



LIMORA

Erhalten, was bewegt.

Limora Zentrallager

Industriepark Nord 21
D - 53567 Buchholz
Tel: +49 (0) 26 83 - 97 99 0
E-Mail: Limora@Limora.com
Internet: www.Limora.com

Filialen:

- Aachen • Berlin • Köln
- Düsseldorf • Stuttgart
- München

Anleitung für den Umbau auf Klimaanlage für linksgelenkte Jaguar E-Type Serie 1, 2 und 3 (1961-74)

Um das hohe Maß an Leistung und Zuverlässigkeit zu erreichen, für das unsere Systeme bekannt sind, beachten Sie bitte die folgenden Anweisungen genau. Unsere Installationschritte und -verfahren sind das Ergebnis einer langen Geschichte von Forschung und Entwicklung und der kombinierten Erfahrung aus Tausenden von erfolgreichen Installationen (und dem Feedback von Kunden wie Ihnen). Bitte denken Sie daran, dass es unser Ziel Nr. 1 ist, dass Sie eine erfolgreiche Installation und ein System erhalten, das noch viele Jahre lang auf einem sehr hohen Niveau arbeitet.

Dieser Umbau sollte von einer Fachwerkstatt durchgeführt werden! Lesen Sie die Anweisungen sorgfältig von Anfang bis Ende und befolgen Sie die richtige Reihenfolge. Auf der nächsten Seite finden Sie eine Sicherheits- und allgemeine Checkliste, die Sie vor Beginn Ihrer Installation lesen sollten.

Checkliste, vor der Installation

- Überprüfen Sie vor Beginn der Installation, ob der Karton alle Komponenten enthält. IHRE VERPACKTE EINHEIT ENTHÄLT EINE LISTE DER HAUPTKOMPONENTEN UND EINE LISTE DER IN SÄCKEN VERPACKTEN TEILE. Wir haben einen 5-stufigen Prüfprozess, um sicherzustellen, dass Sie alles haben, was Sie benötigen.
- Wenn Ihr Fahrzeug modifiziert wurde oder wird, müssen einige Verfahren angepasst werden, um Ihrer speziellen Anwendung gerecht zu werden.
- Eine Grundreinigung des Motorraums und des Innenraums vor Beginn der Arbeiten wird den reibungslosen Ablauf erleichtern.
- Zustand der Motorlager prüfen. Übermäßige Motorbewegungen können die Schläuche der Klimaanlage und/oder der Heizung beschädigen.
- Prüfen Sie vor dem Start die elektrischen Funktionen des Fahrzeuginnenraums (Innenbeleuchtung, Radio, Hupe usw.). Notieren Sie alles, was nicht so funktioniert, wie es soll. Während des Einbaus finden Sie möglicherweise die Möglichkeit, nicht funktionierende oder veraltete Komponenten zu reparieren oder auszutauschen. Wenn Sie bereit sind, mit der Installation zu beginnen, trennen Sie die BATTERIE ZUERST.
- SAFETY FIRST: Tragen Sie während des Bohrens/Schneidens einen Augenschutz, entgraten Sie scharfe Kanten und lassen Sie sich niemals in Eile oder mit Gewalt zu einem Teil hinreißen.

- Werkzeuge: Für Ihre Installation benötigen Sie nur die grundlegenden Werkzeuge, die jeder in seiner Garage hat, nichts Exotisches oder Spezifisches für Klima- oder Heizungsanlagen.

Verfahren, während der Installation:

- Anpassung: Verwenden Sie einen oder zwei Tropfen Mineralöl (im Lieferumfang Ihres Kits enthalten) auf ALLE Gummi-O-Ringe, Gewinde und die Rückseite der Stoßstelle für den O-Ring, wo die Innemutter sitzt. Verwenden Sie kein Gewindeband oder Dichtmittel.

Ein grundlegender Überblick über Klimaanlagen

1. Verdampfer mit Gebläse

Um der Luft im Fahrzeug die Wärme zu entziehen, erlaubt der Klimaanlagenverdampfer dem Kältemittel, die Wärme der über ihn hinwegströmenden Luft aufzunehmen. Das Gebläse bewegt kühle Luft in den Fahrzeuginnenraum.

2. Kompressor

Der Kompressor pumpt und zirkuliert das Kältemittel durch das System.

3. Kondensator

Der Kondensator ist ein Wärmetauscher, der an der Vorderseite des Fahrzeugs montiert ist. Hier wird die dem Fahrzeuginnenraum entzogene Wärme abgeführt.

4. Trockner

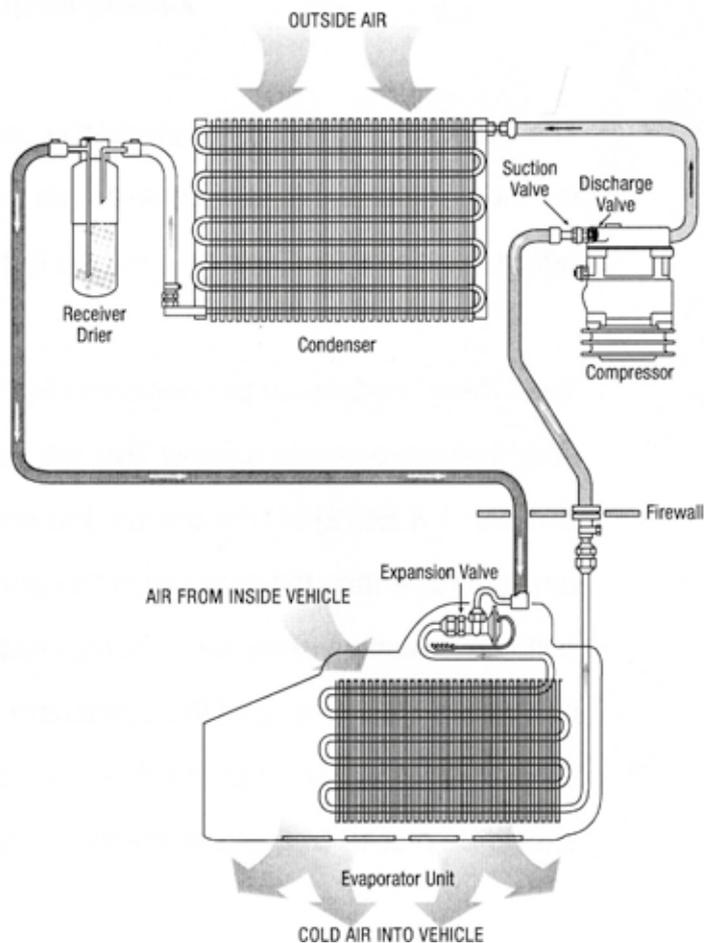
Der Trockner trocknet nicht nur das Kältemittel, sondern filtert das Kältemittel auch und speichert es unter bestimmten Betriebsbedingungen.

5. Druckschalter

Ein Druckschalter dient zum Abschalten des Systems, wenn ein hoher oder niedriger Druck festgestellt wird; er fungiert im Grunde als Sicherheitsschalter.

Die Klimaanlage in Ihrem Fahrzeug besteht aus einem Kompressor, einem Kondensator, einem Expansionsventil, einem Trockner und einem Verdampfer. Das Kältemittel (auch Freon genannt) wird im Kompressor verdichtet. Im Kondensator wird das Gas in einen flüssigen Zustand abgekühlt und strömt zum Expansionsventil.

Wenn das flüssige Kältemittel durch das Expansionsventil strömt, kühlt es im Verdampfer schnell ab. Ein Ventilator bläst über den Verdampfer und kühlt die Luft, die Ihre Entlüftungsöffnungen ausbläst.



Verdampfer

Behandeln Sie den Verdampfer vorsichtig, er kann in der Mitte verbogen werden. E-Type der Serien eins und drei benötigen ein Loch in der untern Armaturenbrettabdeckung, um Platz für den Motor zu schaffen! (Siehe Bild)

Die Verdampferbaugruppe ‚ahmt‘ das ursprüngliche System nur äußerlich nach - sie ist 3- bis 4-mal effizienter! Stellen Sie die Einheit im Fahrzeuginneren sorgfältig so ein, dass Sie planen, wo die Montagehalterungen, die Eingangspunkte der Klimaanlage, die Ablassschläuche und die Verkabelung angebracht werden. Bei E-Type der Serie 1 wird sich der Verdampfer nahe am unteren Teil des Armaturenbretts befinden.

Die „bauchige“-Oberfläche am Boden des Verdampfers muss nach unten zur Fahrzeugfront geneigt sein, damit das Kondenswasser in die Abflüsse fließen kann! Dadurch wird der Boden des Lüfter-/Motorgehäuses in einem viel steileren Winkel stehen bleiben! Es liegen zwei (EEV1 & EEV2) geschlitzte kundenspezifische Halterungen bei, mit denen der Verdampfer an der vorderen, unteren Lippe des Armaturenbretts befestigt wird. Bringen Sie den langen Schlitz der Halterung an der Seite des Verdampfers an und ziehen Sie sie mit den beiliegenden schwarzen $\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ " Schrauben und Unterlegscheiben (es gibt 3 Löcher) handfest an. Wählen Sie diejenige, die mit der Halterung und dem Winkel der Armaturenbrettlippe am besten zu funktionieren scheint. Die Vorderseite des Verdampfers sollte vor der rechten und linken Armaturenbrettplatte liegen.

Das kurze Schlitzende der Custom Bracket wird mit der $\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ " Schraube, Mutter und Unterlegscheiben an der Oberseite der Armaturenbrettlippe befestigt - die Fahrerseite sollte aufgrund des begrenzten Platzes auf der Lippe zuerst platziert werden. Die rechte Seite kann dann nachgebildet werden. Versuchen Sie es mit Klammern auf gegenüberliegenden Seiten, wenn die Ausrichtung falsch ist. Wenn Sie sich über die Abstände und Abstände von Schläuchen, Drähten usw. sicher sind, bohren Sie ein Loch in die Lippe, um die $\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ " Schraube, Mutter und Unterlegscheibe aufzunehmen, wobei darauf zu achten ist, dass die Klammern justiert werden können (Mitte des Klammerschlitzes). Die Verdampferhalterung HB0001C wird an der rechten Seite am Motor und Gehäuse befestigt und sollte an der darüber liegenden Armaturenbrettstrebe befestigt werden.

