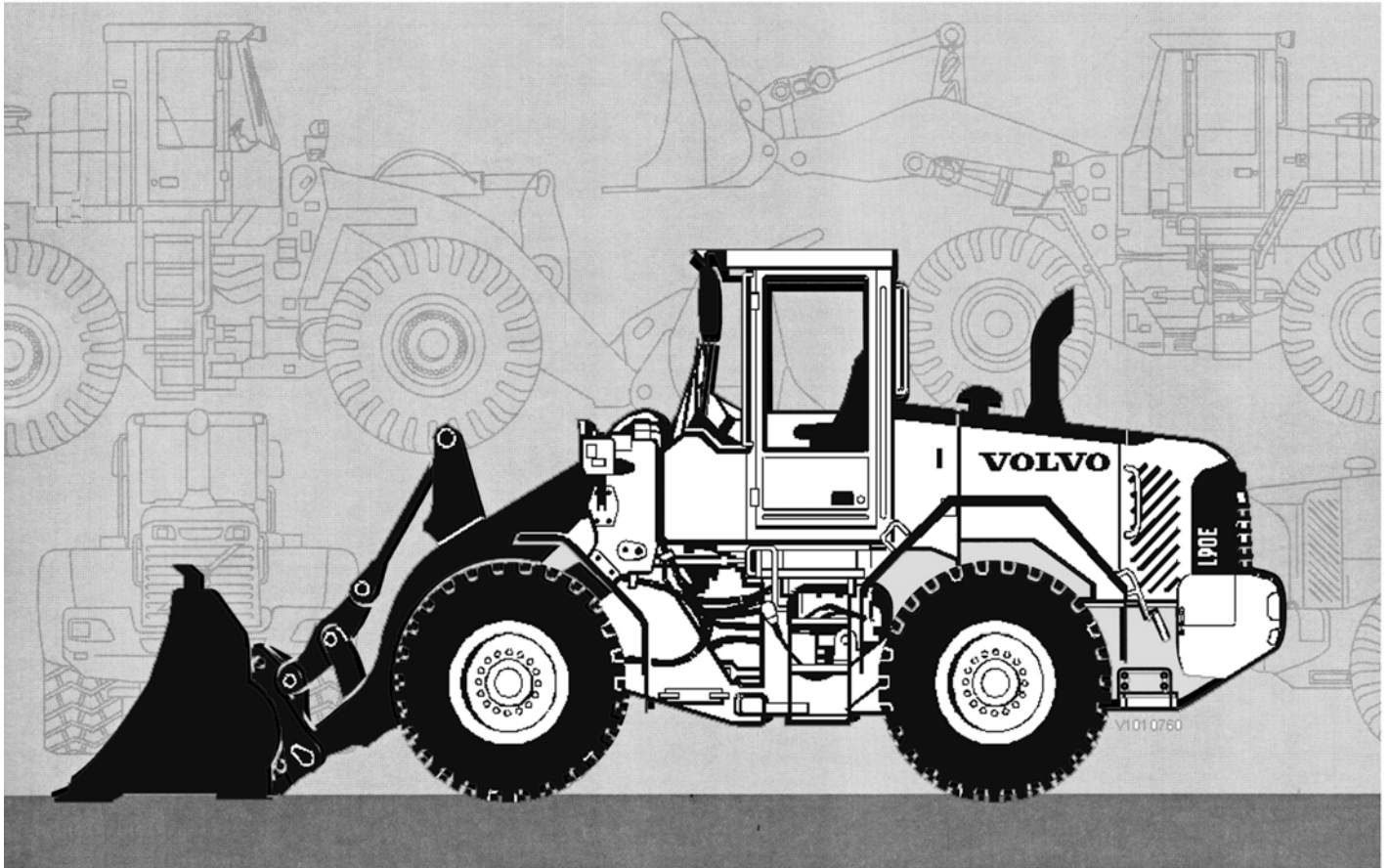


کتابچه راهنمای خدمات

# L90E



فهرست

8. کابین و تجهیزات داخل

8:1 توضیحات

**VOLVO**



## مقدمه

این کتاب قسمتی از کتاب سرویس کلی می باشد. این کتاب را بعنوان مقدمه کتاب سرویس بخوانید.



اخطار!

