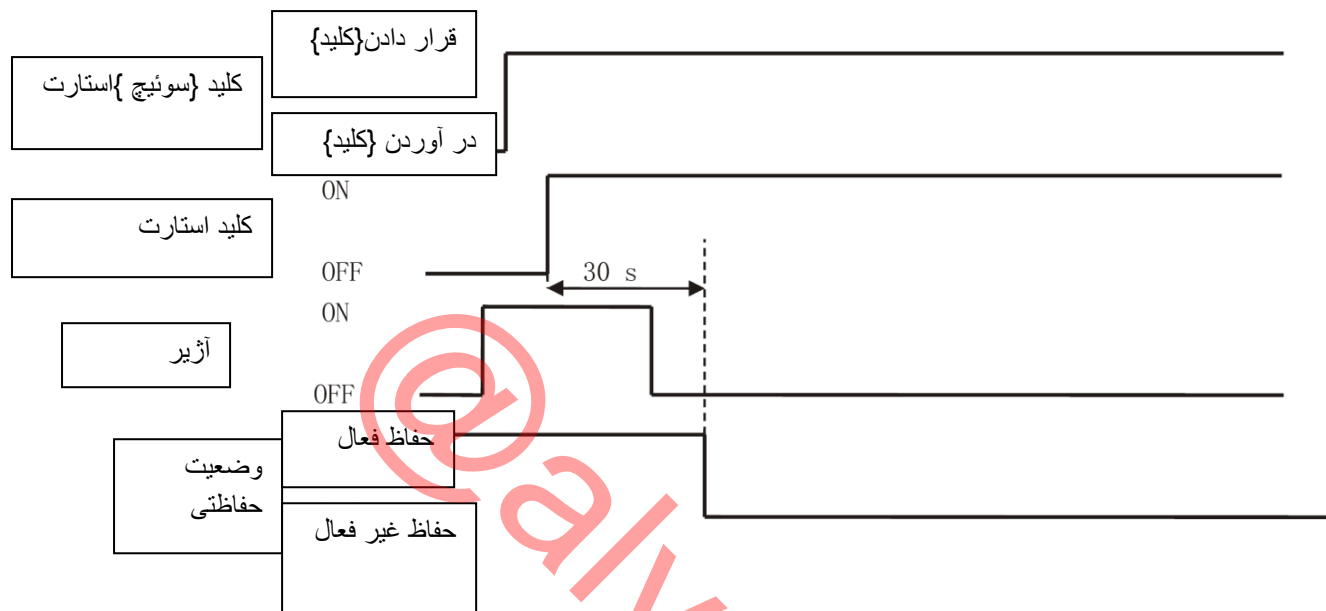
وقتی که وسیله نقلیه در حالت حفاظتی قرار دارد و در قفل نیست، از کنترل از راه دور باید برای قفل کردن استفاده کرد. اگر تمام درها بسته هستند و رله قفل کن سیگنال قفل کردن را ارسال می کند و رله باید فعال شود تا انرژی را تخلیه نماید و چراغ هشدار خطر برای یکبار به مدت $T1(1 \pm 0.2s)$ چشمک خواهد زد. در این لحظه وسیله نقلیه در حالت حفاظتی قرار دارد.