Alle diese Halterungen sind einstellbar, damit Sie die Einheit richtig positionieren können. Markieren Sie den Getriebetunnel, wo die Öffnung für den mitgelieferten Klimaschlauch angebracht wird - prüfen Sie beide Seiten auf Interferenzen! Der Schlauch Nr. 6 und der Schlauch Nr. 10 passen nach der Installation durch das flache Ende der Hutze (siehe Bild).

Bohren Sie (1) $\frac{1}{2}$ " auf jeder Seite des mittleren Übertragungsbuckels ein Loch für die mit Epoxidharz zu befestigenden Ablassschlauchanschlüsse und die daran anzuschließenden Ablassschläuche vom Verdampfer. Achten Sie darauf, dass die Ablauflöcher von Fußaktivitäten entfernt sind und unter dem Auto richtig ablaufen! Stimmen Sie die auf der Rückseite des Geräts verteilte Abmessung der Drainagelöcher ab. Die Klimaschläuche sollten angeschlossen werden, bevor der Verdampfer dauerhaft montiert wird. Stellen Sie sicher, dass alles in einer Linie liegt, bevor Sie Löcher bohren!



Verkabelung

Die Drähte an der Einheit sind für die Positionierung markiert - wählen Sie ein bereits vorhandenes Loch in der Schottwand, um das lange blaue Kabel durchzuziehen und an ein Ende des Kabelbaums des Trockners „Hi-Low“ Schalter anzuschließen. Das andere Ende des Kabelbaums des Trockners wird mit dem beiliegenden Kabel und Stecker an den Kompressor angeschlossen. Montieren Sie den Schutzschalter an einem entfernten Ort und befestigen Sie das schwarze Kabel vom Hauptkabelbaum am „Bat“-Anschluss. Nehmen Sie den losen schwarzen Draht und befestigen Sie ihn an der ‚Aux‘-Seite des Stromkreisunterbrechers und das andere Ende an einer ‚geschalteten‘ Zündquelle (der Schlüssel schaltet die Klimaanlage ein und aus). Das „lose“ Kabel am Motor ist die Erdverbindung zur Karosserie. Wenn der Motor nicht läuft und die Zündung eingeschaltet ist, sollte ein hörbares Klicken des Kompressors zu hören sein, wenn das Gebläse und die Temperaturschalter eingeschaltet sind. Das Gebläse sollte in allen 3 Geschwindigkeiten laufen - wenn nicht, gibt es ein Verkabelungsproblem. Schließen Sie den Relaiskabel an das Original-Gebläserelais an, so dass das Gebläse eingeschaltet werden kann, wenn der Klimaanlage schalter eingeschaltet ist.

Kondensator

Der in diesem Kit enthaltene Kondensator kann mit den mitgelieferten kundenspezifischen Halterungen und den mitgelieferten Beschlägen installiert werden, wobei die Anschlüsse nach links zeigen (kleiner Anschluss unten). Biegen oder formen Sie die Halterungen so, dass sie zu Ihrer Heizkörperbefestigung passen, wobei der Kondensator zur rechten Seite hin vorgespannt bleibt, um Platz für die Anschlussstücke zu lassen. Halten Sie den Kondensator mindestens 1“ vom Heizkörper entfernt und nach rechts (zur Vermeidung von Störungen durch das Hauben-Umlenkblech), so dass sich die Wärme der beiden Einheiten nicht gegenseitig „abführen“ kann. Stellen Sie sicher, dass alle mögliche Luft durch den Kondensator gepresst wird!

Trockner

Der Trockner wird neben dem Brems- und Kupplungsreservoir montiert. Verbinden sie den stromführenden Draht mit einem Ende des Trockners und den langen blauen Draht des neuen Kabelbaums mit den beiliegenden Steckverbindern mit dem anderen Ende des Trockners. Dieser Schalter schaltet den Kompressor ab, wenn zu viel oder zu wenig Druck im System herrscht.

Kompressor

Der Bausatz hat 2 Halterungen - Der hintere Teil ist an dem umgekehrten 5/16“-Kopfbolzen befestigt, der durch den beiliegenden ersetzt wird. Noch nicht festziehen! Die beiliegende lange Halterung wird mit den beiliegenden 5/16“-Schrauben an den oberen äußeren Schraubenlöchern der Steuerkettenabdeckung (direkt unter dem Kopf - siehe Bild) befestigt - lassen Sie auch diese handfest angezogen! Sie sollten nun in der Lage sein, den RA-Kompressor mit den beiliegenden 3/8“-Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben mit den Schraubenköpfen gegen die Kompressorrohre zu montieren. Ziehen Sie zuerst die Kompressorschrauben fest, dann alle anderen Schrauben, die lose geblieben sind. Ein neuer Riemen wird mit der hinteren Umlenkrolle mitgeliefert.

Klimaanlagen-Schlauch

Entfernen Sie die Abdeckungen nur an den Anschlüssen und verwenden Sie O-Ringe, die an jedem Schlauchanschluss geschmiert werden müssen!

Es gibt 4 Klimaanlage schläuche in Ihrem Kit. Es gibt 2 kleine Schläuche (#6 Flüssigkeitsschläuche)-RA-00002-08 wird zwischen dem Verdampfer (gerade) und dem hinteren Trockneranschluss (90°) angebracht. RA-00002-07 wird zwischen dem Verflüssiger (90°) und dem T-Fitting (45° und das Hi-Lo-Schalterfitting wird am T-Fitting befestigt), das mit dem Trockner verbunden ist, angebracht. RA-00002-11 Schlauch (Auslassschlauch Nr. 8) wird zwischen dem Verflüssiger (90°) und dem Kompressor (90° mit Svc-Kondensator) angebracht. RA-00002-13 (Ansaugschlauch Nr. 10) wird an den Verdampfer (gerade) und den Kompressor (90° mit Svc-Anschluss) angeschlossen. Befestigen Sie die Schlauchanschlüsse handfest und vergewissern Sie sich, dass die Serviceanschlüsse am Kompressor sind, dass O-Ringe installiert sind und dass vor dem vollständigen Festziehen alles klar und ausgerichtet ist!

Schlauchisolierung: Nach der Schlauchinstallation die mitgelieferte Isolierung zum Schutz des Schlauchs gegen extreme Hitze (Auspuffkrümmer) zuschneiden und der Länge nach aufschlitzen, um über den Schlauch zu gleiten. Verwenden Sie das beiliegende Aluminiumband, um den Schlitz in Längsrichtung abzudecken, der von der Wärmequelle entfernt sein sollte.

Kompressor

Die Halterung ersetzt die Lichtmaschinenhalterung und wird in zwei Teilen geliefert. Das flache Teil wird an der linken Seite der Wasserpumpe befestigt - nicht festziehen! Das 90°-Teil wird an den alten Lichtmaschinen-Motorhaltern befestigt, und beide Teile werden miteinander verbunden. Sobald die beiden Teile festgezogen sind, müssen in beide Teile an der Verbindungsstelle Löcher gebohrt und Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern angebracht werden, um die Halterung zu befestigen. Montieren Sie den Kompressor an der Haupthalterung, bevor Sie die Armaturen des Kompressorschlauchs anbringen, und installieren Sie die Halterung an Stelle der serienmäßigen Lichtmaschinenhalterung. Hierbei handelt es sich um eine neue, nachgerüstete Halterung, für eine korrekte Keilriemenausrichtung müssen möglicherweise einige Anpassungen vorgenommen werden. Der kleine Einstellarm wird auf die untere R/F-Halterung des Kompressors gesetzt, wenn er montiert ist; stellen Sie den Kompressor so ein, dass er fast den Motor berührt. Der vordere obere Fuß des Kompressors passt vor der Lasche unter der Halterung, ggf. unter Verwendung von Distanzstücken. Eventuell müssen zusätzliche Abstandshalter hinzugefügt oder abgezogen werden. Der untere Fuß des vorderen unteren Fußes der Lichtmaschine wird vorne/oben an der Halterung mit 1/16“-Abstandhaltern befestigt. An der Rückseite befindet sich ein Distanzstück zwischen der Lichtmaschine und der Lasche der Halterung. Dies wäre auch der Zeitpunkt für die Montage des Hitzeschildes am Auspuffkrümmer. Anschlüsse der Lichtmaschine: Um Originalität zu gewährleisten, öffnen Sie den Regler, indem Sie die Pop-Nieten entfernen (mit kleiner Schraube/Mutter ersetzen). Stellen Sie eine dauerhafte Verbindung für den schweren braunen Draht her, indem Sie das Ausschaltrelais verkeilen (das Relais mit den 2 weißen Drähten befestigt). Alternatives Schema unten!

Um die rote Zündungs-Kontrollleuchte anzuschließen, trennen Sie die getrennten gelben und grünen Drähte vom Regler und verbinden Sie sie miteinander. Sie können nun die Abdeckung wieder aufsetzen und die freiliegenden Drähte hinter dem Regler einstecken. Der Draht mit dem großen Durchmesser von der Lichtmaschine geht zum großen braunen Draht (zur Batterie), und der kleinere zum grünen Felddraht (geschaltete Zündquelle). Dies ist eine sehr enge Installation, bitte überprüfen Sie alle Abstände zwischen Motorhaube, Zubehör und Kabelbaum!

Klimaanlagen-Schlauch 4.2 Serie 1

Die Halterung ersetzt die Lichtmaschinenhalterung und wird in zwei Teilen geliefert. Das flache Teil wird an der linken Seite der Wasserpumpe befestigt - nicht festziehen! Das 90°-Teil wird an den alten Lichtmaschinen-Motorhaltern befestigt, und beide Teile werden miteinander verbunden. Sobald die beiden Teile festgezogen sind, müssen in beide Teile an der Verbindungsstelle Löcher gebohrt und Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern angebracht werden, um die Halterung zu befestigen. Montieren Sie den Kompressor an der Haupthalterung, bevor Sie die Armaturen des Kompressorschlauchs anbringen, und installieren Sie die Halterung an Stelle der serienmäßigen Lichtmaschinenhalterung. Hierbei handelt es sich um eine neue, nachgerüstete Halterung für dieses Fahrzeug, und für eine korrekte Riemenausrichtung müssen möglicherweise einige Anpassungen vorgenommen werden. Der kleine Einstellarm wird auf die untere R/F-Halterung des Kompressors gesetzt, wenn er montiert ist; stellen Sie den Kompressor so ein, dass er fast den Motor berührt. Der vordere obere Fuß des Kompressors passt vor der Lasche unter der Halterung, ggf. unter Verwendung von Distanzstücken. Eventuell müssen zusätzliche Abstandshalter hinzugefügt oder entfernt werden. Der untere Fuß des vorderen unteren Sockels der Lichtmaschine wird vorne/oben an der Halterung mit 1/16"-Abstandhaltern befestigt. An der Rückseite befindet sich ein Distanzstück zwischen der Lichtmaschine und der Lasche der Halterung. Dies wäre auch der Zeitpunkt für die Montage des Heißschilds am Auspuffkrümmer.