همیشه قبل از شروع کار کتاب ایمنی را بخوانید.



A series of horizontal dashed lines spanning the width of the page, intended for handwriting practice.

## فهرست مطالب

81 کابین ،بدون تجهیزات ؛ سایه بان

810 کلیات

5 .....سیستم تعلیق (لرزه گیر) کابین ، توضیحات

87 سیستم تهویه هوا

870 کلیات ، اطلاعات مشترک در موارد 872-877

7 .....سیستم کنترل آب و هوا ، توضیحات

874 سیستم خنک کاری

9 .....قطعات

10 .....تهویه ی هوا، توضیحات

12 .....سیستم الکتریکی ، توضیحات

12 .....خلاصه مطالب

14 .....ایمنی سیستم تهویه هوا (AC) ، توضیحات



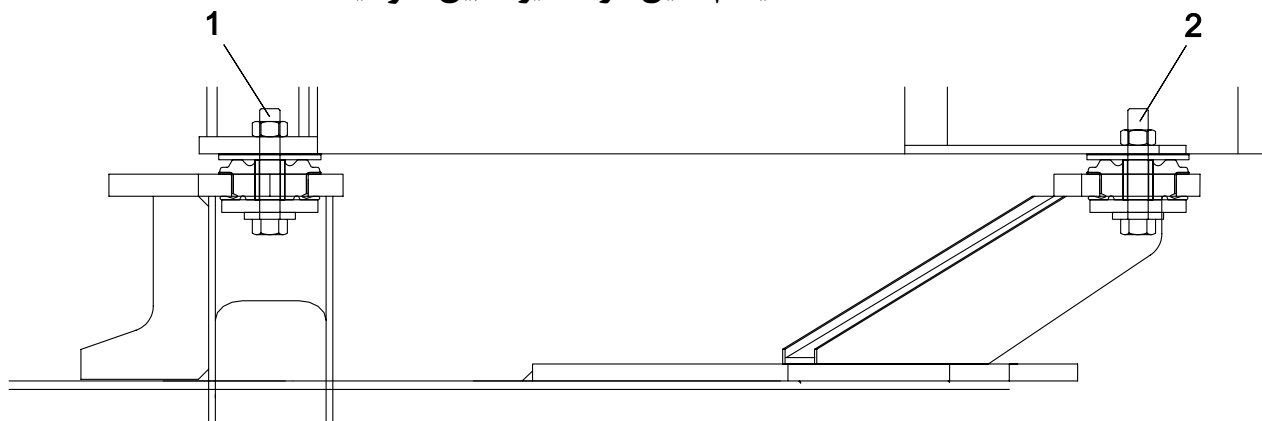
A series of horizontal dashed lines spanning the width of the page, intended for handwriting practice.

