

**Incorrect or out of phase engine timing can result in damage to the valves. The Tool Connection cannot be held responsible for any damage caused by using these tools in anyway.**

### **Safety Precautions – Please read**

- If the engine has been identified as an Interference engine, damage to the engine will occur if the timing belt has been damaged. A compression check of all the cylinders should be taken before the cylinder head (s) are removed.
- Do not turn crankshaft or camshaft when the timing belt has been removed
- To make turning the engine easier, remove the spark plugs
- Observe all tightening torques
- Do not turn the engine using the camshaft or any other sprocket
- Disconnect the battery earth lead (Check Radio code is available)
- Do not use cleaning fluids on belts, sprockets or rollers
- Some toothed timing belts are not interchangeable. Check the replacement belt has the correct tooth profile
- Always mark the belt with the direction of running before removal
- Do not lever or force the belt onto its sprockets
- Check the ignition timing after the belt has been replaced.
- Do not use timing pins to lock the engine when slackening or tightening the crankshaft pulley bolts
- ALWAYS REFER TO A REPUTABLE MANUFACTURERS WORKSHOP MANUAL

**Warning – Incorrect or out of phase engine timing can result in damage to the valves. It is always recommended to turn the engine slowly, by hand, and to re-check the camshaft and crankshaft timing positions.**



[www.lasertools.co.uk](http://www.lasertools.co.uk)

#### **Guarantee**



Distributed by The Tool Connection Ltd  
Kington Road, Southam, Warwickshire CV47 0DR  
T +44 (0) 1926 815000 F +44 (0) 1926 815888  
info@toolconnection.co.uk [www.toolconnection.co.uk](http://www.toolconnection.co.uk)

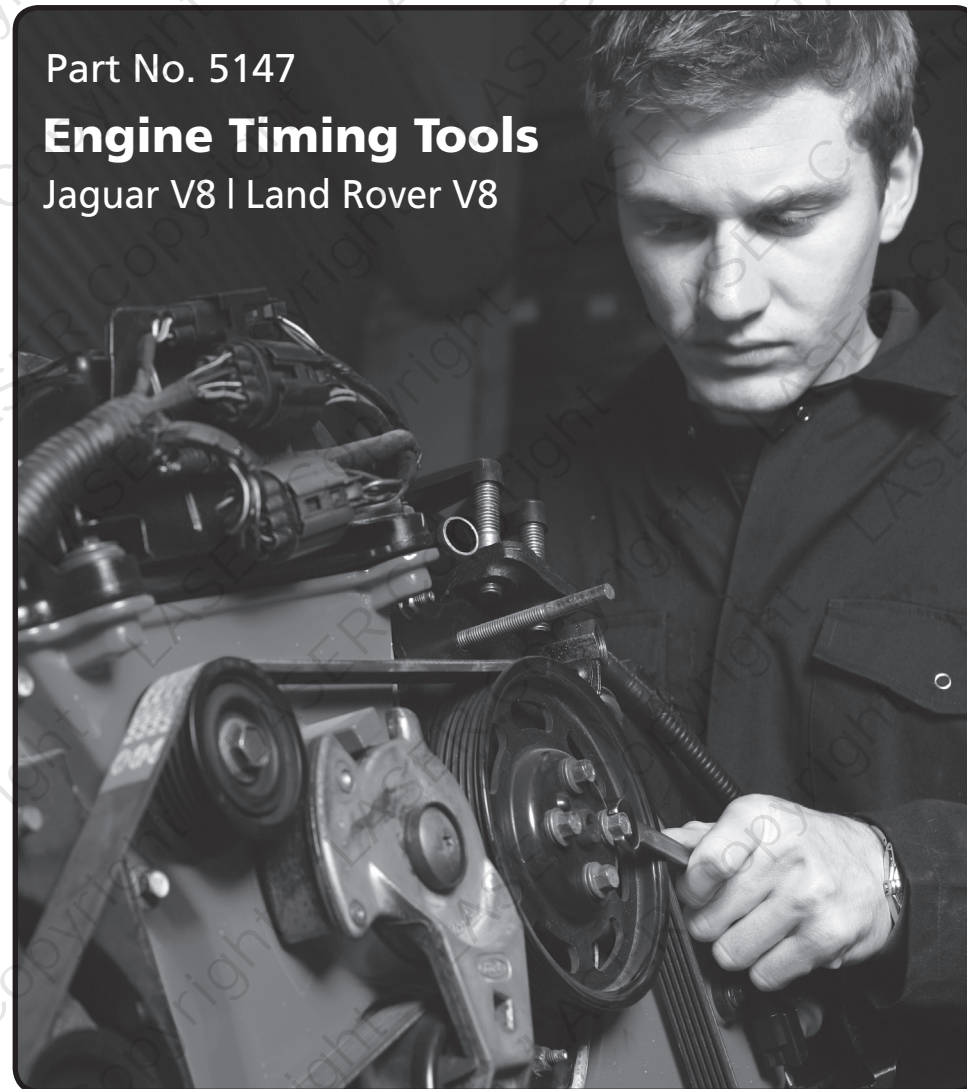
If this product fails through faulty materials or workmanship, contact our service department direct on: **+44 (0) 1926 818186**. Normal wear and tear are excluded as are consumable items and abuse.