Drehstromlichtmaschinen-Anschlüsse: Um Originalität zu gewährleisten, öffnen Sie den Regler, indem Sie die Pop-Nieten entfernen (mit kleiner Schraube/Mutter ersetzen). Stellen Sie eine dauerhafte Verbindung für den schweren braunen Draht her, indem Sie das Ausschaltrelais verkeilen (das Relais mit den 2 weißen Drähten befestigt). Alternatives Schema unten!

Um die rote Zündungs-Kontrollleuchte anzuschließen, trennen Sie die getrennten gelben und grünen Drähte vom Regler und verbinden Sie sie miteinander. Sie können nun die Abdeckung wieder aufsetzen und die freiliegenden Drähte hinter dem Regler einstecken.

Das Kabel mit dem großen Durchmesser von der Lichtmaschine geht zum großen braunen Kabel (zur Batterie) und das kleinere zum grünen Feldkabel (geschaltete Zündquelle). Dies ist eine sehr enge Installation, bitte überprüfen Sie alle Abstände zwischen Haube, Zubehör und Kabelbaum!

Kompressor 4.2 Serie 2

Wir haben einige Unterschiede im Abstand der Kurbelscheiben festgestellt!

Vor dem Einbau Batterie abklemmen, Kühler tank, Lichtmaschine, Riemen und OEM-Halterung entfernen und Halterung und Riemen entsorgen. Die Halterung der Kompressorhalterung mit (4) 5/16-18 x 1"-Bolzen, Sicherungsscheiben und Muttern an der Haupthalterung montieren.

Installieren Sie die Kompressor/Lichtmaschinen-Montagehalterung mit (5) 5/16-24 x 3"-Bolzen und (1) 15/16"-Abstandshalter mit Sicherungsscheiben in den Bolzenlöchern der vorderen Wasserpumpe und (2) 7/16-20 x 1 1/2"-Bolzen, Sicherungsscheiben und 7/16"-Abstandshalter in den seitlichen Motoranschlüssen. Installieren Sie 1/2-20 x 1" Bolzen und Sternscheibe durch das Losrad. Alle Schrauben fest anziehen. Hinweis: Fahrzeuge, deren Nummern in die Wasserpumpe eingegossen sind, müssen abgeschliffen werden, um eine korrekte Ausrichtung der Schrauben zu ermöglichen.

Befestigen Sie den Kompressor mit (4) 3/8-16 x 1 1/2"-Bolzen, flachen Unterlegscheiben, Sicherungsscheiben und Muttern an der Wiegehalterung. Festziehen.

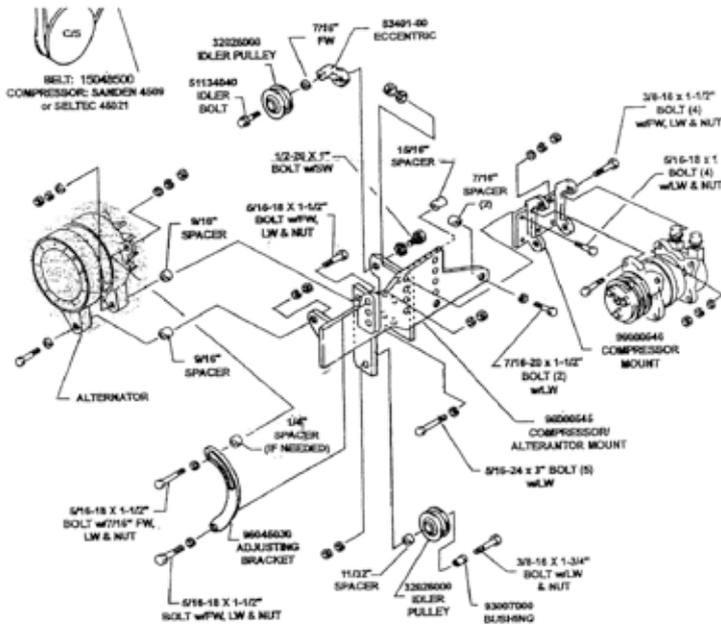
Befestigen Sie die Lichtmaschine an der Halterung mit (1) 5/16-18 x 1 1/2" Schraube, Sicherungsscheibe, 9/16" Distanzstück (zur Ausrichtung) und Mutter durch das vordere Ohr und wiederholen Sie den Vorgang für das hintere Ohr. Befestigen Sie den Einstellarm mit einer 5/16-18 x 1"-Schraube, einer flachen Unterlegscheibe, einem Sicherungsblech und einer Mutter an der Halterung.

Schlitzende mit 5/16-18 x 1 1/2"-Bolzen, 1/4"-Abstandshalter, 7/16"-Unterlegscheibe, Sicherungsscheibe und Mutter mit dem Generator verbinden. Zu diesem Zeitpunkt nicht anziehen.

Befestigen Sie die untere Umlenkrolle mit 3/8-16 x 1 3/4" Schraube, Buchse, 11/32" Distanzstück, Sicherungsscheibe und Mutter an der Befestigung. Fest anziehen.

Befestigen Sie die obere Umlenkrolle mit Hilfe eines Umlenkbolzens und einer flachen 7/16"-Scheibe am Exzenter. Installieren Sie diese Baugruppe mit der zuvor installierten Schraube 1/2-20 x 1" auf der Halterung und ziehen Sie sie zu diesem Zeitpunkt nicht fest.

Fädeln Sie den Kompressor-Keilriemen um Kurbelscheibe, Spannrolle, Kupplung und Wasserpumpe. Mit dem Exzenter auf die richtige Spannung einstellen und die Schraube 1/2" anziehen. Den Keilriemen der Lichtmaschine um die Kupplung, die Spannrolle und die Lichtmaschine fädeln, auf die richtige Spannung einstellen. Kühler tank verlegen und Batterie wieder anschließen.



Behalten Sie Abdeckungen auf den Anschlüssen, bis alle Schläuche auf einmal angeschlossen sind. Vor der Montage des Kompressors müssen die beiliegenden Halterungen installiert werden. Nach der Montage der Halterungen wäre dies der Zeitpunkt für die Installation des Hitzeschilds am Auspuffkrümmer, der je nach Bedarf gebogen, geformt und geschnitten werden muss, um den Kompressor und/oder die Halterung freizugeben. Bei einigen Fahrzeugen kann es notwendig sein, das „Ohr“ des L/F-Kompressors zu entfernen, um zusätzlichen Freiraum zum Fahrzeugrahmen zu erhalten! Bringen Sie zu diesem Zeitpunkt die mitgelieferten Kompressor-Armaturen (mit Service-Anschlüssen) an.

Klimaanlagen-Schlauch 4.2 Serie 2

An jedem Schlauchanschluss müssen O-Ringe verwendet und geschmiert werden! Es gibt 4 Klimaanlagenschläuche mit Ihrem Kit. Es gibt 2 kleine Schläuche (#6 Flüssigkeitsschläuche)-RA-00002-08 wird zwischen dem Verdampfer (gerader Anschluss) und dem hinteren Trockneranschluss (90°-Anschluss) angebracht. RA-00002-07 wird zwischen dem Kondensator (90°-Anschluss) und dem Inline-Fitting am Trockner (45°-Anschluss) angebracht. RA-00002-09 (Auslassschlauch Nr. 8) wird zwischen dem Kondensator und dem Kompressor angebracht (beide sind 90°-Anschlüsse). RA-00002-10 (#10 Ansaugschlauch) geht zwischen Verdampfer und Kompressor (beide Anschlüsse sind gerade). Der Kompressor hat die 90°-Adapter #8 und #10 mit Serviceanschluss. Befestigen Sie die Schlauchanschlüsse handfest und vergewissern Sie sich, dass die Serviceanschlüsse am Kompressor sind, O-Ringe installiert sind und alles klar und ausgerichtet ist, bevor Sie den Schlauch vollständig festziehen!

Schlauchisolierung: Nachdem die Schläuche installiert sind, schneiden Sie die mitgelieferte Isolierung auf Maß, um den Schlauch vor extremer Hitze zu schützen (Auspuffkrümmer), und schneiden Sie sie der Länge nach ab, um über den Schlauch zu gleiten. Verwenden Sie das beiliegende Aluminiumband, um den Schlitz in Längsrichtung abzudecken, der von der Wärmequelle entfernt sein sollte.

Verwenden Sie die beiliegenden Kabelbinder und Schlauchschellen, um alle Schläuche zu befestigen!

Vor der Montage des Kompressors müssen die beiliegenden Halterungen installiert werden - ES3-A6CMP1 wird an der Vorderseite des ‚V‘-Tals montiert. ES3-A6CMP2 wird hinten mit den Originalschrauben an der Kehldeckelabdeckung befestigt und mit den Kompressorhalterungen ausgerichtet.

Klimaanlagen-Schlauch 5.3 V12 Serie 3

Entfernen Sie die Abdeckungen nur zum Zeitpunkt des Anschließens und verwenden Sie O-Ringe, die an jedem Schlauchanschluss geschmiert werden müssen!

Es gibt 4 Klimaanlagenschläuche mit Ihrem Kit. Installieren Sie O-Ringe vor der Montage der Schläuche!! Es gibt 2 Schläuche mit kleinem Durchmesser (#6 Flüssigkeitsschläuche), die RA-00002-15 zwischen dem Verdampfer und dem hinteren Trockneranschluss anbringen wird. RA-00002-14 wird zwischen dem Kondensator (90°) und dem T-Fitting (gerade) am Trockner angebracht. RA-00002-16 (Auslassschlauch Nr. 8) wird zwischen dem Kondensator und dem Kompressor angebracht.

RA-00002-17 (Ansaugschlauch Nr. 10) wird an den Verdampfer und den Kompressor angeschlossen. Zwischen den Schläuchen und dem Kompressor befinden sich die beiden kleinen 90° Service Port-Anschlüsse. Befestigen Sie die Schlauchanschlüsse handfest und vergewissern Sie sich, dass die Serviceanschlüsse am Kondensator sind, dass O-Ringe installiert sind und dass vor dem vollständigen Festziehen alles frei und ausgerichtet ist!