اتاق ماشین آلات ؛ کابین ؛  
قطعات تو دوزی و زوار آلات قسمت بیرونی کابین

81 کابین ، بدون تجهیزات؛ سایبان

810 کلیات

سیستم تعلیق (لرزه گیر) کابین ، توضیحات

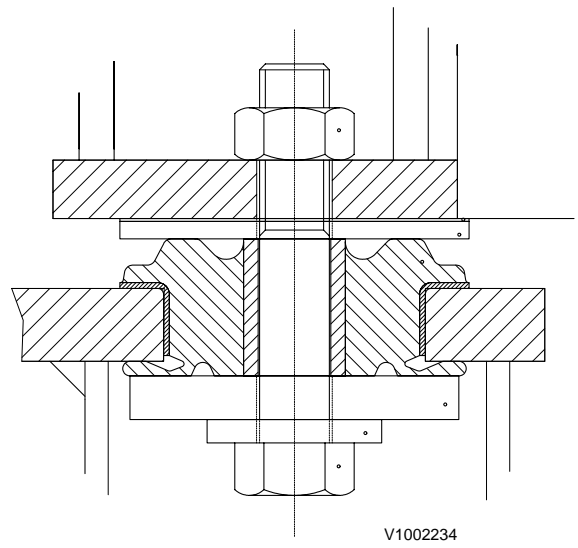


V1002232

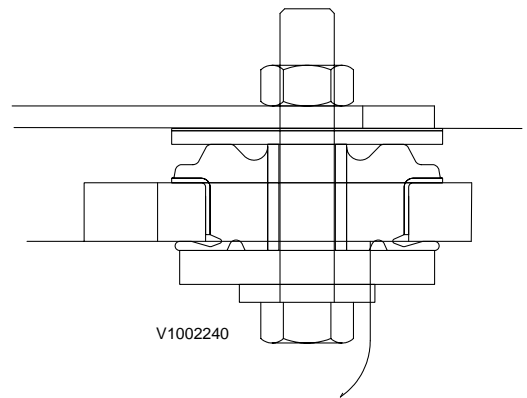
شکل 1. سیستم تعلیق (لرزه گیر) کابین

1. المان نصب عقبی کابین

2. المان نصب جلویی کابین



شكل 2 المان نصب عقبى كابين



شكل 3 المان نصب جلويى كابين



870 کلیات و اطلاعات عمومی در موارد 877-872

سیستم کنترل آب و هوا ، توضیحات

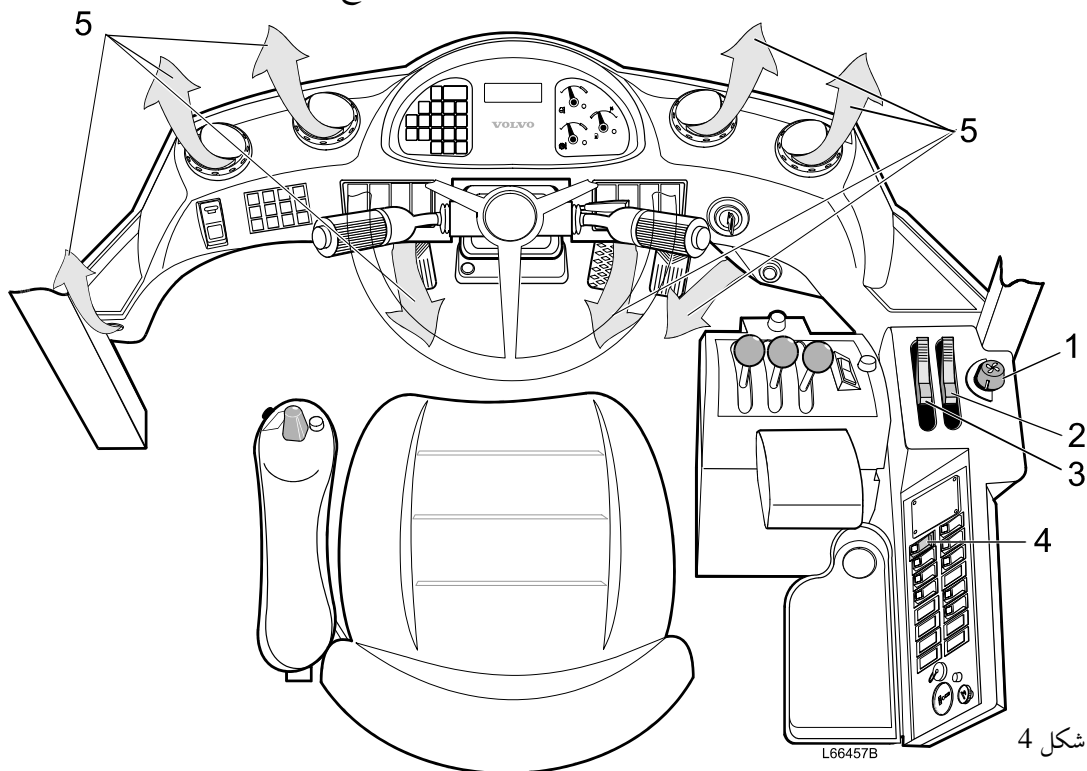
برای آن که فن کابین بتواند دائما فشار کابین را برای جلوگیری از ورودی آلاینده ها در حدی بالا حفظ کند، ماشین به سیستم کنترل آب و هوا مجهز شده است. به علاوه ، کل هوا از فیلتر عبور می کند، یعنی حتی هوای در حال گردش هم فیلتر می شود. به منظور استاندارد کردن شرایط ، کابین مجهز به دستگاه گرمایشی است ، اما تهویه ی هوا (AC) به عنوان تجهیزات اختیاری موجود می باشد.

تمام کنترل های سیستم کنترل آب و هوا در پانل سمت راست قرار داده شده است.