# LASER®

Part No. 5147

## **Engine Timing Tools**

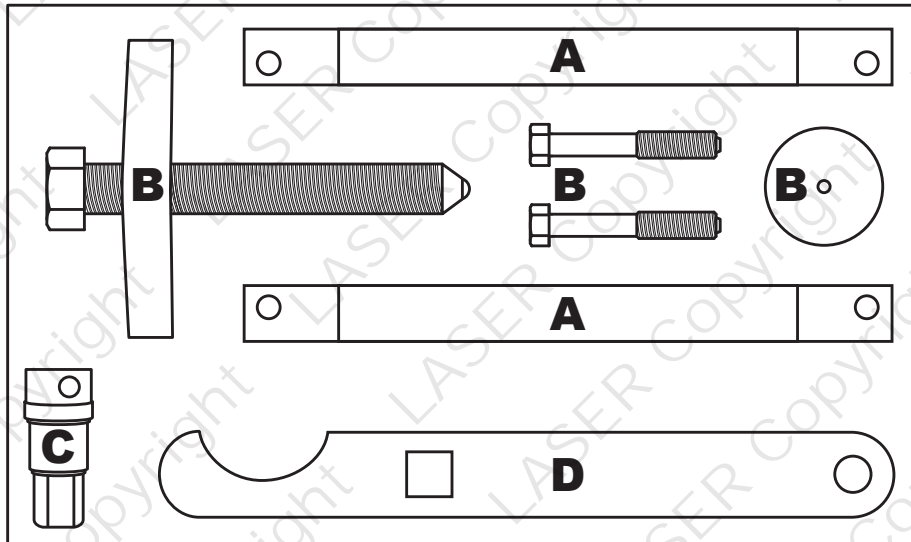
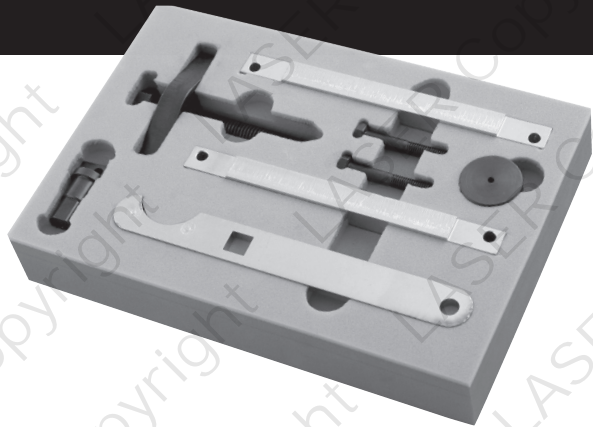
Jaguar V8 | Land Rover V8



[www.lasertools.co.uk](http://www.lasertools.co.uk)

[www.lasertools.co.uk](http://www.lasertools.co.uk)

## Plan Layout



Ref	Code	Oem Ref.	Description
A	C522	303-530	Camshaft Locking Bridge X 2
B	C523	303-588	Crankshaft Pulley Puller Kit
C	C524	303-645/303-531	Crankshaft Locking Pin
D	C525	303-532	Camshaft Sprocket Holding Tool

## (DE) Motoreinstellwerkzeugsatz – Jaguar V8 (Benzin)

Jaguar Benzinmotoren (-2010) sind robuste und generell zuverlässige Motoren. Mit zunehmendem Alter und Kilometerstand können jedoch Probleme an Steuerketten und Zylinderkopfdichtungen auftreten.

Dieser fünfteilige Satz enthält ein Paar Nockenwellen-Arretierbrücken, einen Abzieher für das vordere Zahnriemenrad, einen Gegenhalter für das Nockenwellenrad und einen Fixierdorn für die Kurbelwelle.

Der Kurbelwellen-Fixierdorn wurde von uns speziell zur Kombination zweier OEM-Werkzeugausführungen konstruiert, wodurch die Anwendungen des Werkzeugsatzes erweitert werden.