Nach Beendigung der Montage muss das System für 30-45 Minuten abgesaugt werden und dann mit ungefähr 340 bis 455 Gramm des Kältemittels R134A gefüllt werden! (Der Kompressor wird mit der richtigen Ölkapazität geliefert)

Aufladen

Der Kompressor wird mit dem richtigen Kältemittel ab Werk geliefert. FÜGEN SIE KEIN ÖL HINZU! Saugen Sie das System vor dem Befüllen mindestens 30-45 Minuten lang ab. Länger, wenn möglich. Dadurch wird jegliche Feuchtigkeit entfernt und kleine Undichtigkeiten werden sichtbar. Nach dem Absaugen beträgt die anfängliche R134A-Füllung ca. 340 bis 395 Gramm. und die Gesamtmenge hängt von der Außentemperatur ab. Bei 35 bis 38 °C können Sie Folgendes erwarten

225-250 psi high side und 25-30 psi low side bei 1000-1200 RPM mit einem starken Lüfter, der über den Kondensator bläst!

Kompressor-Halterung

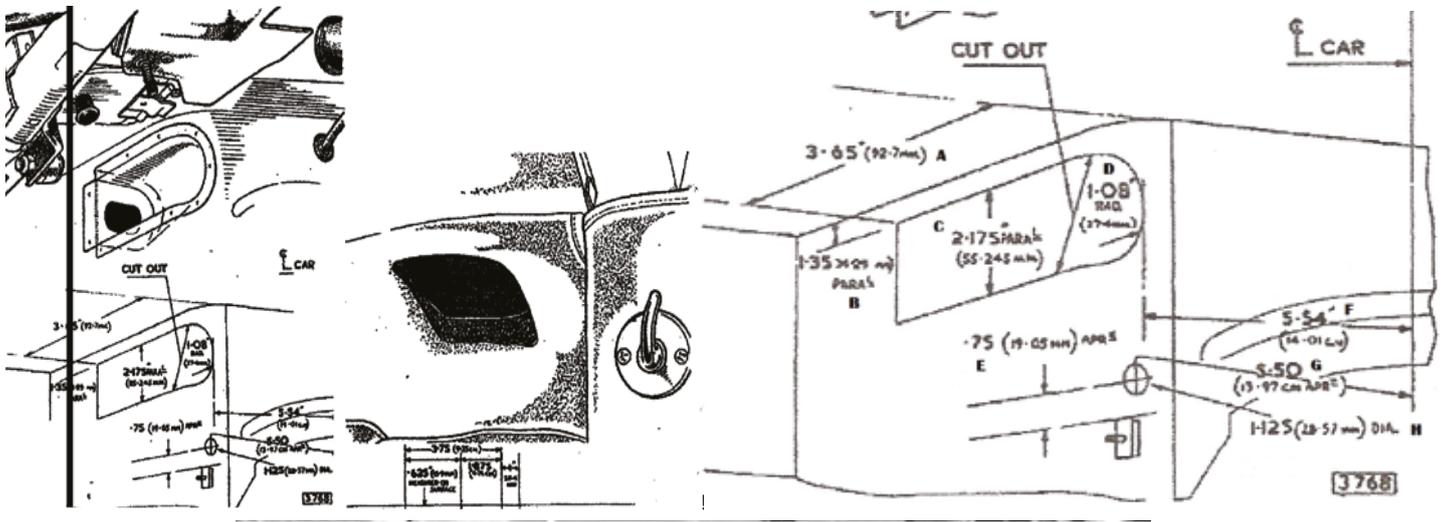


Umlenkrollen Kit 3.8 Serie 1

Es wird notwendig sein, den Kühler und den Lüfterflügel zu entfernen. Entfernen Sie den Bolzen (siehe Bilder). Die Rückseite des Riemens läuft auf der Umlenkrolle und geht hinunter zur Kurbelwelle auf der rechten Seite und kommt nach oben & über die Wasserpumpenrolle auf der linken Seite, zum Kompressor, hinunter zum Generator/Lichtmaschine, um die komplette Schleife zu bilden.

Umgekehrte Klammerrichtung für zusätzlichen Spielraum!





Vorbereitung eines neuen Klimasystems...

Bitte lesen Sie diese Verfahren durch, bevor Sie den Ladevorgang des neuen Klimasystems abschließen. Ein lizenziertes Klimatechniker sollte für diese Verfahren eingesetzt werden, um sicherzustellen, dass Ihr neues System seine volle Leistung bringt und Ihr Kompressor nicht beschädigt wird.

- 1) Evakuieren Sie das System für mindestens 45 Minuten.
- 2) Ihr neuer Kompressor MUSS vor und nach dem Befüllen mit Flüssigkeit von Hand 15-20 Umdrehungen gedreht werden. Andernfalls können die Lamellenventile beschädigt werden (dieser Schaden ist NICHT durch Ihre Garantie abgedeckt).
- 3) Ihr neues System benötigt R134a Kältemittel. Es wird 1,5 lbs (680 Gramm) benötigen.
- 4) Ihr neuer Kompressor ist mit Öl gefüllt - es wird KEIN zusätzliches Öl benötigt.
- 5) Stellen Sie sicher, dass der neue Keilriemen straff gespannt ist.
- 6) SYSTEM NICHT MIT FLÜSSIGEM KÄLTEMITTEL BEFÜLLEN!

EMPFOHLENE TESTBEDINGUNGEN: (Nachdem das System vollständig aufgeladen und für den Basisbetrieb getestet wurde)

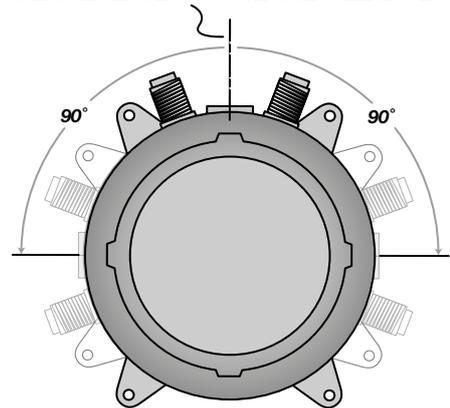
- Bestimmen Sie die Außentemperatur
- Anschluss von Messgeräten oder Servicegeräten an Hoch-/Tief-Ladeanschlüsse
- Gebläseschalter auf Medium stellen
- Schließen Sie alle Türen und Fenster des Fahrzeugs
- Ladenlüfter direkt vor dem Kondensator platzieren
- Motor im Leerlauf bis ca. 1500 U/min laufen lassen

AKZEPTABLE BETRIEBSDRUCKBEREICHE:

1. HOCHDRUCKE (150-275 PSI)
2. NIEDRIGDRUCKE (10-25 PSI im eingeschwungenen Zustand)

Die obigen Werte basieren auf einer Umgebungstemperatur von 32 °C mit einem ausreichenden Luftstrom am Kondensator.

CENTERLINE OF THE OIL FILL BOLT



Wenn Sie Ihren Kompressor montieren und/oder den Riemen einstellen, stellen Sie den Kompressor auf 32 °C (90 °F) ein.

Das Kältemittel darf nicht gekippt, geschüttelt oder umgedreht werden ODER eine Ladestation verwenden, um Kältemittel zu installieren, während der Motor läuft. Dadurch wird flüssiges Kältemittel in die Kolbenkammer des Kompressors geleitet, wodurch Lamellenventile und/oder Kolben und/oder andere Komponenten beschädigt werden und der Kompressor möglicherweise blockiert wird. Warten Sie mindestens 30 Minuten, bis die Flüssigkeit „abkocht“. Sie müssen die Verdichternabe (nicht die Riemenscheibe) mindestens 15 vollständige Umdrehungen von Hand drehen, bevor Sie den Motor mit eingekuppelter Kupplung starten.



ANLEITUNG ZUR FEHLERBEHEBUNG

TESTBEDINGUNGEN, DIE ZUR BESTIMMUNG DES SYSTEMBETRIEBS VERWENDET WERDEN (DIESE TESTBEDINGUNGEN SIMULIEREN DIE AUSWIRKUNGEN DES FAHRENS DES FAHRZEUGS UND GEBEN DEM TECHNIKER DIE DREI KRITISCHEN MESSWERTE, DIE ER ZUR DIAGNOSE POTENZIELLER PROBLEME BENÖTIGT).

- B. ANSCHLUSS VON MESSGERÄTEN ODER SERVICEGERÄTEN AN HOCH-/TIEF-LADEANSCHLÜSSE.
- C. GEBLÄSESCHALTER AUF MEDIUM STELLEN.
- D. SCHLIEßEN SIE ALLE TÜREN UND FENSTER DES FAHRZEUGS.
- E. LADENLÜFTER VOR DEN KONDENSATOR STELLEN.
- F. DEN MOTOR IM LEERLAUF BIS ZU 1500 U/MIN LAUFEN LASSEN.

AKZEPTABLE BETRIEBSDRUCKBEREICHE (TYP R134A)

1. HOCHDRUCKE (150-275 PSI) *Hinweis: Die allgemeine Faustregel ist das Zweifache der Umgebungstemperatur (Tagestemperatur) plus 15-20%.
2. NIEDERIGDRUCKE (10-25 PSI im eingeschwungenen Zustand).

WIE FOLGT BERECHNEN: R134A = 680 Gramm.
IN UNSEREN NEUEN KOMPRESSOREN IST KEIN ZUSÄTZLICHES ÖL ERFORDERLICH.

TYPISCHE PROBLEME, DIE BEI ABRECHNUNGSSYSTEMEN AUFTRETEN

LAUTER KOMPRESSOR. Ein lauter Kompressor wird im Allgemeinen dadurch verursacht, dass ein Kompressor mit Flüssigkeit gefüllt oder überladen wird.

A. Wenn das System überladen wird, zeigen beide Messgeräte ungewöhnlich hohe Werte an. Dies führt zu einem Rückkopplungsdruck auf den Kompressor, der durch die erhöhten Zylinderkopfdrucke rasselt oder rüttelt. Das System muss evakuiert und nach genauen Gewichtsangaben wieder aufgeladen werden.

