

## Klimaanlagen-Kupplungsabzieher-Satz

### WERKZEUGE

- 1 Abziehbrücke
- 2 Abziehspindel
- 3 Montagebolzen für Abzieharme
- 4 Spannbügel für Abzieharme
- 5 Abzieharme (kurz)
- 6 Abzieharme (lang)

### VERWENDUNGSZWECK

Dieser Werkzeugsatz dient zur Demontage von Klimaanlage-Kupplungen und wird benötigt beim Erneuern von Kupplungslagern, Riemenscheiben und Elektromagneteinheiten. Der Werkzeugsatz ist besonders geeignet für feststehende Elektromagneteinheiten. Die beinhaltenden Werkzeuge sind geeignet für eine Vielzahl an PKW's und Kleintransportern.



### SICHERHEITSHINWEISE

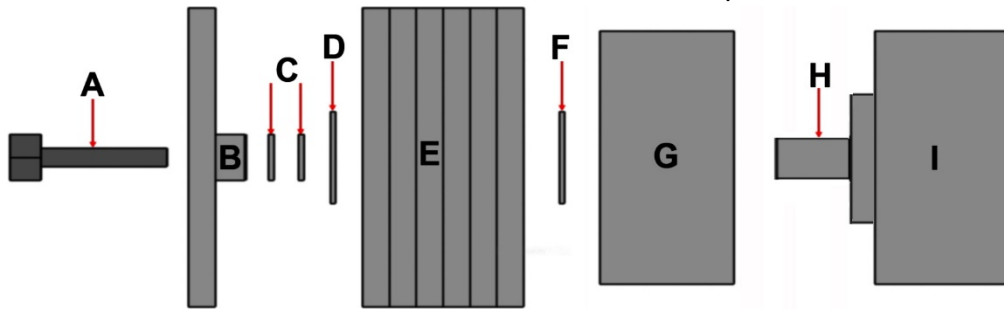
- Lesen Sie die Anweisungen vor Arbeitsbeginn aufmerksam durch.
- Verwenden Sie das Werkzeug nur für Arbeiten, für die es vorgesehen ist.
- Beachten Sie die allgemein gültigen Sicherheitshinweise für Werkstätten.
- Halten Sie Ihren Arbeitsbereich aufgeräumt und sauber. Zugestellte Flächen oder Gänge erhöhen das Risiko von Verletzungen.
- Benutzen Sie beim Anheben des Fahrzeugs immer die vom Fahrzeughersteller vorgesehenen Hebepunkte.
- Stellen Sie vor dem Arbeiten unter einem Fahrzeug stets sicher, dass das Fahrzeug durch Achsständer oder Rampen ausreichend abgestützt ist. Verkeilen Sie die Räder und stellen Sie sicher, dass die Handbremse fest angezogen ist.
- Tragen Sie beim Arbeiten mit diesem Werkzeugsatz immer Handschuhe und Schutzbrille.
- Achten Sie beim Arbeiten auf einen sicheren und rutschfesten Stand.
- Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand des Werkzeugs und benutzen Sie es nicht, wenn es beschädigt ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Werkzeug ordnungsgemäß montiert ist.
- Spindel nicht übermäßig festziehen oder übermäßige Kraft anwenden, da hierdurch sowohl das Werkzeug als auch das Bauteil beschädigt werden kann.
- Das Werkzeug ist nicht für Schlagschrauber geeignet. Die Verwendung eines Schlagschraubers kann zum Bersten von Werkzeugteilen führen und umherfliegende Werkzeugfragmente können Verletzungen verursachen.
- Diese Anleitung dient als Kurzinformation und ersetzt keinesfalls ein Werkstatthandbuch, verwenden Sie immer fahrzeugspezifische Serviceliteratur, dieser entnehmen Sie bitte technische Angaben wie Drehmomentwerte, Hinweise zur Demontage/Montage, usw.
- Fetten Sie immer die Schraubengewinde, ehe Sie das Werkzeug verwenden.
- Halten Sie Kinder und unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fern.
- Lassen Sie Kinder nicht mit dem Werkzeug oder dessen Verpackung spielen und bewahren Sie dieses Werkzeug außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

## WICHTIGE HINWEISE

- Diese Anleitung dient als Kurzinformation und ersetzt keinesfalls fahrzeugspezifische Serviceliteratur oder ein Werkstatthandbuch.
- Ziehen Sie immer fahrzeugspezifische Serviceliteratur oder ein Werkstatthandbuch zu Rate, dieser entnehmen Sie bitte Infos zur Demontage, Montage, Anzugsdrehmomente, etc.