### Vorarbeiten

1. Bei Fahrzeugen mit rahmenlosen Fenstern müssen beim Abklemmen der Batterien beide Türen offen gehalten werden, damit die Fenster leicht offen sind.
2. Für ein leichteres Durchdrehen des Motors empfiehlt es sich, die Zündkerzen herauszuschrauben.
3. Auch muss die Nockenwellenabdeckung abmontiert werden, um die Nockenwellen und Kühler bzw. das vordere Kurbelwellenrad zu erreichen.
4. Den Kurbelwellenpositionsgeber hinter der Ölwanne auf der Rückseite der Schwungrad-Mitnehmerscheibe entfernen.

### Beschreibung der Komponenten

#### Komponenten A

Ein Paar Nockenwellen-Arretierbrücken – zur Fixierung der Nockenwellen bei der Steuerzeiteneinstellung.

Hinweis: Diese Brücken dürfen nicht zum Halten der Nockenwellen verwendet werden, während die Nockenwellenradschrauben gelöst werden. Immer Komponente (D) zum Halten des Nockenwellenrads verwenden, während die Zahnriemenschrauben gelöst werden.

#### Komponenten B

Abzieher für vorderes Kurbelwellenrad – mit diesem kompletten Abzieher kann das vordere Zahnriemenrad sicher ausgebaut werden. Nach Entfernen der Zahnriemenschraube die Verschlusschraube in das Ende der Kurbelwelle drehen und die Zahnriemenradbrücke mit den zwei gelieferten Schrauben anbringen.

#### Komponente C

Kurbelwellen-Fixierdorn – dabei handelt es sich um eine Sonderkonstruktion. Zum Einsetzen dieses Dorns muss der Kurbelwellenpositionsgeber entfernt werden.

#### Komponenten D

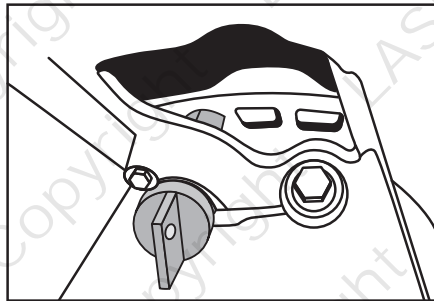
Nockenwellen-Gegenhalter – wird zum Halten des Nockenwellenrads verwendet, während die Nockenwellenradschraube gelöst wird.

## (DE) Anweisungen – Kontrolle der Steuerzeiten

**Hinweis:** Diese Anweisungen dienen nur als Leitfaden. Siehe Anweisungen des Fahrzeugherstellers oder anderer namhafter Datenlieferanten. Tool Connection Ltd empfiehlt hierzu Autodata.

1. Den Motor im Uhrzeigersinn drehen. Dazu die mittlere Kurbelwellenradschraube verwenden, bis der Kurbelwellen-Fixierdorn (C) eingeschoben werden kann, siehe Abb. 1.
2. Kontrollieren, ob sich die Nockenwellen in der richtigen Stellung befinden. Dazu sicherstellen, dass die Planflächen an den rechten Nockenwellen nach oben zeigen – wenn dem nicht so ist, die Kurbelwelle 360° drehen und neu einstellen.
3. Die Nockenwellen-Arretierbrücken (A) über die Nockenwellen (Abb. 2) montieren.
4. Die Nockenwellenräder dürfen nur unter Einsatz des Nockenwellen-Riemenscheiben-Gegenhalters ausgebaut werden, der ein Drehen der Nockenwellen verhindert.

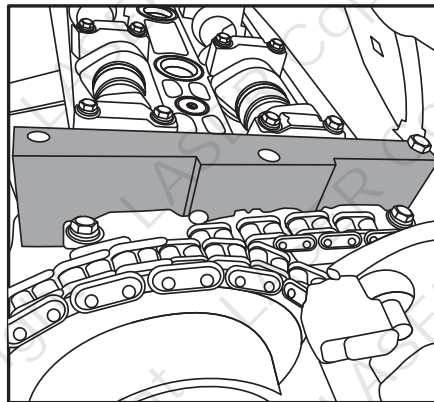
**Fig. 1**



**Kurbelwellenblockierwerkzeug – wird anstelle des Kurbelwellen-Drehzahlgebers eingesetzt.**

**Wie abgebildet einsetzen.**

**Fig. 2**



**Nockenwellen-Arretierbrücke eingesetzt.**

## Applications

The application list for this product has been compiled cross referencing the OEM Tool Code with the Component Code.

In most cases the tools are specific to this type of engine and are necessary for Cam belt or chain maintenance.

If the engine has been identified as an interference engine valve to piston damage will occur if the engine is run with a broken Cam belt.

A compression check of all cylinders should be performed before removing the cylinder head.

Always consult a suitable work shop manual before attempting to change the Cam belt or Chain.