B. Installation des Heizungsregelventils - Installation des Heizungsregelventils in den falschen Schlauch. In der Regel kühlt das System in diesem Fall im Leerlauf ab und beginnt sich dann beim Anheben der Motordrehzahl zu erwärmen. **DIE HEIZUNGSSTEUERUNG IST EIN WEGEVEN-TIL; STELLEN SIE SICHER, DASS DER WASSERFLUSS IN PFEILRICHTUNG VERLÄUFT.** Wenn sich der Motor erwärmt, überträgt das Wasser die Wärme an die Spule, wodurch die Luft/Klimaanlage überlastet wird. Ein undichtes oder fehlerhaftes Ventil hat einen stärkeren Einfluss auf die Kühlleistung der Einheit. Eine unsachgemäße Installation des Ventils (z. B. durch Umkehrung des Durchflusses) lässt ebenfalls Wasser durchfließen und verhindert so die Kühlung. Prüfen Sie die Wärmeübertragung, indem Sie die Schläuche vollständig vom System trennen. Wenn Sie die Straße mit den durch den Motor zurückgeschleiften Schläuchen entlanglaufen, schließen Sie die Möglichkeit der Wärmeübertragung auf die Einheit aus.

C. Einfrieren des Verdampfers - Das Einfrieren kann sowohl von außen als auch von innen an einem Verdampferkern erfolgen. Externes Einfrieren tritt auf, wenn die Spule die Kondensation an den Außenlamellen nicht wirksam verdrängen kann und das Wasser Eis bildet (der Verdampferkern ähnelt einem Block aus festem Eis), es schränkt den Luftstrom ein, der durch den Verdampferkern hindurchtreten kann, wodurch die Illusion entsteht, dass die Luft nicht funktioniert. Die gemeinsame Ursache für das Einfrieren der Außenlamellen ist die Einstellung des Thermostats und das Vorhandensein hoher Luftfeuchtigkeit im Fahrgastraum. Bei ständigem Einfrieren sollten alle Tür- und Fensterdichtungen überprüft werden. Alle Einheiten sind mit einem Thermostat ausgestattet, um den Zyklus des Kompressors zu steuern.

D. Internes Einfrieren tritt auf, wenn zu viel Feuchtigkeit im System vorhanden ist. Die Symptome des inneren Einfrierens treten häufig nach längerer Autobahnfahrt auf. Das Luftvolumen bleibt konstant, aber die Temperatur der Luft steigt allmählich an. Wenn dieses Einfrieren auftritt, sinkt der seitliche Unterdruck und geht schließlich in ein Vakuum über. Zu diesem Zeitpunkt sollte das System von einem Fachmann überprüft werden, der das System evakuieren wird, und der Trockner muss ausgetauscht werden.

E. Unzureichender Luftstrom zum Verflüssiger - Der Verflüssiger arbeitet am besten vor dem Kühler mit einer großen Frischluftzufuhr. Ungewöhnlich hohe Drücke resultieren aus einem unzulänglichen Luftstrom. Prüfen Sie die Anforderungen an den Luftstrom, indem Sie einen Ventilator mit großer Kapazität vor dem Kondensator platzieren und kühles Wasser über die Oberfläche laufen lassen. Wenn die Drücke erheblich abfallen, deutet dies auf die Notwendigkeit eines besseren Luftstroms hin.

F. Falsche oder unzureichende Verflüssigerkapazität - Falsche Verflüssigerkapazität führt zu ungewöhnlich hohen Kopfdrücken. Ein schneller Test, der durchgeführt werden kann, besteht darin, kühles Wasser über den Kondensator laufen zu lassen, während das System in Betrieb ist. Wenn die Drücke deutlich abnehmen, handelt es sich wahrscheinlich um ein Luftstrom- oder Kapazitätsproblem.

G. Ausfall des Expansionsventils - Ein Ausfall des Expansionsventils wird im Allgemeinen durch Schmutz oder Ablagerungen verursacht, die während der Montage in das System gelangen. Wenn ein Expansionsventil ausfällt, wird dies durch anormale Manometerablesungen angezeigt. Ein Ventil, das blockiert ist, wird durch eine ungewöhnlich hohe Oberseite angezeigt, während die Unterseite ungewöhnlich niedrig ist oder sogar in ein Vakuum übergehen kann. Ein Ventil, das offen klemmt, wird dadurch angezeigt, dass sowohl der hohe als auch der niedrige Druck auf ungewöhnlich hohe Werte ansteigt und sich scheinbar auf gleiche Anzeigen an den Manometern zu bewegen scheint.

H. Einschränkungen im System - Eine Einschränkung im Kühlsystem führt zu abnormalen Messwerten an den Messgeräten. Eine Beschränkung auf der Oberseite (zwischen dem Kompressor und dem Trocknereinlass) wird durch zu hohe Anzeigen auf den Auslassanzeigern angezeigt. Diese einfachen Tests können von einem örtlichen Geschäft durchgeführt werden und helfen, das Ausmaß des Systemproblems zu bestimmen.

Fehlerbehebung bei Ihrer Klimaanlage

PROBLEM: System kühlt nicht richtig
Sachverhalt: kalt im Leerlauf, wärmer beim Anheben der Motordrehzahl

Stellen Sie sicher, dass das Wasserventil richtig positioniert ist.

Das Wasserventil ist ein Wegeventil und sollte so installiert werden, dass der Pfeil zur Wasserpumpe zeigt. Es sollte an den Heizschlauch angeschlossen werden, der vom Heizungskern zur Wasserpumpe führt. Wenn das Wasserventil an den falschen Schlauch angeschlossen wird, lässt es Wasser über den Heizkörper durch das System zirkulieren, um die Kühlwirkung der Klimaanlage zu verstärken (normalerweise funktioniert die Klimaanlage ordnungsgemäß).

Schritt 1: Überprüfen Sie die Platzierung des Wasserventils und korrigieren Sie es bei Bedarf. (In einigen Fällen kann die Änderung der Platzierung des Wasserventils das obige Problem nicht beheben). Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Schritt 2: Wenn die Änderung der Position des Wasserventils das Problem nicht behebt, dann ist das Wasserventil möglicherweise dauerhaft beschädigt und muss ersetzt werden. Um die Unversehrtheit des Wasserventils zu überprüfen, entfernen Sie die Wasserschläuche für den Heizungskern und die ‚Schleife‘ zusammen vollständig. (Dadurch wird das Heizsystem vollständig aus den Möglichkeiten entfernt.) Wenn das System jetzt abkühlt, ersetzen Sie das Wasserventil.

Angemessenen Luftstrom zum Kondensator überprüfen

Damit eine Klimaanlage einwandfrei funktioniert, muss ein ausreichender Luftstrom über den Kondensator geleitet werden. Die Funktion des Kondensators besteht darin, Wärme abzuleiten, ohne einen ausreichenden Luftstrom wird Ihr System im Fahrgastraum Ihres Fahrzeugs nicht richtig kühlen.

Schritt 1: Schließen Sie die Messgeräte an die Klimaanlage an. Die Drücke sollten wie folgt sein: Bei einer Umgebungstemperatur von 32 °C sollten die niedrigen Seitendrücke zwischen 10-25 psi, die hohen Seitendrücke zwischen 150-275 psi liegen.

Schritt 2: WENN die niedrigen Seitendrücke normal und die hohen Seitendrücke hoch sind, dann könnte es ein Luftstromproblem geben, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Um den Luftstrom zum Verflüssiger zu testen, führen Sie die folgenden drei Tests durch:

1. Legen Sie bei stehendem Fahrzeug im Leerlauf ein Blatt Papier auf den Kondensator und prüfen Sie, ob das Papier festgehalten wird.
2. Wenn sich das Fahrzeug im Leerlauf befindet, befestigen Sie DMS und platzieren Sie einen Ventilator mit großer Kapazität vor dem Kondensator. Was geschieht mit den Drücken?
3. Wenn das Fahrzeug noch im Leerlauf ist und Lehren angebracht sind, gießen Sie Wasser an der Vorderseite des Kondensators hinunter. Was geschieht mit den Drücken?

Wenn das Papier an Ort und Stelle gehalten wird, erhalten Sie zumindest einen Luftstrom. Wenn die hohe Seite während der Tests 2 & 3 abnimmt, bekommt Ihr Kondensator nicht genügend Luft, was dazu führt, dass Ihr System nicht richtig kühlt. Um dieses Problem zu beheben, benötigen Sie einen stärkeren mechanischen Lüfter.

Schritt 3: Bestätigen Sie die korrekte Kältemittelfüllung im System. Alle unsere Systeme sollten nur mit 680 Gramm R134A Kältemittel befüllt werden. Bei Überfüllung müssen Sie das System evakuieren und mit der korrekten Menge nachfüllen.*

Was Messungen bedeuten:

Niedrige Temperatur und hoher Druck scheinen gleich zu sein...

Sie haben ein schlecht funktionierendes Expansionsventil, das offen klemmt.

High Side ist extrem hoch und Low Side ist extrem niedrig (möglicherweise ins Vakuum)...

Es gibt eine Blockade im System. Entfernen Sie die Schläuche und blasen Sie Druckluft in beide Richtungen durch.

Wenn sich die Drücke nicht ändern, ist es möglich, dass Ihr Expansionsventil blockiert ist und ersetzt werden müsste.

*Kompressor.

Dies wird oft fälschlicherweise als ein Problem für die nicht ordnungsgemäße Kühlung des Systems diagnostiziert. Wenn Sie einen lauten Kompressor haben, ist dies auf eine unsachgemäße Befüllung des Kältemittels zurückzuführen. Ein überfüllter (mehr als 680 Gramm R134A) Kompressor kann Klappern verursachen. Wenn Sie mit reiner Flüssigkeit befüllt sind, besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass Sie Lamellenventile verbogen haben, die Klopfgeräusche verursachen.





LIMORA

Erhalten, was bewegt.

Limora Zentrallager

Industriepark Nord 21
 D - 53567 Buchholz
 Tel: +49 (0) 26 83 - 97 99 0
 E-Mail: Limora@Limora.com
 Internet: www.Limora.com

Filialen:

- Aachen • Berlin • Köln
- Düsseldorf • Stuttgart
- München

**Installation manual
 for LHD Jaguar E-Type Series 1, 2 and 3
 (1961-75)**

To obtain the high level of performance and dependability our systems are known for, please pay close attention to the following instructions. Our installation steps and procedures are derived from a long history of research and development and the combined experience achieved thru thousands of successful installations (and feedback from customers like you). Please remember that our #1 goal is that you'll have a successful installation and a system that performs at a very high level for many years to come.

Before starting, read the instructions carefully, from beginning to end, and follow the proper sequence. On the next page you'll find a safety and general checklist that you should read before starting your installation. Again, thank you from our entire staff.