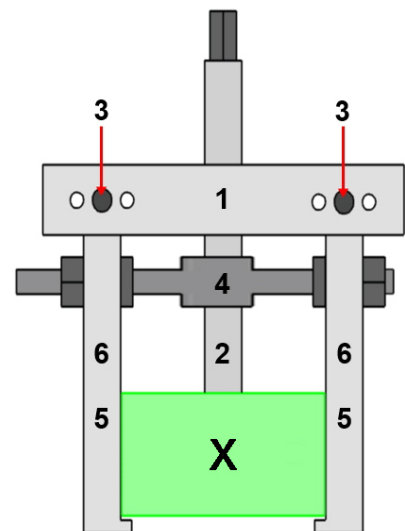
## AUFBAU KLIMAAANLAGENKUPPLUNG

- |   |   |
|---|---|
| <b>A</b> Befestigungsschraube für Reibscheibe | <b>E</b> Riemenscheibe                    |
| <b>B</b> Reibscheibe                          | <b>F</b> Sicherungsring für Elektromagnet |
| <b>C</b> Kupplungsspiel-Ausgleichsscheiben    | <b>G</b> Elektromagnet                    |
| <b>D</b> Sicherungsring für Riemenscheibe     | <b>H</b> Kompressorwelle                  |
|   | <b>I</b> Kompressor                       |



## DEMONTAGE

1. Passende Abzieharme (5 oder 6) auswählen.
2. Befestigungsschraube (A) der Reibscheibe Lösen und Entfernen.
3. Reibscheibe (B) abnehmen.
4. Sicherungsring (D) der Riemenscheibe demontieren.
5. Befestigungsschraube (A) der Reibscheibe einsetzen.
6. Muttern vom Spannbügel (4) entfernen.
7. Abzieharme (5 oder 6) am Spannbügel (4) mit zuvor entfernten Muttern befestigen.
8. Abziehspindel durch das Auge des Spannbügels (4) führen
9. Abzieharme (5 oder 6) mit Bolzen (3) an der Brücke (1) befestigen. Die Brücke (1) verfügt über drei Bohrungen pro Abziehfuß, mit der die Spannweite bestimmt werden kann. Wählen Sie die benötigte Spannweite aus und achten Sie darauf, dass die Abzieharme symmetrisch ausgerichtet, in der gleichen Bohrung auf der anderen Seite der Brücke (1) befestigt sind.
10. Abziehspindel (2) zurückdrehen, die Abzieharme hinter das abziehende Bauteil (X) ansetzen und mit den Muttern des Spannbolzens (4) vorspannen.
11. Abziehspindel (2) zentriert auf der Reibscheiben-Befestigungsschraube (A) ausrichten.
12. Den Abzieher mit der Abziehspindel (2) auf Vorspannung bringen.
13. Den Sitz des Abziehers kontrollieren und durch Rechtsdrehung der Abziehspindel das Bauteil abziehen.



## MONTAGE

1. Defektes Bauteil ersetzen und Kupplung in umgekehrter Reihenfolge zusammensetzen.
2. Achten Sie bei Montage der Reibscheibe auf ausreichend Spiel.