فن کابین چهار سرعته است و با سوئیچ (1) کنترل می شود.

دمای کابین توسط اهرم (کنترل لغزنده) (3) که از طریق کابل کنترل ، شیر کنترل جریان سیال خنک کاری به داخل بخاری را بکار می اندازد، کنترل می شود. اهرم (کنترل لغزنده) (2) مقدار هوایی را که قرار است به گردش در آید ، کنترل می کند.

از دکمه (4) برای شروع کار تهویه هوا استفاده می شود.

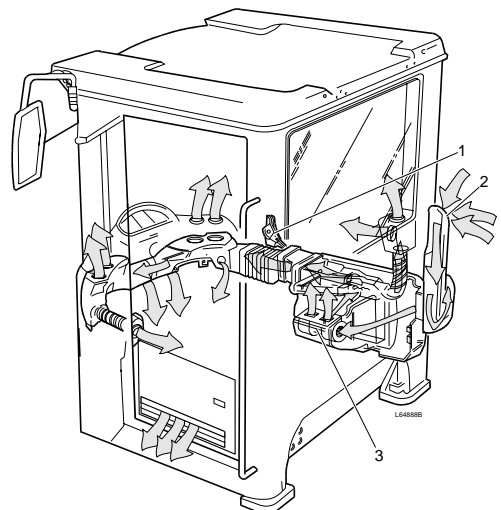


شکل 4

1. سوئیچ ، سرعت فن
2. کنترل گردش هوا
3. کنترل دما
4. سوئیچ تهویه هوا
5. مجاری هوا

این هوا، که به داخل کابین مکیده می شود، در ابتدا از داخل ورودی هوا (2) می گذرد به شکل نگاه کنید. از آن جا، هوا از داخل فیلتر اولیه ی قابل تعویض (8) عبور می کند، که بواسطه ی کاور سمت راست کابین در دسترس می باشد. این فیلتر همچنین دارای فیلتر محفظه کابین قابل تعویض مکمل (9) است، به شکل نگاه کنید.

پس از آن که هوا از فیلتر کابین گذشت، از طریق دستگاه تبخیر کننده (5) تجهیزات اختیاری، به داخل فن (4) مکیده شده و سپس به داخل دستگاه بخاری (3) رانده می شود و بعد در سر تا سر کابین پخش می گردد، شکل را ببینید.



شکل 5، سیستم کنترل آب و هوا/ سیستم کانال کشی هوا

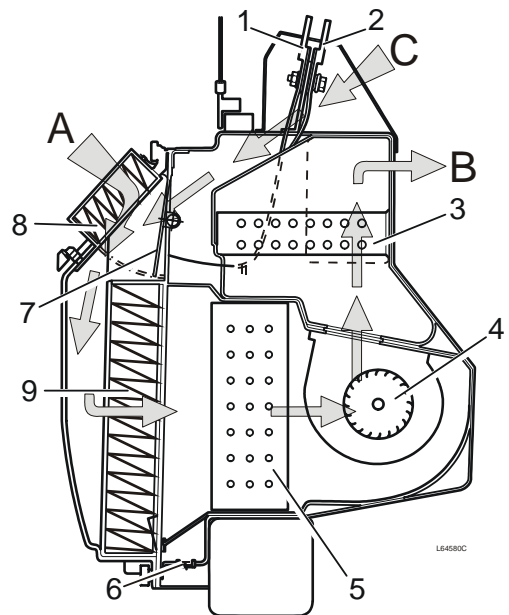
1. کنترل
2. ورودی هوا
3. موتور فن

طی جریان هوای بازگشتی بخش اعظم هوا از راهی که فلش C نشان می دهد و از راه دریچه هوای برگشتی (7) به داخل کابین جریان می یابد. هنگامی که کنترل (1) در موقعیت حداکثر هوای برگشتی قرار می گیرد، تقریباً 90٪ از هوای کابین بازگشتی تامین شده و تقریباً تنها 10٪ هوا، از بیرون کابین گرفته می شود تا فشار اضافی در کابین تأمین شود.

هوا از طریق 10 نازل هوا که تک به تک قابل تنظیم است و نیز می شود آن ها را بست، پخش می شود.