Check List, Pre-Installation

- Before beginning the installation check the shipping box for the correct components. YOUR BOXED UNIT INCLUDES A LIST OF MAJOR COMPONENTS AND A LIST OF BAGGED PARTS. We have a 5 stage check process to make sure you have everything you'll need.
- If your vehicle has been or is being modified, some procedures will need to be adjusted to fit your particular application.
- A basic cleaning of the engine compartment and interior before beginning will make things go more smoothly.
- Check condition of engine mounts. Excessive engine movement can damage hoses to A/C and/or heater.
- Before starting, check vehicle interior electrical functions (interior lights, radio, horn, etc). Make a note of anything that does not work as it's supposed to. During the installation you might find the opportunity to repair or upgrade non-working or out of date components. When you're ready to start the installation, DISCONNECT THE BATTERY FIRST.
- SAFETY FIRST: Wear eye protection while drilling/cutting, deburr sharp edges, and never get in a hurry or force a part.
- Tools: Your installation only requires the basic tools everyone has in their garage, nothing exotic or specific to A/C or Heat equipment.

Procedures, During Installation:

- Fittings: Use one or two drops of mineral oil (supplied with your kit) on ALL rubber o-rings, threads and rear of bump for o-ring where female nut rides. Do not use thread tape or sealants.
- Measure twice (or more), cut once

You can now begin the installation!

A Basic Overview of Automotive A/C....

1. Evaporator with Blower Fan

In order to remove the heat from the air in the vehicle, the A/C evaporator allows the refrigerant to absorb the heat from the air passing over it. The blower fan moves cool air out into the car interior.

2. Compressor

The compressor pumps and circulates the refrigerant through the system.

3. Condenser

The condenser is a heat exchanger mounted at the front of the vehicle. Heat drawn out of the interior of the car is expelled here.

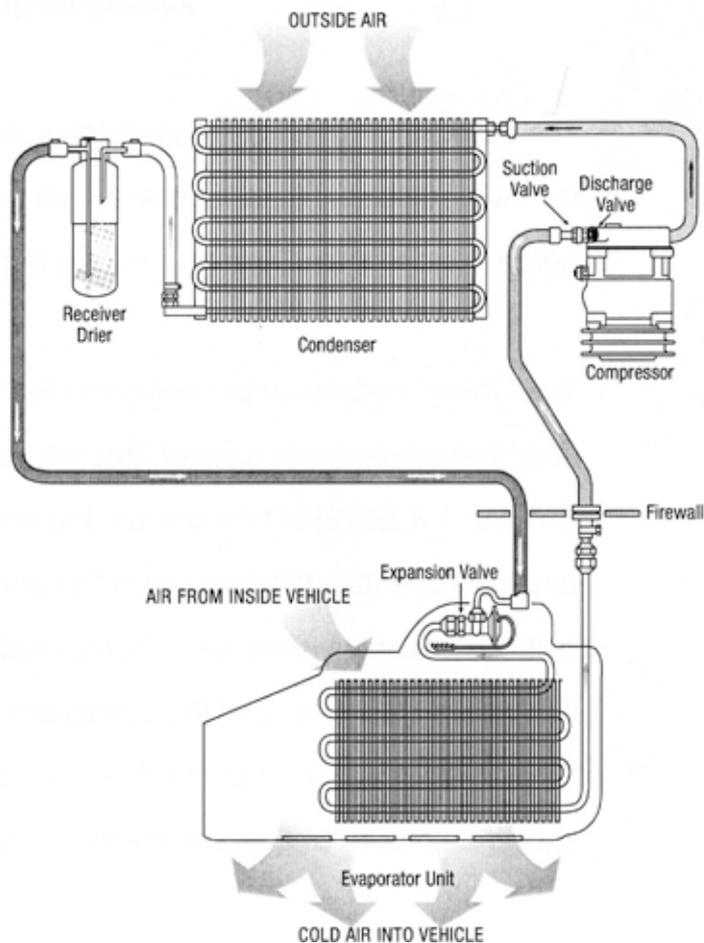
4. Receiver/Drier

The drier not only dries refrigerant, it also filters the refrigerant and stores it under certain operating conditions.

5. High Pressure Switch

A pressure switch is used to shut down the system if high or low pressure is detected, basically it acts as a safety switch.

The air conditioning system in your car is comprised of a compressor, condenser, expansion valve, receiver/drier, and evaporator. Refrigerant (also known as Freon) is compressed in the compressor. In the condenser, gas is cooled to a liquid state and travels to the expansion valve. As the liquid refrigerant goes through the expansion valve it rapidly cools in the evaporator. A fan blows over the evaporator and cools the air that blows out your vents.



Evaporator

Handle Evaporator Carefully It Can Be Bent In the Middle. Series one and three cars require a hole in the sub-dash panel to make room for the motor! (See picture)

The Evaporator assembly 'mimics' the original S-2 system in appearance only- it is 3 to 4 times more efficient! Carefully set the unit inside the car to plan where the mounting brackets, A/C hose Firewall entry points, drain hoses and wiring will be attached. On Series 1 cars, the Evaporator will be close to the lower part of the Dash.

The 'belly' surface on the bottom of the evaporator must be biased down toward the car front so condensation will drain into the drainage sumps! That will leave the bottom of the fan/motor housing at a much steeper angle! There are two (EEV1 & EEV2) slotted custom brackets enclosed that attach the Evaporator to the front, lower lip of the dashboard. Attach the long slot of the bracket to the side of the Evaporator and hand-tighten with the enclosed Black $\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ " bolts and washers (there are 3 holes) choose the one that seems to work the best with the bracket and angle of the dashboard lip. The face of the Evaporator unit should be forward of the Right and Left Dashboard panels.

The Custom Bracket short slot end will attach to the top of the dashboard lip with the $\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ " Bolt, Nut & Washers- the Drivers side should be placed first, due to the limited lip space. The right side can then be mocked up. Try brackets on opposite sides if alignment is wrong. When you are sure of the spacing and clearances of hoses, wires, etc., drill a hole in the lip to accept the $\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ " Bolt, Nut and Washer, being sure to allow for bracket adjustment (center of the bracket slot). HB0001C evaporator bracket will be attached to the right side by the motor and housing and should be attached to the Dash Brace above it.

All of these brackets are adjustable to allow you to position the Unit correctly. Mark the transmission tunnel where the opening will be made for the included A/C hose ABS Flanged Scoop- check both sides for interference! The #6 Hose and the # 10 Hose will fit through the Flat end of the scoop after installing (see Picture).

Drill (1) $\frac{1}{2}$ " hole on each side of the center Transmission hump for the Drain Hose fittings to be attached by epoxy and the drain hoses from the Evaporator connected to them. Make sure the drain holes are away from foot activity and will properly drain under the car! Match the Drain hole measurement spread on the rear of the unit. The A/C Hoses should be connected before permanently mounting the Evaporator. Make sure everything is Lined up before Drilling any Holes!



Wiring

The wires on the unit are marked for location- choose an already existing hole in the firewall to feed the long blue wire through and connect to one end of the Drier Hi-Lo Switch harness. The other end of the Drier Harness connects to the compressor with the enclosed wire and connector. Mount the circuit breaker in a remote location and attach the black wire from the main harness to the 'Bat' post. Take the loose black wire and attach it to the 'Aux' side of the Circuit Breaker and the other end to a 'switched' ignition source (key turns A/C on & off). The 'loose' wire on the motor is the Groundattach to a good Body grounding source. With the engine not running and the ignition on, there should be an audible compressor 'click' when the fan and temp switches are on. The Blower should operate in all 3 speeds- if not, there is a wiring problem. Attach the Relay wire to the original Fan relay, allowing the Fan(s) to come on when the A/C switch is turned on.

Condenser

The Multi-Flow Condenser included in this kit can be installed with the Custom brackets and hardware provided, fittings facing left (small fitting on the bottom). Bend or shape Brackets to fit your Radiator mounting, keeping the Condenser Biased to the Right side to leave room for the fitting connections. Keep the condenser at least 1" from the radiator, and to the right (to avoid Hood Baffle interference) so the heat from either unit will not 'feed' off each other. Be sure all air possible will be forced through the condenser!

Receiver/Drier

The Drier will go next to the Brake and Clutch Reservoir (which may need to be moved slightly) with the 'in' toward the front of the car. Connect the 'live' Compressor wire to one end of the Drier Harness and the new Wiring Harness long blue wire to the other end of the Drier Harness with the enclosed connectors. This switch will shut the Compressor off if too much, or too little pressure is in the system.

Compressor

The Kit has 2 brackets- The rear part is mounted to the inverted 5/16" Head stud that is replaced with the enclosed one. Do Not tighten yet! The long Bracket enclosed will be attached to the upper outermost bolt holes on the timing chain cover (just below the Head-see picture) with the enclosed 5/16" bolts- leave these hand tight also! You should now be able to mount the RA Compressor with the enclosed 3/8" bolts, nuts & washers with the bolt heads against the

compressor ears. Tighten the Compressor bolts first, then all the other bolts that were left loose. A new belt is included with the Back Idler Pulley.

A/C Hose

Remove covers only at connection and o-rings must be used and lubricated on each hose connection!

There are 4 A/C hoses with your kit. There are 2 small hoses (#6 liquid hoses)-RA-00002-08 is attached between the evaporator (Straight) and the rear drier fitting (90°). RA-00002-07 will attach between the Condenser (90°) and the T-Fitting (45° and the Hi-Lo Switch Fitting mounts to T-Fitting) connected to the Drier. RA-00002-11 hose (#8 discharge hose) goes between the condenser (90°) and the compressor (90° w/ Svc Port). RA-00002-13 (#10 suction hose) attaches to the Evaporator (Straight) and the Compressor (90° w/ Svc Port). Attach hose fittings hand tight, making sure the Service Ports are on the Compressor, 'O' Rings are installed, and everything is clear and Aligned before Fully Tightening!!

Hose Insulation: After hose installation, cut included insulation to size for hose protection against extreme heat (exhaust manifold), and slit lengthwise to slip over hose. Use enclosed Aluminum Tape to cover slit lengthwise, which should be away from heat source.