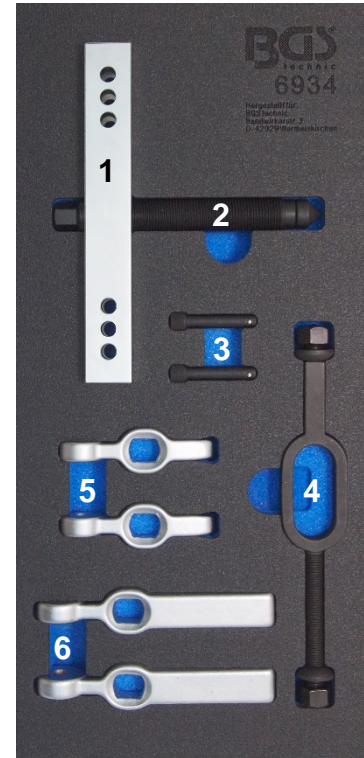
## Air Condition Clutch Puller Set

### TOOLS

- 1 Puller bridge
- 2 Puller spindle
- 3 Mounting bolts for puller feet
- 4 Clamping bracket for puller feet
- 5 Puller feet (short)
- 6 Puller feet (long)

### INTENDED USE

This tool set is used to dismantle air conditioning clutches and is required when replacing clutch bearings, pulleys and electromagnetic units. The tool set is particularly suitable for stuck electromagnetic units. The tools included are suitable for a variety of cars and vans.



### SAFETY INFORMATIONS

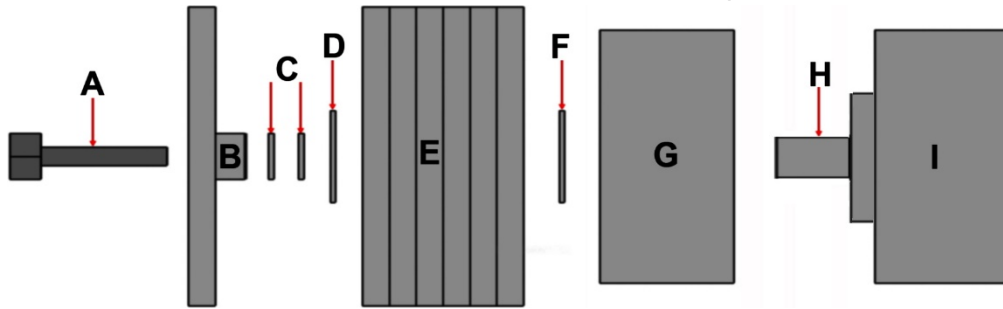
- Read these instructions carefully before working with this tool set.
- Do not use this tool set for other purpose for which it is designed.
- Observe the general safety instructions for garages.
- Keep your work area tidy and clean. Areas or corridors which are untidy increase the risk of injury.
- Lifting of vehicles only allowed on the special lifting points.
- Before starting the work under a vehicle always ensure that it is adequately supported by axle stands or ramps. Chock wheels and ensure that the hand brake is firmly applied.
- Always use approved eye protection, especially when working under vehicles.
- Ensure a secure and well-gripped stance during fitting.
- Check the condition of the tool regularly and do not use it if it is damaged.
- Make sure the tool is properly mounted.
- Do not over tighten the spindle or apply excessive force, as this may damage both the tool and the component.
- The tool is not suitable for impact wrenches. The use of an impact wrench can rupture tool parts and flying tool fragments can cause injury.
- This manual serves as a brief guide and does not replace a workshop manual. Always refer to the vehicle-specific service literature, particularly the technical data such as torque values and instructions for disassembly/assembly, etc.
- Keep children and other unauthorized persons away from the work area.
- Do not let children play with the tool or its packaging and keep this tool out of the reach of children.

### IMPORTANT INFORMATIONS

- This manual serves as a brief guide and does not replace a workshop manual.
- Always refer the vehicle-specific service literature or a workshop manual, in this are technical information of disassembly, assembly, tightening torque, etc.