$T1: 1 \pm 0.2s$

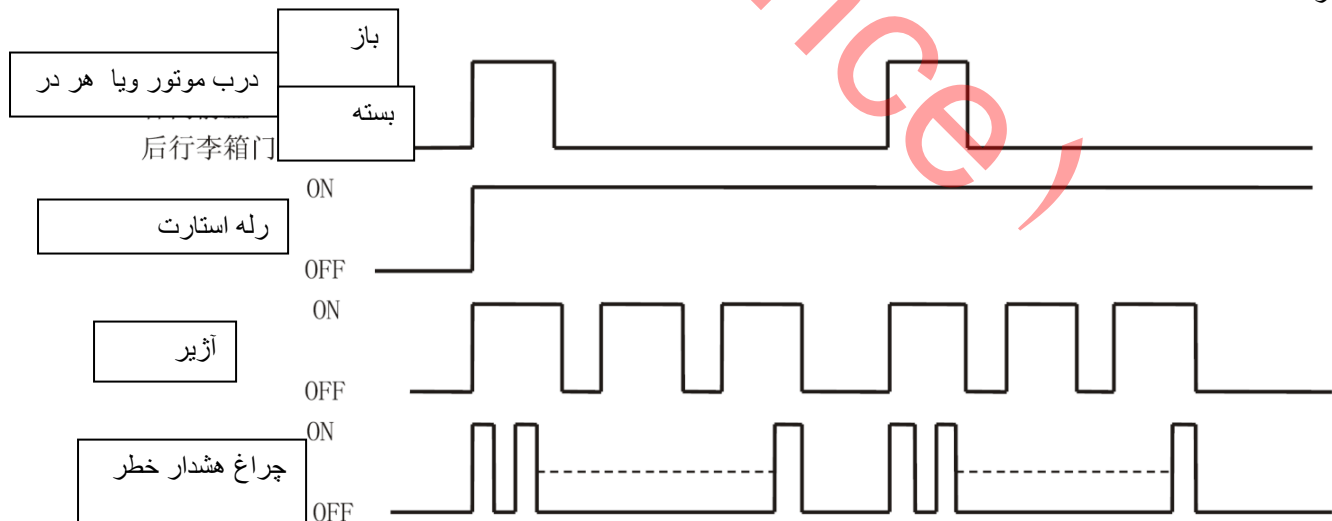
۲۳ غیر فعال شدن سیستم حفاظتی در نبود ریموت قفل مرکزی .

وقتی که وسیله نقلیه در حالت حفاظتی قرار دارد ، وقتی که کلید استارت به وضعیت "روشن" چرخانده می شود ، وسیله نقلیه از حالت حفاظتی بعد از 30S آزاد خواهد شد.



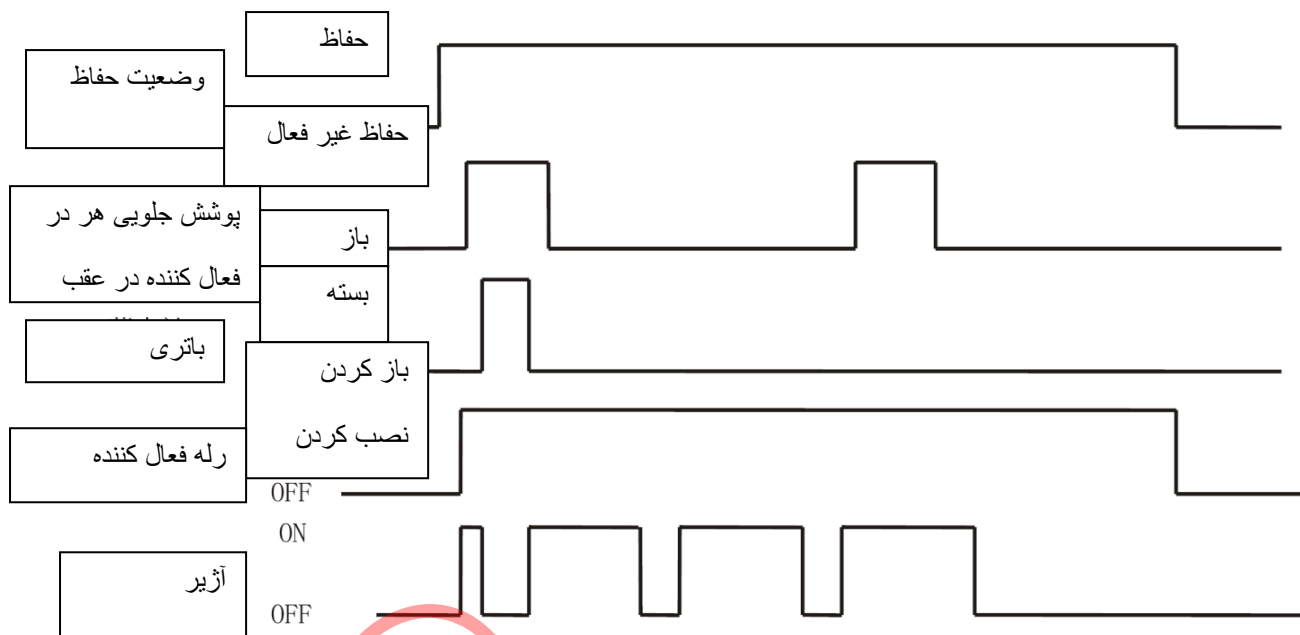
۲۴. باز شدن غیر عادی در بعد از وضعیت حفاظتی

بعد از وضعیت حفاظتی ، اگر در به نحو غیر عادی باز شود ، آزیر همچنان هشدار می دهد و وضعیت حفاظتی اولیه تکرار می گردد.



