



Failure to follow directions for proper tool use will damage the unit and void the warranty.

Contents

- 1 Hand-held Temp Select Compressor Driver Tool
- 1 Tool Main Lead Set
- 13 Female Connectors, 11 for Application Specific and 2 Universal Connectors
- 16 Male Connectors, 14 for Application Specific and 2 Universal Connectors
- 1 Plastic Case

Why You Need the Temp Select ECV Compressor Driver Tool

Many vehicles today are equipped with an electronically controlled variable (ECV) displacement compressor. The pumping displacement of an ECV compressor is completely computer controlled, which can make it difficult to determine if an air conditioning problem is a computer control issue or a refrigeration system problem.

The Temp Select ECV Compressor Driver Tool enables you to quickly determine if the problem is an air conditioning performance issue or a computer control system issue. The tool enables manual control of compressor pumping displacement independent of the vehicle computer.

Diagnostic Capabilities

- Measures the resistance of the ECV control solenoid
- Monitors and displays the ECV duty cycle command from the vehicle's computer to the ECV solenoid in Normal mode
- Manually control compressor displacement to monitor system pressures thus confirming compressor function
- Can be used to confirm compressor function when ambient temperatures may not allow the compressor to reach maximum displacement.

Note: The maximum command from the tool is 84% to prevent excessive head pressure.

The lead set has:

- Power supply for the tool (power & ground)
- Control circuit that connects to the displacement control solenoid on the compressor
- Lead set that connects to the vehicle's harness when it is disconnected from the ECV solenoid

Note: If an application specific male/female pigtail is not available for the vehicle you are working on, you will need to use one of the universal pigtails. Before using one of these pigtails, you will need to determine if the compressor solenoid is ground or positive side controlled and connect the solenoid pigtail to the appropriate terminals of the solenoid.

WARNING: Failure to determine correct polarity may result in tool damage and void the warranty. Use of a voltmeter may be required.

USING THE TOOL:

Note: Perform steps 1 through 10 below BEFORE starting the engine. Always connect the tool power and ground lead BEFORE connecting the solenoid and ALWAYS disconnect the power and ground leads LAST when disconnecting the tool from the vehicle.

1. Connect a set of air conditioning gages to the high and low side service ports.
2. Refer to the ECV solenoid pigtail application guide on the Four Seasons ecatalog and select the appropriate male and female pigtails for the vehicle you are working on.
3. Connect the tool's positive battery lead to battery positive (+) and ground lead to ground (-).
4. Disconnect the vehicle harness from the compressor ECV solenoid.
5. Connect the tool solenoid harness to the solenoid using the selected female pigtail.



6. Connect the vehicle harness to the tool via the selected male pigtail.
7. Check that all leads are clear of all moving parts and are not touching hot engine parts.



8. Turn the tool on by pressing any button. The tool will turn on in Normal mode.



9. Before starting the engine, check the ECV solenoid resistance by pressing "Check Resistance" ("Ω") button on the tool. The screen will display the resistance value in ohms (Ω). Refer to your electronic repair information for the solenoid resistance specification. Typical solenoid resistance is 8 to 14 ohms. Additional diagnosis is required if solenoid ohms out of spec.

Note: Resistance can vary depending on engine compartment and/or ambient temperature.



10. With the tool in Normal mode, start the vehicle and turn on the air conditioning.
11. In Normal mode, the vehicle's air conditioning should operate normally. The screen will display the current duty cycle command being sent from the vehicle's ECU to the ECV solenoid.
12. Monitor ECV command value by varying the heat load on the system (e.g. increase/decrease blower speed, open or close doors, etc).

Note: The computer looks at many parameters (more than 20 in some cases) to determine appropriate duty cycle command to the solenoid. Key inputs are typically evaporator temperature, system pressure, A/C control settings, etc.

13. As heat load increases and the command value is zero or low in Normal mode and does not change, then suspect a computer control issue. Use a scan tool to check for diagnostic trouble codes.
14. Switch the tool to "Manual" mode. The tool will default to 0% command initially. The ECV solenoid can now be controlled directly by the tool by pressing the up/down buttons.



15. The first commanded value above zero is 18%. The command can be increased in approximately 2% increments up to 84.3%.
16. By increasing the command value, the solenoid should respond, causing the compressor to increase system pressures. This verifies compressor operation signifying a control issue, requiring further diagnosis. If the compressor does not respond, additional diagnosis of the A/C system is required.

Always power down the tool when not in use.



Scan here for more information on the ECV Diagnostic Tool Kit.