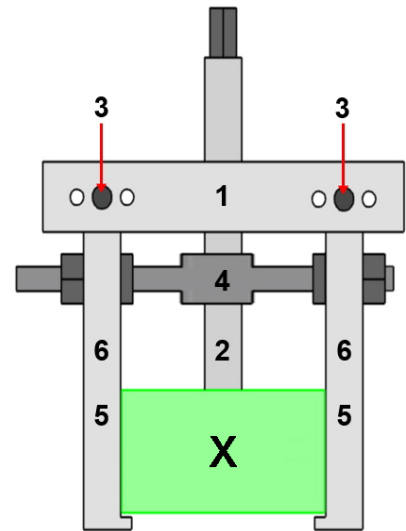
### AIR CONDITION CLUTCH CONSTRUCTION

- |   |   |
|---|---|
| <b>A</b> Fixing screw for the friction disc | <b>E</b> Pulley                               |
| <b>B</b> Friction disc                      | <b>F</b> Retaining ring for the electromagnet |
| <b>C</b> Shims for adjusting the clearance  | <b>G</b> Electromagnet                        |
| <b>D</b> Retaining ring for the pulley      | <b>H</b> Compressor shaft                     |
|   | <b>I</b> Compressor                           |



### DISASSEMBLY

1. Choose suitable puller feet (5 or 6).
2. Loosen and remove the friction disc screw (A).
3. Remove the friction disc (B).
4. Remove the retaining ring (D) from the pulley.
5. Insert the fastening screw (A) of the friction disc.
6. Remove the nuts from the clamping bracket (4).
7. Fasten the puller feet (5 or 6) to the clamping bracket (4), by using the nuts.
8. Guide the puller spindle (2) through the eye of the clamping bracket (4).
9. Attach the puller feet (5 or 6) to the bridge (1) with the bolts (3). The bridge (1) has three holes per foot, which the span can be determined. Select the desired span and make sure that the puller feet are aligned symmetrically and fastened in the same hole of the other side of the bridge (1).
10. Turn the puller spindle (2) back, position the puller feet behind the component (X) to be removed and pretension them with the nuts of the clamping bracket (4).
11. Align the puller spindle (2) in the center of the friction disc screw (A).
12. Pretension the puller with the puller spindle (2).
13. Check the correct position of the puller and pull off the component by turning the puller spindle to the right.



### ASSEMBLY

1. Replace defective component and assemble the clutch in reverse order.
2. Make sure there is sufficient clearance when installing the friction disc.

## Jeu d'outils de raccordement d'appareils de climatisation

### OUTILS

- 1 Pont de bras d'extraction
- 2 Broche d'extraction
- 3 Boulon de montage pour pieds d'extraction
- 4 Étrier de tension pour pieds d'extraction
- 5 Pieds d'extraction (courts)
- 6 Pieds d'extraction (longs)

### UTILISATION PRÉVUE

Ce jeu d'outils permet de démonter des accouplements d'appareils de climatisation et est nécessaire lors du remplacement des roulements d'accouplement, des poulies et des unités électromagnétiques. Le jeu d'outils est particulièrement approprié pour des unités électromagnétiques fixes. Les outils inclus conviennent à une grande variété de voitures et de fourgonnettes.