هوای داخل کابین از راه خروجی یک طرفه که با نوار مغزی نصب شده و روی در کابین تعبیه شده است، خارج می شود.

به منظور باز شدن نوارها، مقدار معینی اضافه فشار در درون کابین لازم است. فشار بیشتر در داخل کابین کمک می کند تا کابین عاری از گرد و غبار بماند.

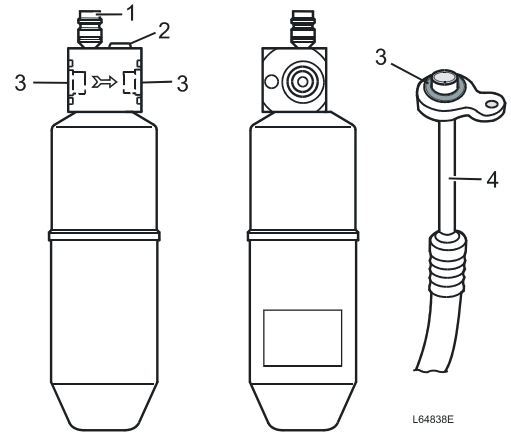


شکل 6، سیستم کنترل آب و هوا، برش عرضی

1. کنترل هوای برگشتی
2. کنترل گرمایش
3. بخاری
4. فن کابین
5. تبخیر کننده
6. شیر تخلیه آب تقطیر شده
7. دریچه هوای برگشتی
8. پیش فیلتر کردن
9. فیلتر کابین
- A هوای بیرون کابین
- B هوای داخلی کابین
- C هوای برگشتی

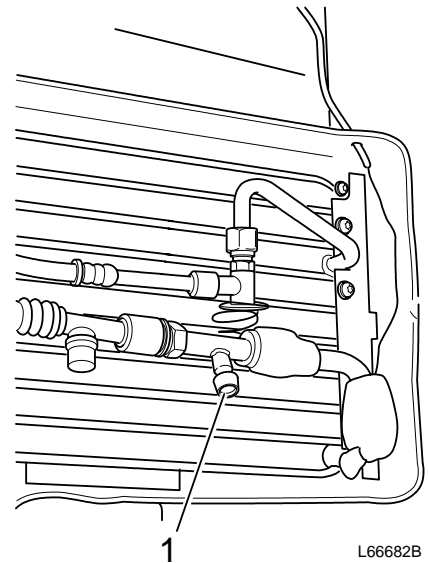
## 874 واحد خنک کاری

### اجزاء سازنده



شکل 7. برخی قطعات در سیستم تهویه ی هوا

1. اتصال سرویس ، طرف پر فشار
2. شیشه رویت (" شیشه حبابی ")
3. اتصال های اورینگ دار ، ( استاندارد R134a )
4. اتصالات لوله ی فولادی روی تمام شیلنگ های AC



شکل 8. تهویه ی هوا، اتصالات سرویس

1. اتصال سرویس ، طرف کم فشار

## سیستم تهویه هوا، توضیحات

تبخیر کننده (5) بین فیلتر کابین و فن کابین واقع شده است هنگامی که سیستم تهویه هوا روشن می شود و هوایی که از فن های تبخیر کننده عبور می کند سرد شود تبخیر کننده سرد می شود. در صورتی که هوا خیلی سرد شود، آن بوسیله انتخاب سرعت های مختلف برای فن کابین و یا بوسیله کنترل سیستم گرمایی (2) کنترل می شود. سیستم تهویه هوا توسط گاز سردساز (R134a) پر شده است که توسط کمپرسور (D) در درون سیستم پمپ می شود.

کمپرسور، که توسط موتور دیزل از طریق پولی و تسمه به حرکت در می آید، به یک کلاچ الکترو مغناطیس جهت درگیر کردن و خلاص کردن کمپرسور مجهز شده است. شیر اطمینان H در فشار 3.5 مگاپاسکال (507.5 psi) باز می شود و در فشار 2.5 مگا پاسکال (362.5 psi) بسته می شود کمپرسور (D) گاز خنک کاری (مبرد) را به کندانسور (E) پمپ می کند و فشار بالا می رود تا گاز خنک کاری (مبرد) غلیظ شود (مایع شود) گاز خنک کاری (مبرد) فشرده شده گرما تولید می کند، که از طریق کندانسور و فن سیستم خنک کاری خارج می شود.