Scan here for the connector application guide.

- Branchez le faisceau de câbles du véhicule au testeur au moyen du raccord flexible mâle.
- Assurez-vous que tous les câbles sont à bonne distance des pièces en mouvement et qu'ils ne touchent pas aux parties chaudes du moteur.



- Allumez le testeur en appuyant sur n'importe quel bouton. Le testeur se mettra en mode normal



- Avant de démarrer le moteur, vérifiez la résistance du solénoïde en appuyant sur le bouton "Ω" (Check Resistance) du testeur. La résistance s'affichera à l'écran du testeur en ohms (Ω). Consultez les instructions de maintenance électronique afin de connaître la valeur en ohms particulière au solénoïde. Une valeur de résistance type se situe entre 8 et 14 ohms. Une investigation plus poussée sera nécessaire si la valeur affichée du solénoïde est en dehors de cette fourchette.



Nota : La résistance peut fluctuer en fonction de la température sous le capot ou de la température ambiante.

- Avec le testeur en mode normal, démarrez le moteur et faites fonctionner la climatisation.
- Le système de climatisation devrait fonctionner normalement. L'écran montrera que le MCM envoie son signal de commande de cycle de service au solénoïde du compresseur ECV
- Surveillez la valeur du signal de commande du compresseur ECV en faisant fluctuer la charge calorifique s'exerçant sur le système (ex., en augmentant ou en réduisant la vitesse de la soufflante, en ouvrant ou en refermant les trappes, etc.).

Nota : L'ordinateur de bord utilise une foule de paramètres (une vingtaine dans certains cas) dans le but de déterminer le signal de commande de cycle de service qui est approprié au solénoïde. Les données importantes sont la température de l'évaporateur, la pression interne du circuit, les valeurs de réglage du système de climatisation, etc.

- Lorsque la charge calorifique augmente, mais que la valeur du signal de commande est nulle (0) ou basse en mode normal, et qu'elle le demeure, le problème vient peut-être de l'ordinateur. Déterminez les codes d'anomalies au moyen d'un analyseur-contrôleur.
- Réglez le testeur au mode manuel (Manual). Il se placera à la valeur par défaut 0 %. Vous pouvez dès lors commander le solénoïde du compresseur ECV directement à l'aide du testeur en appuyant sur les boutons haut/bas.
- La première valeur au-dessus de zéro est 18 %. Cette valeur peut être augmentée par incréments de 2 %, et ce, jusqu'à 84,3 %.



- Le solénoïde devrait réagir à chaque augmentation de la valeur du signal de commande et accroître la pression dans le circuit. Cette vérification du fonctionnement du compresseur permettra de repérer tout problème de signal de commande à investiguer plus à fond. Si le compresseur ne réagit pas, on devra effectuer le diagnostic du système de climatisation.

Toujours mettre l'outil hors tension après usage.



Scannez ce code QR pour obtenir de plus amples renseignements sur l'outil de diagnostic pour compresseurs ECV.



Scannez afin d'accéder à la liste des applications des connecteurs.

Hoja de instrucciones para herramienta portátil de control de compresores con selección de temperatura



Si no se respetan las instrucciones sobre el uso correcto de la herramienta, se dañará la unidad y se anulará la garantía.

Contenidos:

- 1 herramienta portátil de control de compresores con selección de temperatura
- 1 juego de cables convencionales para la herramienta
- 13 conectores hembra, 11 para fines específicos de la aplicación y 2 conectores universales
- 16 conectores macho, 14 para fines específicos de la aplicación y 2 conectores universales
- 1 estuche plástico

¿Por qué necesita la herramienta portátil de control de compresores con selección de temperatura?

En la actualidad, muchos vehículos están equipados con un compresor de cilindrada variable controlado electrónicamente (ECV, por sus siglas en inglés). En un compresor ECV, la cilindrada de bombeo es controlada de forma enteramente electrónica, lo que puede causar dificultades al momento de determinar si un problema del aire acondicionado se debe a fallos en el control computarizado o en el sistema de refrigeración. La herramienta de control de compresores ECV con selección de temperatura le permite determinar rápidamente si el problema se debe a fallos de rendimiento en el aire acondicionado o a fallos en el sistema de control computarizado. Esta herramienta permite el control manual de la cilindrada de bombeo en el compresor, independientemente de la computadora del vehículo.