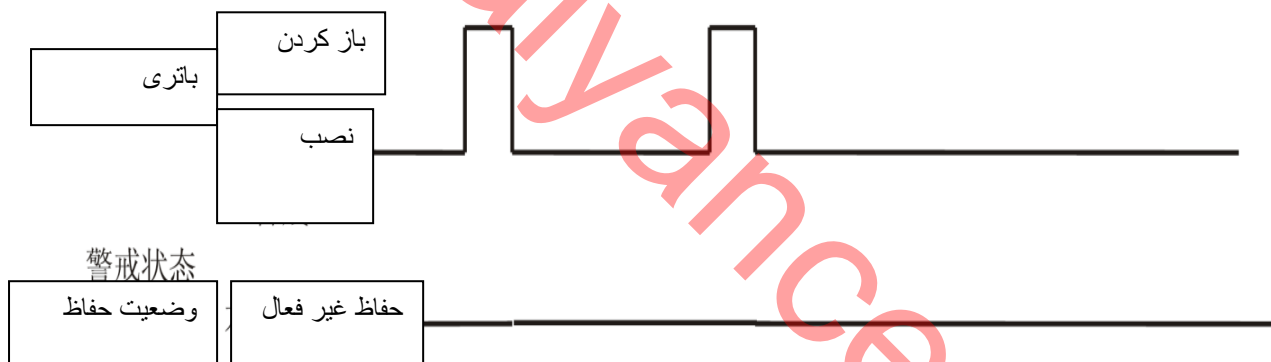
۲۵. باز کردن و نصب باتری در حین وضعیت حفاظتی

باتری را پس از باز کردن باتری در وضعیت حفاظتی و هشدار نصب نمایید در این لحظه وسیله نقلیه همچنان در حالت حفاظتی قرار دارد و آزیر هشدار می دهد.



۲۶. باز کردن و نصب باتری در وضعیت حفاظتی

باتری را در وضعیت حفاظتی باز کنید و سپس آن را نصب نمایید در این لحظه وسیله نقلیه از حالت حفاظتی خارج میشود . است.



III. تشریح ترمینالهای مدول کنترل ETACS

جدول تشریح ترمینالهای مدول کنترل ETACS

شرح رابط A		شرح رابط A	
رله چراغ کوچک	۱۳	چراغ کابین	۱
هشدار سرقت	۱۴	رله ضد سرقت	۲
رله شیشه برقی	۱۵	رله برف پاک کن جلو	۳
رله برف پاک کن عقب	۱۶	رله گرمکن عقب	۴
کلید در سمت شاگرد	۱۷	چراغ هشدار کمربند ایمنی	۵
رله هشدار خطر	۱۸	رله چراغ مه عقب	۶
اتصال به زمین	۱۹	کلید توقف برف پاک کن عقب	۷
روشنایی حفره کلید	۲۰	رله قفل کن در	۸
کلید شیشه شوی عقب	۲۱	منبع نیرو زنگ اخبار	۹
کلید سرعت پایین برف پاک کن عقب	۲۲	B+	۱۰
NC	۲۳	رله قفل کن در	۱۱
سیگنال سرعت	۲۴	کلید فعال کننده	۱۲

شرح رابط B		شرح رابط B	
رله چراغ کوچک	۱۳	کلید در سمت راننده	۱
کلید قفل در سمت راننده	۱۴	کلید چراغ مه عقب	۲
کلید باز کن فعال کننده	۱۵	کلید قفل در عقب	۳
کلید کمر بند ایمنی	۱۶	کلید تزریق کننده آب جلو	۴
کد ذخیره	۱۷	کلید قفل در سمت شاگرد	۵
IG1	۱۸	کلید ترمز دستی	۶
کلید نوبه ای برف پاک کن جلو	۱۹	کلید گرمکن عقب	۷
کلید پوشش موتور	۲۰	کلید چراغ مه جلو	۸
سیگنال کیسه هوا	۲۱	ON	۹
تنظیم کننده نوبه ای برف پاک کن جلو	۲۲	کلید در	۱۰
ژنراتور L	۲۳	کلید هشدار در	۱۱
آنتن بیرونی	۲۴	کلید چراغهای جلو	۱۲