Compressor

The Bracket replaces the Alternator Bracket, and comes in two pieces. The flat piece mounts to the Left side of the Water pump-do not tighten! The 90° piece gets mounted to the old Alternator Engine Bosses, and both pieces will be connected to each other. Once the 2 pieces are tightened down, it will be necessary to drill a hole(s) in both pieces where they meet and install Bolts, washers and nuts to firm up the bracket. Mount the Classic Auto Air Compressor to the main bracket before installing the Compressor Hose fittings, and install Bracket in place of the stock Alternator Bracket. This is a new, upgrade Bracket for this car and some adjustments may have to be made for correct belt alignment. The small Adjustment arm goes on the R/F bottom mount of the Compressor- when mounted; adjust the Compressor so it is almost touching the Engine. The Compressor Front Top Foot fits in front of the tab under the Bracket using spacers if needed. Additional spacers may need to be added or subtracted. The Alternator Front lower Foot mounts in front/top of the Bracket using 1/16" Spacer. The rear has a spacer between the Alternator and the Bracket tab. This would also be the time to install the Heat shield on the exhaust manifold. Alternator Connections: For originality, open the Regulator

by removing Pop Rivets (replace w/ small bolt/nut). Make a permanent connection for the heavy Brown Wire by wedging the Cut-out relay closed (the relay with the 2 white wires attached). Alternative Diagram at Bottom!!

To connect the Red Ignition Light, disconnect the separate yellow and green wires from the regulator and connect them together. You may now replace the cover and tuck the exposed wires behind the regulator. The Large Diameter wire from the Alternator will go to the Large Brown wire (Direct Battery), and the smaller one will go to the green field wire (switched Ignition source). This is a very tight installation, Please Check all Hood, accessory and Wiring Harness clearances!

A/C Hose S1 4.2

The Bracket replaces the Alternator Bracket, and comes in two pieces. The flat piece mounts to the Left side of the Water pump-do not tighten! The 90° piece gets mounted to the old Alternator Engine Bosses, and both pieces will be connected to each other. Once the 2 pieces are tightened down, it will be necessary to drill a hole(s) in both pieces where they meet and install Bolts, washers and nuts to firm up the bracket. Mount the Classic Auto Air Compressor to the main bracket before installing the Compressor Hose fittings, and install Bracket in place of the stock Alternator Bracket. This is a new, upgrade Bracket for this car and some adjustments may have to be made for correct belt alignment. The small Adjustment arm goes on the R/F bottom mount of the Compressor- when mounted; adjust the Compressor so it is almost touching the Engine. The Compressor Front Top Foot fits in front of the tab under the Bracket using spacers if needed. Additional spacers may need to be added or subtracted. The Alternator Front lower Foot mounts in front/top of the Bracket using 1/16" Spacer. The rear has a spacer between the Alternator and the Bracket tab. This would also be the time to install the Heat shield on the exhaust manifold.

Alternator Connections: For originality, open the Regulator by removing Pop Rivets (replace w/ small bolt/nut). Make a permanent connection for the heavy Brown Wire by wedging the Cut-out relay closed (the relay with the 2 white wires attached). Alternative Diagram at Bottom!!

To connect the Red Ignition Light, disconnect the separate yellow and green wires from the regulator and connect them together. You may now replace the cover and tuck the exposed wires behind the regulator.

The Large Diameter wire from the Alternator will go to the Large Brown wire (Direct Battery), and the smaller one will

go to the green field wire (switched Ignition source). This is a very tight installation, Please Check all Hood, accessory and Wiring Harness clearances!

Compressor S2

We have found some differences in Crank Pulley distance!

Before installing disconnect battery, remove radiator tank, alternator, belt and OEM mount and discard mount and belt. Install compressor cradle mount on the main mount using (4) 5/16-18 x 1" Bolts, Lock Washers and Nuts.

Install Compressor/Alternator Mounting bracket using (5) 5/16-24 x 3" bolts and (1) 15/16" Spacer with lock washers in front water pump bolt holes and (2) 7/16-20 x 1 1/2" bolts, lock washers and 7/16" spacers in side engine bosses. Install 1/2-20 x 1" Bolt and Star Washer through idler pad. Tighten all bolts securely. Note; Vehicles which have numbers cast in the water pump must be ground off to allow proper bolt alignment.

Attach compressor to cradle mount using (4) 3/8-16 x 1 1/2" bolts, flat washers, lock washers and nuts. Tighten down.

Attach the Alternator to the mount using (1) 5/16-18 x 1 1/2" bolt, lock washer, 9/16" spacer (for alignment) and nut through the front ear and repeat for rear ear. Attach the adjusting arm to mount using 5/16-18 x 1" bolt, flat washer, lock washer and nut.

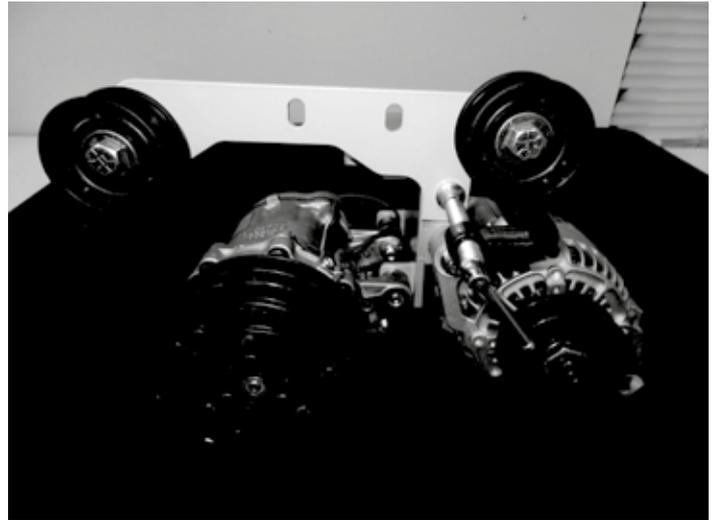
Connect slotted end to Alternator using 5/16-18 x 1 1/2" bolt, 1/4" spacer, 7/16" flat washer, lock washer and nut. Do not tighten at this time.

Attach lower idler pulley to mount using 3/8-16 x 1 3/4" bolt, bushing, 11/32" spacer, lock washer and nut. Tighten securely.

Attach upper idler pulley to the eccentric using idler bolt and 7/16" flat washer. Install this assembly on the mount using 1/2-20 x 1" bolt previously installed and do not tighten at this time.

Thread compressor belt around crank pulley, idler pulley, clutch and water pump. Adjust to proper tension with the eccentric and tighten 1/2" bolt. Thread Alternator Belt around clutch, idler pulley and alternator, adjust to proper tension. Relocate Radiator Tank and reconnect battery.

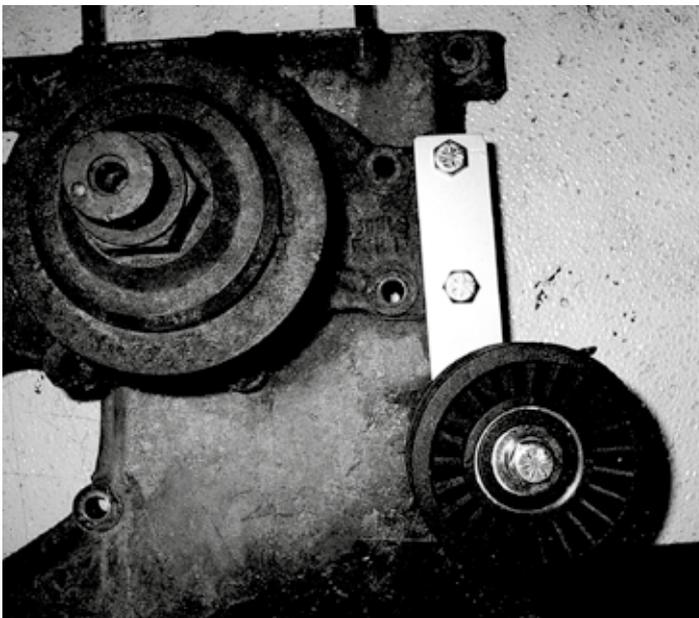
Compressor Bracket

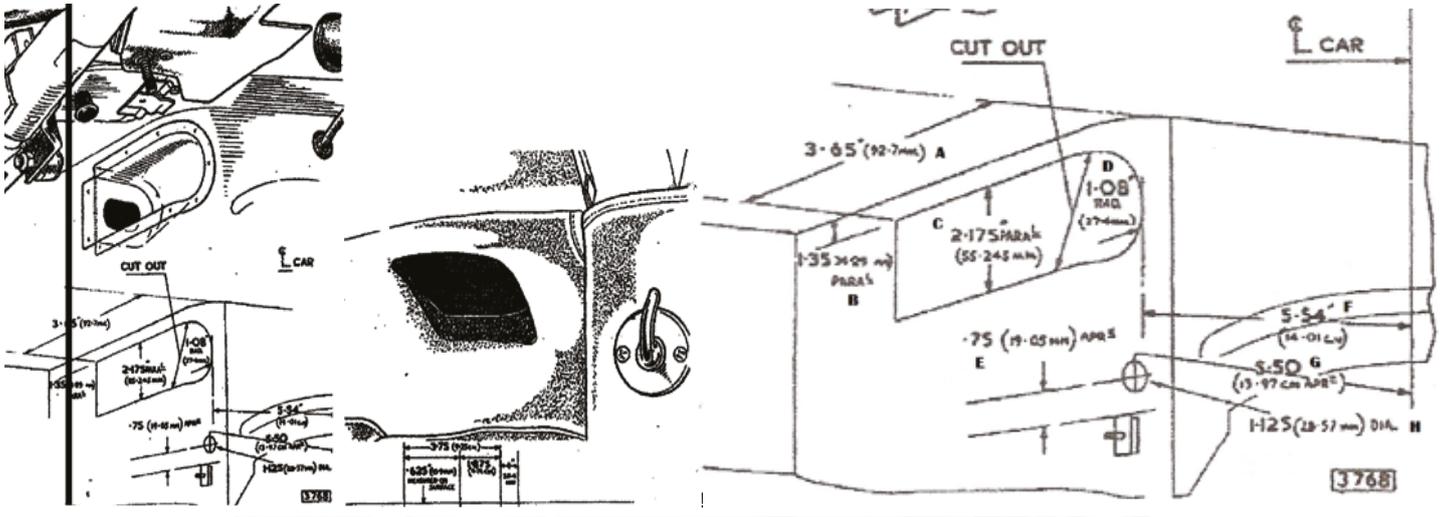


S1-3.8 Idler Pulley Kit

It will be necessary to remove the Radiator and Fan Blade. Remove the Bolt (see pictures). The back of the belt rides on the idler pulley and goes down to the Crankshaft on the Right side and comes up & over the Water pump pulley on the Left side, to the Compressor, down to the Generator/Alternator to make the complete loop.

Reverse bracket direction for additional clearance!





New A/C System Preparation... A MUST READ!

Please read thru these procedures before completing this new A/C system charging operation. A licensed A/C technician should be utilized for these procedures to insure that your new system will perform at it's peak, and that your compressor will not be damaged.