خشک کننده (F) هر نوع بخار موجود در گاز خنک کاری (مبرد) را جذب می کند خشک کننده در فضایی بین محفظه موتور و فن خنک کاری واقع شده است مانیتور فشار (G) در فشار بالا یا پائین قطع می کند. میزان گاز خنک کاری که در تبخیر کننده (B) جریان پیدا می کند توسط شیر انبساط (A) کنترل می شود، که دمای خروجی تبخیر کننده توسط لوله موئین (I) احساس می شود (سنجیده می شود). اوریفیس موجود در شیر انبساط فشار را پائین می آورد، بنابراین گاز خنک کاری (مبرد) که تبدیل به مایع شده بود در این مرحله به گاز تبدیل می شود تبخیر کننده باعث کاهش دمای مشخصی در ماده خنک کاری (گاز) می شود.

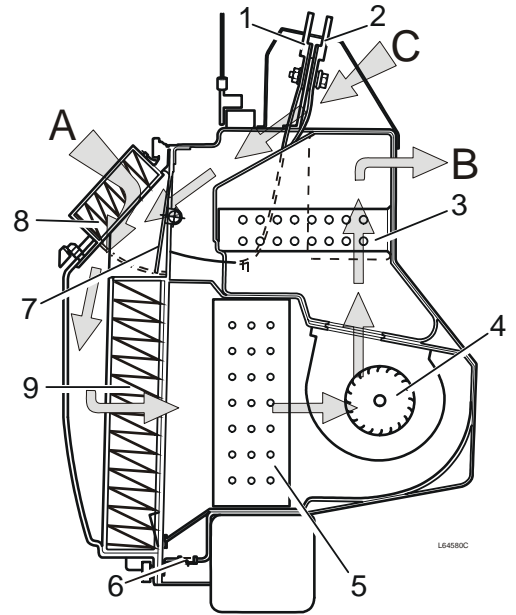
هنگامیکه ماده خنک کاری (گاز) سرد از تبخیر کننده عبور می کند گرما از هوایی که از کابین از فن های تبخیر کننده می گذرد گرفته می شود. در نتیجه هوای سرد به داخل کابین دمیده می شود.

دمای تبخیر کننده توسط ترموستات (C) تنظیم می شود که دمای تبخیر کننده از طریق لوله موئین (I) احساس می شود و از تشکیل شدن یخ بر روی تبخیر کننده جلوگیری می کند.

وقتی ریسک یخ زدن و یا تشکیک شدن یخ وجود دارد ترموستات کمپرسور را از فعالیت باز می دارد تا زمانی که دما دوباره تا بالا بیاید.