### CONSIGNES DE SÉCURITÉ

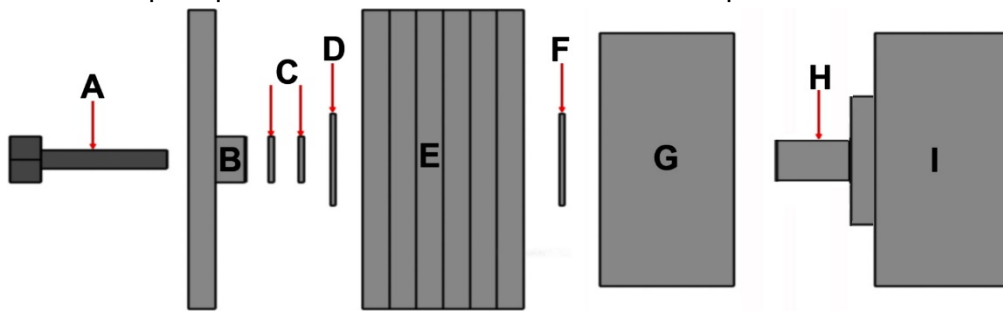
- Lisez attentivement les instructions avant de commencer le travail.
- N'utilisez l'outil que pour les travaux pour lesquels il a été conçu.
- Respectez les consignes générales de sécurité en vigueur pour les ateliers.
- Gardez toujours propre et bien éclairée votre zone de travail. Les surfaces et les passages encombrés augmentent le risque de blessures.
- Lorsque vous allez soulever un véhicule, veuillez toujours utiliser les points de levage prévus par le constructeur du véhicule.
- Avant de commencer à travailler sous un véhicule, assurez-vous toujours qu'il est suffisamment étayé à l'aide de vérins de fosse et/ou de rampes. Mettez des coins sous les roues et assurez-vous que le frein à main est fermement serré.
- Portez toujours des gants et des lunettes de protection lorsque vous allez travailler avec cet outil.
- Veillez à adopter une posture ferme et bien stable pendant les travaux.
- Vérifiez régulièrement l'état de l'outil et ne l'utilisez pas s'il est endommagé.
- Assurez-vous que l'outil est correctement monté.
- Ne serrez pas excessivement la broche et n'y appliquez pas une force exagérée, car cela endommagerait autant l'outil que le composant sur lequel vous travaillez.
- L'outil ne doit pas être utilisé avec des clés à chocs. L'utilisation d'une clé à chocs peut provoquer l'éclatement des composants de l'outil et des fragments projetés peuvent causer des blessures.
- Ces instructions sont des informations brèves et ne peuvent pas remplacer le manuel de l'atelier. Consultez toujours les manuels de service spécifiques du véhicule pour des informations techniques comme la valeur du moment de couple, des instructions de démontage/montage, etc.
- Lubrifiez toujours le filetage de la tige avec de la graisse et avant d'utiliser l'outil.
- Maintenez à l'écart les enfants et toutes les autres personnes non autorisées de la zone de travail.
- Ne permettez pas aux enfants de jouer avec l'outil ou son emballage et gardez cet outil hors de leur portée.

## INFORMATIONS IMPORTANTES

- Ces instructions sont fournies à titre d'information brève, elles ne remplacent en aucun cas la documentation spécifique au véhicule ou le manuel de service pertinent.
- Consultez toujours la documentation technique spécifique au véhicule ou le manuel de service pertinent pour plus d'informations sur les procédures de démontage et de montage, les couples de serrage, etc.

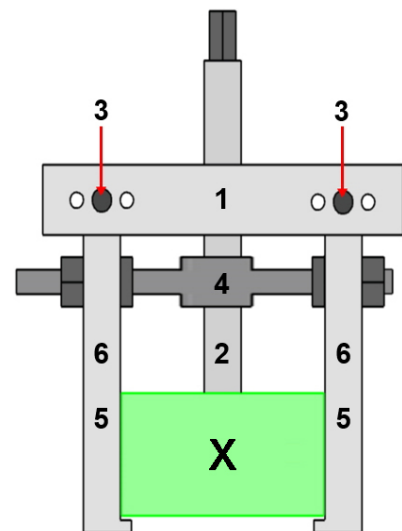
## MONTAGE D'ACCOUPEMENT D'APPAREIL DE CLIMATISATION

- |   |   |
|---|---|
| <b>A</b> Vis de fixation pour disque de friction            | <b>E</b> Poulie à courroies                   |
| <b>B</b> Disque de friction                                 | <b>F</b> Bague de fixation pour électroaimant |
| <b>C</b> Rondelles de compensation du jeu de l'accouplement | <b>G</b> Électroaimant                        |
| <b>D</b> Bague de fixation pour poulie                      | <b>H</b> Arbre de compresseur                 |
|   | <b>I</b> Compresseur                          |