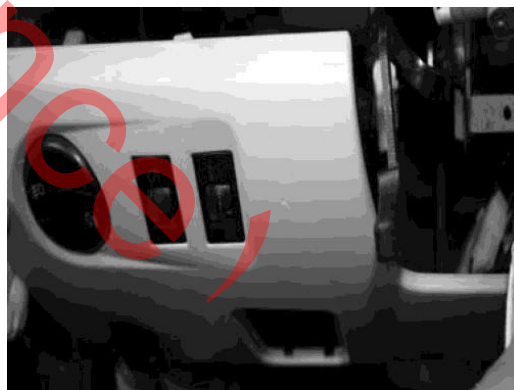
IV. روش معرفی ریموت به مدول ETACS

۱. کلید رمز گشایی را روشن کنید.
۲. یکی از از دکمه های کنترل از راه دور را به دلخواه فشار دهید و بعد از 3S مجدداً آن را بفشارید.
۳. با ریموت درب را قفل و باز کنید .
۴. اگر ریموت های متعددی برای معرفی وجود دارد، مراحل ۱، ۲ و ۳ قابل تکرار هستند هر کلید در هر بار قابل معرفی است و در مجموع ۶ کلید قابل به حافظه سپردن است.

V. تعویض مدول ETACS و هشدار دهنده

۱. قطب منفی باتری را در آورید.

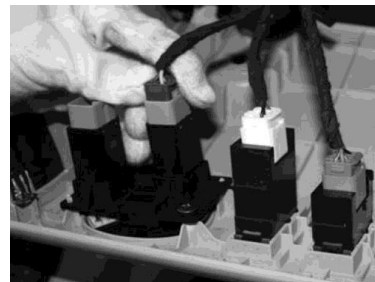
۲. پوشش زیری کنسول سمت راننده را در آورید.



۳. اهرم درب موتور را در آورید.



۴. اتصالات هر کلید رابط (کلید چراغ مه جلو، کلید چراغ مه عقب، کلید تنظیم روشنایی دستگاه ترکیبی، کلید تنظیم فاصله نور نور افکن جلو) را باز کنید.



۵. اتصالات مرتبط با میل فرمان را در آورید.



۶. پیچ ثابت مدول ETACS را باز کنید.



۷. کانکتور مدول ETACS را برای باز کردن مدول ETACS جدا کنید.



۸. مجموعه آژیر هشدار دهنده را در آورید.



۹. مراحل نصب بر خلاف ترتیب مراحل باز کردن می باشد.

۷.۱. پارامتر های تخصصی

جدول پارامتر های تخصصی

مشخصات	مورد
DC12V	ولتاژ عملیاتی
DC9V ~ DC16V	بازه ولتاژ عملیاتی
MAX (10mAat 12.8V)	جریان ثابت
۱۰۰ (MΩ (DC500V megameter	مقاومت عایق
40-درجه سلسیوس الی ۵ درجه	دمای عملیاتی
55- درجه سلسیوس الی ۱۵۰ درجه	دمای نگهداری
DC 12V, 200mA (relay load)	رله برف پاک کن جلو یا عقب
DC 12V, 200mA (relay load)	رله گرم کن شیشه عقب
DC 12V, 1.4W (bulb load)	لامپ مغزی کلید استارت
DC 12V, 10WX2 (bulb load)	لامپ سقفی جلو راننده
DC 12V, 1.4W (bulb load)	لامپ هشدار کمر بند ایمنی
DC 12V, 200mA (relay load)	رله شیشه برقی
DC 12V, 200mA (relay load)	رله چراغ خطر
DC 12V, 200mA (relay load)	رله چراغ مه عقب
DC 12V, 200mA (relay load)	رله در برقی
DC 12V, 260mA (relay load)	هشدار دهنده
DC 12V, 350mA (relay load)	زنگ خطر