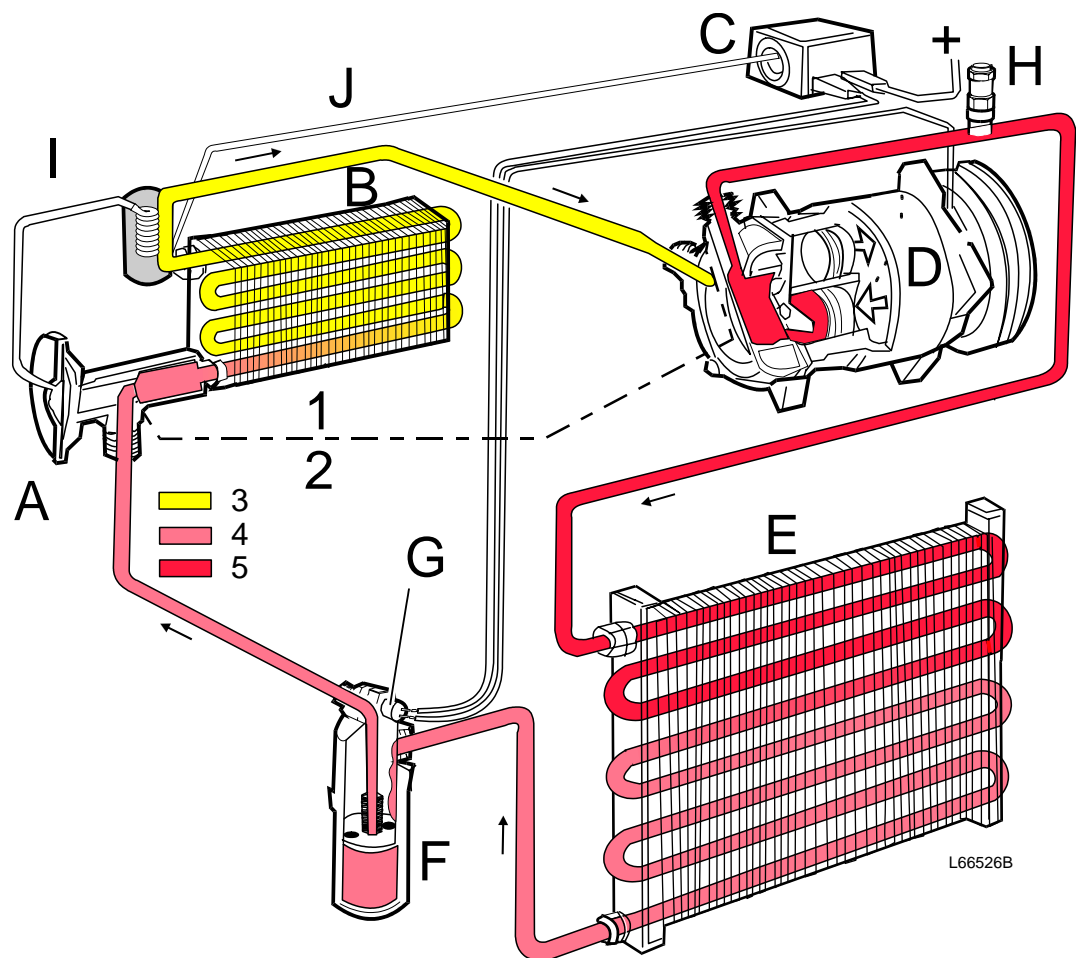
میعان که در تبخیر کننده شکل می گیرد در شیر (6) در زیر تبخیر کننده تخلیه می شود بینید به منظور دست یافتن به حداکثر خنک کنندگی کابین، دریچه گردشی مجدد (7) می تواند باز شود، که حدود 90% هوایی که در کابین جریان دارد را از دریچه عبور دهد.

هوای دوباره به گردش در آمده توسط فیلتر کابین، فیلتر می شود. برای شرح بیشتر جزئیات قطعات و دستورالعمل های تعمیرات کتابچه تعمیر و نگهداری و یا هر بولتن تعمیرات دیگر در مورد سیستم تهویه مطبوع و R134a را ببینید.



شکل 9. سیستم تهویه هوا، نمای برش خورده

1. کنترل هوای برگشتی
2. کنترل گرمایش
3. بخاری
4. فن کابین
5. تبخیر کننده
6. شیر تخلیه آب تقطیر شده
7. مرطوب کننده ی هوای برگشتی
8. پیش فیلتر کردن
9. فیلتر کابین
- A هوای بیرون اتاقک
- B هوای داخلی اتاقک
- C هوای برگشتی



شکل 10، تهویه ی هوا، نمودار اصلی

1. طرف کم فشار، سرد
2. طرف پر فشار، گرم
3. گاز
4. مایع
5. مخلوط مایع / گاز

A شیر انبساط

B تبخیر کننده

C ترموستات (همیشه روی موقعیت حداکثر تنظیم می شود، توسط اپراتور قابل تنظیم نمی باشد و در زیر پانل جانبی در کابین قرار دارد).

D کمپرسور

E کندانسور (سرد)

F خشک کننده ی قسمت دریافت کننده

G بازرسی فشار

H شیر اطمینان

I لوله مویی شیر انبساط

J لوله مویی ترموستات

## سیستم الکتریکی ، توضیحات

فن کابین MO805 با سوئیچ SW805 کنترل می شود.

سیستم تهویه ی هوا با سوئیچ SW806 فعال و غیر فعال می شود.

هنگامی که سوئیچ SW806 روشن می شود، فن MO805 از طریق اتصالات 5-7 روی سوئیچ SW805 نیروی برق را دریافت می کند و فن کابین با کمترین سرعت می چرخد و RE802 بواسطه بازرسی فشار SE804 فعال می شود.