## DÉMONTAGE

1. Sélectionnez les pieds d'extraction appropriés (5 ou 6).
2. Desserrez et retirez la vis de fixation (A) du disque de friction.
3. Retirez le disque de friction (B).
4. Retirez la bague de fixation (D) de la poulie à courroies.
5. Insérez la vis de fixation (A) du disque de friction sur quelques filetages.
6. Retirez les écrous de l'étrier de tension (4).
7. Fixez les pieds d'extraction (5 ou 6) sur l'étrier de tension (4) avec les écrous retirés au préalable.
8. Passez la broche d'extraction à travers l'œillet de l'étrier de tension (4)
9. Fixez les pieds d'extraction (5 ou 6) au pont (1) à l'aide des boulons (3). Le pont (1) présente trois alésages par pied d'extraction qui permettent de déterminer l'envergure. Sélectionnez l'envergure nécessaire et assurez-vous que les pieds d'extraction sont alignés symétriquement et fixés dans le trou respectif du pont (1).
10. Reculez la broche d'extraction, placez les pieds d'extraction derrière le composant (X) à extraire et contraignez-le à l'aide des écrous du boulon de tension (4).
11. Alignez la broche d'extraction (2) au centre de la vis de fixation du disque de friction (1).
12. Contraignez l'extracteur avec la broche d'extraction (2).
13. Vérifiez l'assise de l'extracteur et retirez le composant à extraire en tournant vers la droite la broche d'extraction.



## MONTAGE

1. Remplacez le composant défectueux, puis remontez l'accouplement dans l'ordre inverse.
2. Assurez-vous de laisser un jeu suffisant lors du montage du disque de friction.

## Juego de herramientas de extractores de acoplamientos para aire acondicionado

### HERRAMIENTAS

- 1 Puente de extracción
- 2 Husillo de extracción
- 3 Pernos de montaje para garras extractoras
- 4 Horquilla de sujeción para garras extractoras
- 5 Garras extractoras (cortas)
- 6 Garras extractoras (largas)

### USO PREVISTO

Este juego de herramientas sirve para desmontar los acoplamientos del aire acondicionado y es necesario para sustituir los cojinetes, poleas y unidades electromagnéticas de los acoplamientos. El juego de herramientas es especialmente adecuado para las unidades electromagnéticas atascadas. Las herramientas incluidas son adecuadas para una amplia gama de coches y furgonetas.



### INDICACIONES DE SEGURIDAD

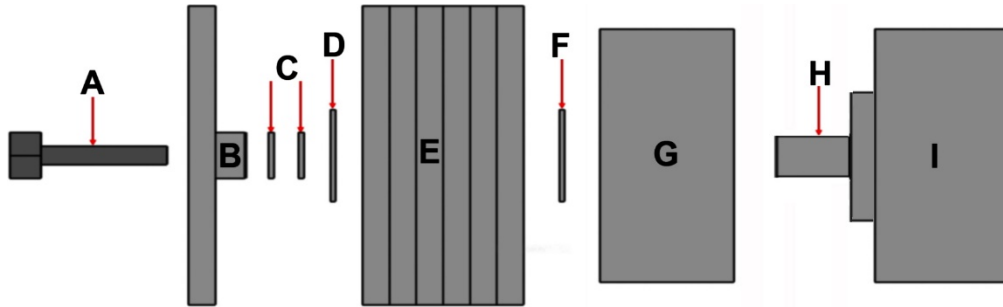
- Lea detenidamente las instrucciones antes de empezar a trabajar.
- No utilice esta herramienta para trabajos para los que no está prevista.
- Tenga en cuenta las instrucciones de seguridad de cumplimiento general para los talleres.
- Mantenga su área de trabajo limpia y ordenada. Las superficies o pasillos obstruidos aumentan el riesgo de lesiones.
- A la hora de levantar el vehículo utilice los puntos de elevación indicados por el fabricante del vehículo.
- Antes de realizar cualquier trabajo bajo un vehículo, asegúrese de que está suficientemente bien sujeto mediante soportes de eje o rampas. Calce las ruedas y asegúrese de que el freno de mano esté correctamente accionado.
- Use siempre guantes y gafas de protección cuando trabaje con este juego de herramientas.
- Durante el trabajo asegúrese de estar en una posición segura y sin peligro de deslizamiento.
- Compruebe regularmente el estado de la herramienta y no la utilice si está dañada.
- Asegúrese de que el vehículo esté correctamente montado.
- No apriete en exceso el husillo ni emplee una fuerza excesiva, ya que podría dañar tanto la herramienta como la pieza del vehículo.
- La herramienta no es adecuada para llaves de impacto neumáticas. El uso de una llave de impacto neumática puede hacer que las piezas de la herramienta estallen y los fragmentos de herramienta volantes pueden causar lesiones.
- Este manual sirve para proporcionar una breve información y no sustituye en modo alguno a un manual del taller, utilice siempre la documentación de servicio específica del vehículo, que contiene indicaciones técnicas como los valores de par, las instrucciones de desmontaje/montaje, etc. que puede consultar.
- Engrase siempre las uniones roscadas antes de utilizar la herramienta.
- Mantenga a los niños y personas no autorizadas lejos del área de trabajo.
- No permita que los niños jueguen con la herramienta o su embalaje y mantenga esta herramienta fuera del alcance de los niños.