- 1) Evacuate the system for 45 minutes (minimum).
- 2) Your new compressor **MUST** be hand-turned 15-20 revolutions before and after charging with liquid. Failure to do this may cause the reed valves to become damaged (this damage is **NOT** covered by your warranty).
- 3) Your new system requires 134a refrigerant. It will require 1.5 lbs (or 24 oz).
- 4) Your new compressor comes charged with oil - **NO** additional oil is needed.
- 5) Insure that the new belt is tight.
- 6) **DO NOT CHARGE SYSTEM WITH LIQUID REFRIGERANT!**

RECOMMENDED TEST CONDITIONS: (After system has been fully charged and tested for basic operation)

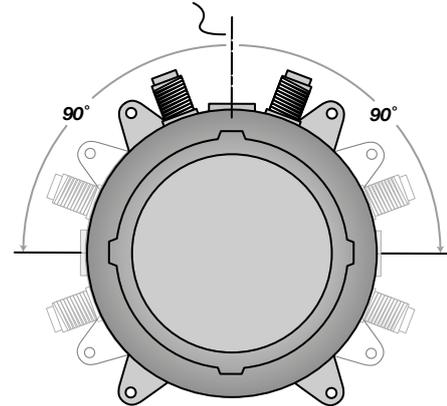
- Determine the temperature outside of the car
- Connect gauges or service equipment to high/low charging ports
- Place blower fan switch on medium
- Close all doors and windows on vehicle
- Place shop fan directly in front of condenser
- Run engine idle up to approx. 1500 Rpm

ACCEPTABLE OPERATING PRESSURE RANGES:

1. HIGH-SIDE PRESSURES (150-275 PSI)
2. LOW-SIDE PRESSURES (10-25 PSI in a steady state)

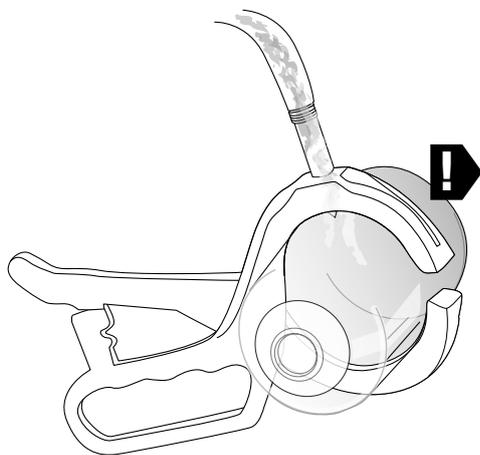
Readings above are based on an ambient temperature of 90° with an adequate airflow on condenser

CENTERLINE OF THE OIL FILL BOLT



When mounting your compressor and/or adjusting the belt, Set compressor at 90 degrees.

Do not tilt, shake or turn refrigerant can upside-down OR use a charging station to install refrigerant while the engine is running. Doing so will direct liquid refrigerant into the compressor piston chamber, causing damage to reed valves and/or pistons and/or other components, as well as potentially seizing the compressor. Allow a minimum of 30 minutes for liquid to 'boil off.' You must hand turn the compressor hub (not the pulley) a minimum of 15 complete revolutions prior to starting the engine with the clutch engaged.



TROUBLESHOOTING GUIDE

TEST CONDITIONS USED TO DETERMINE SYSTEM OPERATION (THESE TEST CONDITIONS WILL SIMULATE THE AFFECT OF DRIVING THE VEHICLE AND GIVE THE TECHNICIAN THE THREE CRITICAL READINGS THAT THEY WILL NEED TO DIAGNOSE ANY POTENTIAL PROBLEMS).

- B. CONNECT GAUGES OR SERVICE EQUIPMENT TO HIGH/LOW CHARGING PORTS.
- C. PLACE BLOWER FAN SWITCH ON MEDIUM.
- D. CLOSE ALL DOORS AND WINDOWS ON VEHICLE.
- E. PLACE SHOP FAN IN FRONT OF CONDENSER.
- F. RUN ENGINE IDLE UP TO 1500 RPM.

ACCEPTABLE OPERATING PRESSURE RANGES (R134A TYPE)

1. HIGH-SIDE PRESSURES (150-275 PSI) *Note- general rule of thumb is two times the ambient (daytime) temperature, plus 15-20%.
2. LOW-SIDE PRESSURES (10-25 PSI in a steady state).

CHARGE AS FOLLOWS: R134A = 24 OZ.

NO ADDITIONAL OIL IS NECESSARY IN OUR NEW COMPRESSORS.

TYPICAL PROBLEMS ENCOUNTERED IN CHARGING SYSTEMS

NOISY COMPRESSOR. A noisy compressor is generally caused by charging a compressor with liquid or overcharging A. If the system is overcharged both gauges will read abnormally high readings. This is causing a feedback pressure on the compressor causing it to rattle or shake from the increased cylinder head pressures. System must be evacuated and re-charged to exact weight specifications.

B. Heater control valve installation - Installing the heater control valve in the incorrect hose. Usually when this occurs the system will cool at idle then start to warm up when raising the RPM's of the motor. THE HEATER CONTROL IS A DIRECTIONAL VALVE; MAKE SURE THE WATER FLOW IS WITH THE DIRECTION OF THE ARROW. As the engine heats up that water transfers the heat to the coil, thus overpowering the a/c coil. A leaking or faulty valve will have a more pronounced affect on the unit's cooling ability. Installing the valve improperly (such as having the flow reversed) will also allow water to flow through, thus inhibiting cooling. Check for heat transfer by disconnecting hoses from the system completely. By running down the road with the hoses looped backed through the motor, you eliminate the possibility of heat transfer to the unit.

C. Evaporator freezing - Freezing can occur both externally and internally on an evaporator core. External freeze up occurs when the coil cannot effectively displace the condensation on the outside fins and the water forms ice (the evaporator core resembles a block of solid ice), it restricts the flow of air that can pass through it, which gives the illusion of the air not functioning. The common cause of external freezing is the setting of the thermostat and the presence of high humidity in the passenger compartment. All door and window seals should be checked in the event of constant freeze-up. A thermostat is provided with all units to control the cycling of the compressor.

D. Internal freeze up occurs when there is too much moisture inside the system. The symptoms of internal freeze up often surface after extended highway driving. The volume of air stays constant, but the temperature of the air gradually rises. When this freezing occurs the low side pressure will drop, eventually going into a vacuum. At this point, the system should be checked by a professional who will evacuate the system and the drier will have to be changed.

E. Inadequate airflow to condenser - The condenser works best in front of the radiator with a large supply of fresh air. Abnormally high pressures will result from improper

airflow. Check the airflow requirements by placing a large capacity fan in front of the condenser and running cool water over the surface. If the pressures drop significantly, this will indicate the need for better airflow.

- F. Incorrect or inadequate condenser capacity - Incorrect condenser capacity will cause abnormally high head pressures. A quick test that can be performed is to run cool water over the condenser while the system is operating, if the pressures decrease significantly, it is likely a airflow or capacity problem.
- G. Expansion valve failure - An expansion valve failure is generally caused by dirt or debris entering the system during assembly. If an expansion valve fails it will be indicated by abnormal gauge readings. A valve that is blocked will be indicated by high side that is unusually high, while the low side will be unusually low or may even go into a vacuum. A valve that is stuck open will be indicated by both the high and low pressures rising to unusually high readings, seeming to move toward equal readings on the gauges.
- H. Restrictions in system - A restriction in the cooling system will cause abnormal readings on the gauges. A high-side restriction (between the compressor and the drier inlet) will be indicated by the discharge gauges reading excessively high. These simple tests can be performed by a local shop and can help determine the extent of the systems problem.

Trouble Shooting Your Classic Auto Air A/C System

PROBLEM: system is not cooling properly

ISSUE: cold at idle, warmer when raising engine RPM's

Make sure the Water Valve is positioned correctly

The water valve is a directional valve and should be installed with the arrow pointing towards the water pump, it should be connected to the heater hose that runs from the heater core to the water pump. If the water valve is connected to the incorrect hose it allows water to circulate through the system via the heater core over powering the cooling effect of the A/C coil, (normally the air conditioning is functioning properly).

Step 1: Check placement of the water valve, correct if needed. (In some cases changing the location of the water valve may not fix the above problem.) Continue to next step.

Step 2 If changing the location of the water valve does not rectify the issue, then possibly the water valve is permanently damaged and may need to be replaced. To check the integrity of the water valve completely remove the water hoses for the heater core and 'loop' together. (This will remove the heater system completely from the possibilities) If the system now cools, replace the water valve

Verify Adequate Air Flow to Condenser

For an air conditioning system to function properly there has to be adequate airflow across the condenser. The function of the condenser is to dissipate heat, without proper airflow your system will not cool correctly in the cabin of your vehicle.

Step 1: connect gauges to a/c hoses. The pressures should be: with the ambient temp is 90, low side pressures should be between 10-25 psi, high side pressures should be between 150-275 psi

Step 2: IF the low side pressures are normal and the high side pressures are high then there might be an airflow issue, continue to next step.

To test air flow to Condenser do the following three tests:

1. Place a piece of paper on the condenser with the car in idle and see if paper is held in place.
2. With car in idle, attach gages, and place a large capacity fan in front of the condenser. What happens to the pressures?
3. With car still in idle and gages attached, pour water down the front of the condenser. What happens to the pressures?

If the paper is held in place you are at least getting some air flow. If the high side decreases during test 2 & 3 then your condenser is not getting enough air which is causing your system to not cool properly. To correct this issue you will need a more powerful mechanical fan.

Step 3: Confirm correct Refrigerant charge in System All of our systems should be charged with 24 oz or 1.5 lbs of R134A Refrigerant only. If overcharged you will need to evacuate the system and recharge with the correct amount.*

What measurements mean:

Low Temp and High Pressure seem to be equal...
You have a malfunctioning expansion valve that is stuck open.

High Side is extremely high and Low Side is extremely low (possibly into vacuum)...
There is a blockage in the system. Remove hoses and blow compressed air through in both directions. If pressures don't change its possible that your expansion valve is stuck closed and would have to be replaced.

*Compressor Concerns:

This is often misdiagnosed as a problem for the system not cooling properly. If you have a noisy compressor it is due to improper charging of refrigerant. An overcharged (more than 24 oz or 1.5 lbs R134A) compressor can cause rattling. If charged with pure liquid there is a high probability you have bent reed valves that are causing tapping sound.