هنگامی که RE802 فعال شد، الکترو مغناطیس ( سلونوئید) کمپرسور MA801 از فیوز FU4 بواسطه ی SW806,RE801,RE802 و ترموستات SE803 و بطور همزمان با تغذیه ی RE801 روی اتصال 85 نیروی برق خود را دریافت می کند.

به دلیل این که RE801 قبل از اتصال 85 تغذیه شده است دیگر فعال نخواهد شد .

برای اطمینان از این که RE802 قبل از RE801 فعال شود ، خازن C801 بطور موازی به RE801 متصل می شود.

هنگامی که به موتور دیزل استارت می زنید، سیستم تهویه هوا به مدت 10 ثانیه توسط رله ی زمانی RE801 فعال می شود از طریق اتصال 50 روی سوئیچ SW101 (موقعیت شروع) رله زمانی RT 801 جریان برق را از فیوز FU50 دریافت کرده و فعال می شود. سیستم تهویه هوا بواسطه ی DI802 و با توجه به مطالب بالا فعال است ، به جز فن کابین که به کار نیافتاده است .

سپس ، تهویه هوا به مدت 10 ثانیه کار می کند. این کار از شک های سیال در کمپرسور جلوگیری کرده و بنابراین عمر سرویس را افزایش می دهد.

در صورت افزایش فشار در سیستم AC، سیستم افزایش دهنده دور فن سیستم خنک کاری فعال می شود تا وقتی که کنترل فن خنک کاری نیاز به خنک کاری ندارد ، جریان هوایی که از کندانسور (مبرد) می گذرد افزایش دهد.

## خلاصه مطالب

هنگامی که تهویه ی هوا کار می کند، SW806,RE802 و مانیتور فشار SE804 فعال می شود. ترموستات SE803 دما را کنترل می کند.

RE801 فعال نیست و بار مثبت را روی اتصالات 85 و 86 دریافت می کند . دیود DI801 از نوع quench-diod است که در هنگام قطع جریان از سلونوئید کمپرسور MA801 از ترموستات SE803 حفاظت می کند.



### ایمنی جریان تهویه ی هوا(AC)، توضیحات

چنان چه فشار سیستم خیلی زیاد شود یعنی به بیش از 2.5-2.1 مگا پاسکال (25-21 بار) (305-363 psi) برسد و یا خیلی کم شود و زیر 0.2-0.1 مگا پاسکال (2-1 بار) (14.5-29 psi) باشد، سوئیچ SE804 جریان کنترل به رله ی RE802 را قطع می کند که انرژی برق بدان نمی رسد و تغذیه RE801, MA801 ( سر اتصال 85) مختل می شود. هنگامی که فشار به ترتیب به 0.3 مگا پاسکال (3 بار) (44 psi) و 1.4-1.8 مگا پاسکال (18-14 بار) (26-203 پی . اس . آی) برسد، سوئیچ SE804 دوباره مدار را می بندد( وصل می کند).

کوئل رله ی RE801 ( سر اتصال 85) اکنون بوسیله ی MA801-SE803 به زمین وصل است و برق دار می شود.

حال رله ی RE801 فعال می ماند تا وقتی که جریان برق با سوئیچ SW806 قطع شود. حتی اگر فشار به اندازه ی عادی برگردد و سوئیچ SE804 مدار جریان کنترل را برقرار ساخته و در نتیجه انرژی به رله ی RE802 برسد. سیستم تهویه ی هوا دوباره شروع بکار نمی کند، زیرا رله ی RE801 انرژی دریافت کرده و بدین ترتیب جریان را از طریق RE802 ( سر اتصال 30) به MA801 منتقل نمی کند.

چنان چه کنترل فشار سیستم تهویه هوا را به دلیل فشار خیلی زیاد یا خیلی کم سیستم خاموش کند، اپراتور برای راه اندازی مجدد سیستم باید ابتدا آن را خاموش و سپس روشن کند.

این عملکرد داخل سیستم قرار داده شده است تا وقتی اندازه ی فشار از دامنه ی مجاز خارج می شود، اپراتور را مطلع کند.

**نکته ی مهم!** پس از قطع جریان به دلیل فشار نامناسب، همیشه پرسنل مجاز می بایستی سیستم تهویه هوا را بررسی کنند.







A series of horizontal dashed lines spanning the width of the page, intended for handwriting practice.