Funciones de diagnóstico

- Mide la resistencia del solenoide de control ECV.
- Monitorea y muestra el nivel de comando del ciclo de trabajo ECV, desde la computadora del vehículo hasta el solenoide ECV en modo Normal.
- Permite controlar manualmente la cilindrada del compresor para monitorear las presiones del sistema, y de esta manera verificar el funcionamiento del compresor.
- Puede usarse para comprobar el funcionamiento del compresor cuando las temperaturas ambiente no permitan al dispositivo alcanzar la cilindrada máxima.

Nota: El nivel de comando máximo de la herramienta es del 84 %, con el fin de prevenir una excesiva presión de descarga.

El juego de cables incluye:

- Suministro eléctrico para la herramienta (alimentación y polo a tierra)
- Un circuito de control, que se conecta al solenoide de control de cilindrada en el compresor
- Un juego de cables, que se conecta al arnés de cables del vehículo cuando se encuentra desconectado del solenoide ECV

Nota: Si no hay un cable macho/hembra con conexión en espiral específico para la aplicación en el vehículo que está trabajando, tendrá que usar un cable en espiral universal. Antes de usar uno de estos cables en espiral, deberá determinar si el solenoide del compresor está controlado por el lado positivo o el lado a tierra, y conectar el cable en espiral del solenoide a los terminales apropiados de este.

Advertencia: Si no se determina la polaridad correcta, la herramienta podría dañarse y la garantía podría anularse. Es posible que se deba usar el voltímetro.

USO DE LA HERRAMIENTA:

Nota: Realice los pasos 1 a 10 ANTES de poner el motor en marcha. Siempre conecte la alimentación y el cable a tierra de la herramienta ANTES de conectar el solenoide, y SIEMPRE desconecte la alimentación y el cable a tierra DESPUÉS de desconectar la herramienta del vehículo.

- Conecte un juego de medidores de aire acondicionado a los puertos de servicio superior e inferior.
- Consulte la guía de aplicación de cables en espiral para solenoides ECV, que encontrará en el catálogo electrónico de Four Seasons, y seleccione los cables macho y hembra adecuados para el vehículo en el que va a trabajar.
- Conecte el cable positivo de la batería de la herramienta al terminal positivo (+) de la batería, y el cable de tierra a la conexión a tierra (-).
- Desconecte el arnés de cables del vehículo del solenoide ECV del compresor
- Conecte el arnés de cables para solenoide de la herramienta al solenoide, para ello use en espiral hembra seleccionado.



6. Conecte el arnés del vehículo a la herramienta mediante el cable en espiral macho seleccionado.
7. Compruebe que todos los cables estén libres de piezas móviles, y que no estén en contacto con partes calientes del motor.



8. Oprima cualquier botón de la herramienta para encenderla. La herramienta se encenderá en modo Normal.



Antes de poner el motor en marcha, revise la resistencia del solenoide ECV, oprimiendo el botón "Check Resistance" ("Ω") en la herramienta. La pantalla mostrará el valor de resistencia en ohmios (Ω). Consulte su información sobre reparaciones electrónicas para determinar las especificaciones de resistencia del solenoide. La resistencia típica de un solenoide está entre 8 y 14 ohmios. En caso de que el valor en ohmios del solenoide exceda las especificaciones, se requerirá un diagnóstico adicional.

Nota: La resistencia puede variar dependiendo del compartimento del motor y/o la temperatura ambiente.



10. Con la herramienta en modo Normal, arranque el vehículo y encienda el aire acondicionado.
11. En modo Normal, el aire acondicionado del vehículo debe operar con normalidad. La pantalla indicará el nivel de comando del ciclo de trabajo que se está enviando en el momento desde la unidad de control electrónico del vehículo hasta el solenoide ECV.
12. Monitoree el valor de comando ECV mediante la variación de la carga térmica en el sistema (por ejemplo, aumente/disminuya la velocidad del ventilador, abra o cierre las puertas, etc.).

Nota: La computadora analiza muchos parámetros (más de 20, en ciertos casos) para determinar el nivel de comando apropiado del ciclo de trabajo para el solenoide. Algunos datos de entrada típicos son la temperatura del evaporador, la presión del sistema, la configuración de control A/C, etcétera.

13. A medida que la carga térmica aumenta, el nivel de comando es cero o bajo en modo normal, y no se producen cambios, es probable que haya un problema en el control computarizado. Utilice un escáner para detectar códigos de problemas de diagnóstico.
14. Ajuste la herramienta en modo «Manual». Inicialmente, la herramienta fijará el nivel de comando en 0 % por defecto. Ahora, el solenoide ECV puede ser controlado directamente por medio de la herramienta, al presionar los botones de dirección hacia arriba/abajo.
15. El primer valor de comando por encima de cero es del 18 %. El nivel de comando puede aumentar en incrementos de aproximadamente 2 % hasta un 84.3 %.