## INDICACIONES IMPORTANTES

- Este manual sirve como información breve y no sustituye en ningún caso a la literatura de servicio específica del vehículo o a un manual de taller.
- Consulte siempre la literatura de servicio específica del vehículo o un manual de taller para obtener información sobre el desmontaje, el montaje, los pares de apriete, etc.

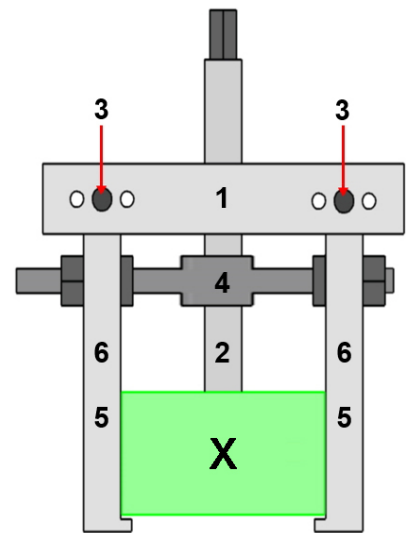
## ESTRUCTURA DEL ACOPLAMIENTO DEL AIRE ACONDICIONADO

- |  |   |
|--|---|
| <b>A</b> Tornillo de fijación del disco de fricción        | <b>E</b> Polea                                |
| <b>B</b> Disco de fricción                                 | <b>F</b> Anillo de retención para electroimán |
| <b>C</b> Discos de compensación para juego de acoplamiento | <b>G</b> Electroimán                          |
| <b>D</b> Anillo de retención de la polea                   | <b>H</b> Eje de Compresor                     |
|  | <b>I</b> Compresor                            |



## DESMONTAJE

1. Seleccione las garras extractoras adecuadas (5 o 6).
2. Afloje y retire el tornillo de fijación del disco de fricción (A).
3. Retire el disco de fricción (B).
4. Retire el anillo de retención (D) de la polea de la correa.
5. Enrosque unas pocas roscas el tornillo de fijación del disco de fricción (A).
6. Retire las tuercas de la horquilla de sujeción (4).
7. Sujete las garras extractoras (5 o 6) a la horquilla de sujeción (4) con las tuercas retiradas anteriormente.
8. Pase el husillo extractor a través del ojo de la horquilla de sujeción (4)
9. Sujete las garras extractoras (5 o 6) con pernos (3) al puente (1). El puente (1) tiene tres agujeros por cada garra extractora, con los que se puede determinar el ancho de sujeción. Seleccione el ancho de sujeción requerido y asegúrese de que las garras extractoras estén alineadas simétricamente y fijados en el mismo agujero del puente (1).
10. Gire el husillo extractor hacia atrás, coloque las garras extractoras detrás del componente (X) que va a ser extraído y apriete previamente con las tuercas del perno de sujeción (4).
11. Alinee el husillo extractor (2) centrado en el tornillo de fijación del disco de fricción (1).
12. Ponga el extractor en pre-tensión con el husillo extractor (2).
13. Compruebe la posición del extractor y extraiga el componente girando el eje del extractor en el sentido de las agujas del reloj.



## MONTAJE

1. Sustituya el componente defectuoso y vuelva a montar el acoplamiento en el orden inverso.
2. Asegúrese de que haya suficiente holgura al montar el disco de fricción.