16. El solenoide debe responder al incrementar el valor de comando, y causar que el compresor aumente las presiones del sistema. De esta manera se determina si la operación del compresor presenta problemas de control, lo que requeriría un diagnóstico adicional. Si el compresor no responde, es necesario realizar un diagnóstico adicional del sistema de aire acondicionado.

Apague siempre la herramienta cuando no esté en uso.



Escanee el siguiente código para obtener más información sobre el Kit de herramientas de diagnóstico ECV.



Escanee aquí para ver la guía de aplicación del conector.

Notice d'utilisation du testeur portatif Temp Select pour compresseur ECV



L'utilisation incorrecte de l'outil risque de l'endommager et annulera la garantie. Lire les instructions fournies.

Contenu :

- 1 testeur portatif Temp Select pour compresseur ECV
- 1 ensemble de câbles de testeur
- 13 raccords femelles; 11 raccords à application spécifique et 2 raccords universels
- 16 raccords mâles; 14 raccords à application spécifique et 2 raccords universels
- 1 coffret en plastique

En quoi le testeur portatif Temp Select pour compresseur à cylindrée variable à commande électronique (ECV) est-il utile?

Beaucoup de véhicules sont dotés d'un compresseur volumétrique, ou à cylindrée variable, à commande électronique (ECV). Comme le débit pompé d'un compresseur ECV est entièrement régulé par ordinateur, il est difficile de savoir si l'on est en présence d'un problème d'ordinateur ou d'un problème du circuit de refroidissement.

Le testeur portatif Temp Select pour compresseur ECV vous aide à déterminer rapidement si c'est le système de climatisation ou l'ordinateur qui a des ratés. Il permet de réguler manuellement le débit de pompage du compresseur, en contournant l'ordinateur de bord.

Capacités de diagnostic

- Mesure de la résistance du solénoïde de commande du compresseur ECV
- Surveillance et affichage du cycle de service de régulation ECV entre l'ordinateur du véhicule et le solénoïde en mode normal
- Régulation manuelle de la cylindrée du compresseur aux fins de la surveillance des pressions et de la confirmation du fonctionnement du compresseur
- Confirmation possible du fonctionnement du compresseur lorsque la température ambiante empêche celui-ci d'atteindre sa cylindrée maximale

Nota : Le taux de régulation maximale a été établi à 84 % afin de prévenir une trop forte pression de refoulement

Composition de l'ensemble de câbles :

- Alimentation électrique du testeur (alimentation et mise à la masse)
- Circuit de commande se branchant au solénoïde de régulation de la cylindrée du compresseur
- Câbles se branchant au faisceau de câbles du véhicule lorsque celui-ci est débranché du solénoïde du compresseur ECV

Nota : S'il n'y a pas de raccord flexible mâle ou femelle pour le type de véhicule en question, vous devrez utiliser un raccord universel. Vous devrez au préalable déterminer de quel côté, borne de mise à la masse ou borne positive, est commandé le solénoïde du compresseur et brancher le raccord flexible à la borne appropriée du solénoïde.

AVERTISSEMENT : Le défaut de déterminer la bonne polarité risque d'endommager l'outil et annule la garantie. Utiliser un voltmètre, s'il y a lieu.

UTILISATION DU TESTEUR

Nota : Exécutez les dix premières étapes décrites ci-dessous AVANT de démarrer le moteur. Branchez toujours le câble d'alimentation et le câble de mise à la masse du testeur AVANT de brancher le solénoïde et débranchez TOUJOURS les câbles d'alimentation et de mise à la masse EN DERNIER lorsque vous débranchez le testeur du véhicule.

1. Installez une paire de manomètres dans les ports de maintenance supérieur et inférieur du circuit de climatisation.
2. Consultez le guide d'application des raccords flexibles de solénoïde de compresseur ECV qui se trouve dans le catalogue en ligne de Four Seasons afin de choisir les raccords flexibles mâle et femelle appropriés au véhicule en question.
3. Branchez le câble positif de testeur à la borne positive (+) de la batterie et le câble de mise à la masse à la borne correspondante (-).
4. Débranchez le faisceau de câbles du véhicule du solénoïde du compresseur ECV.
5. Branchez le faisceau de solénoïde du testeur au moyen du raccord flexible femelle.