The use of these engine timing tools is purely down to the user's discretion and Tool Connection cannot be held responsible for any damage caused what so ever.

**ALWAYS USE A REPUTABLE WORKSHOP MANUAL**

Manufacturer	Mode	Type	Engine Code	Year
Jaguar	Daimler V8/Sport	4.0   3.2	BC   LB   LC   GC   AC   KC	-2010
		4.2   3.5	DC   CC   CE   NC   EC   PA   HB 1B   RB   SB   TB   3B   PC   NB	
	S Type	XJ8   XJR XK8   XKR V8	BC   LB   LC   GC   AC   KC   DC CC   CE   NC   EC, PA   HB   1B RB   SB   TB   3B   PC   NB	-2010
Land Rover	Discovery Range Rover Supercharged	3 4.2 4.4	448 PN   428 PS	-2010

## (GB) Engine Timing Tool Set – Jaguar V8 | Land Rover V8

Jaguar petrol engines (-2010) are robust and in the main a reliable engine. However as their age increases and with it their mileage we have had reports of timing chain and head gasket problems.

This 5 piece kit which includes a pair of camshaft locking bridges, a front pulley puller, a camshaft pulley holding tool and a crankshaft locking pin.

The crankshaft locking pin has been specially designed in house to combine two OEM tool designs, therefore extending the applications of the kit.

### Preparation

1. Disconnect the battery:  
Please be aware vehicles fitted with frameless windows should have both doors open during the disconnection process so that the windows will be left slightly open
2. It is recommended that the spark plugs be removed to aid engine turning
3. It will be necessary to remove the Cam Cover to gain access to the camshafts and radiators to gain access to the crankshaft front pulley
4. Remove the crankshaft sensor that is situated behind the engine sump in the back of the flywheel drive plate

### Component Descriptions

#### Components A

A pair of camshaft locking bridges – use to lock the camshafts in position for setting the timing.

Note: Do not attempt to use these bridges to hold the cam's whilst attempting to undo the camshaft pulley fixings. Always use component (D) to hold the cam pulley whilst loosening the pulley fixing.

#### Components B

Front pulley puller – this is a full puller assembly that allows the user to remove the front pulley in a safe and controlled way. After removal of the pulley fixing bolt place the force screw plug into the end of the crankshaft and attach the pulley bridge to the pulley using the 2 bolts supplied.

#### Component C

Crankshaft locking pin – this is a specially designed crankshaft locking pin. Fitment of this pin requires the removal of the crankshaft sensor.

#### Components D

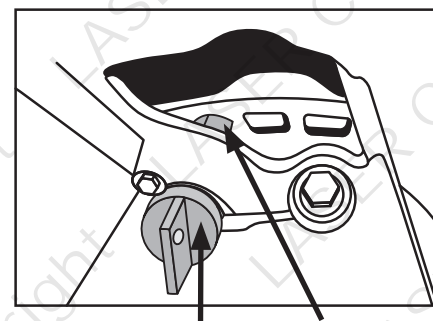
Camshaft holding tool – used to hold the camshaft pulley against the torque used to undo the camshaft pulley fixings.

## (ES) Instrucciones – comprobación de la sincronización

**Nota: estas instrucciones son sólo una guía. Consulte las instrucciones del fabricante del vehículo u otro proveedor de datos acreditado. The Tool Connection Ltd recomienda utilizar Autodata**

1. Gire el motor en sentido horario utilizando la sujeción central de la polea del cigüeñal hasta que el pasador de bloqueo del cigüeñal (C) pueda colocarse en la ranura como se muestra (Fig. 1).
2. Compruebe que los ejes de levas están en la posición correcta asegurándose de que los lados planos en los ejes de levas de la derecha están situados hacia arriba – si no es así, gire el cigüeñal 360° y reinicie.
3. Monte los puentes de bloqueo del eje de levas (A) a través de los mismos (Fig. 2).
4. La retirada de las poleas del eje de levas sólo debe hacerse utilizando la herramienta de sujeción del eje de levas para impedir que giren las levas.

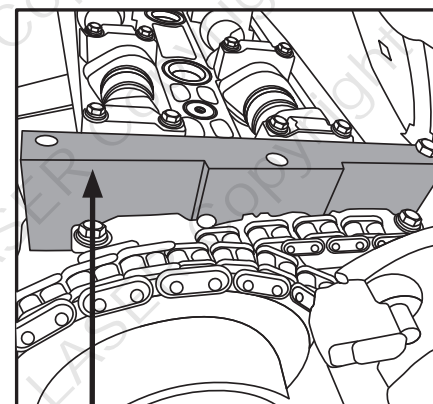
**Fig. 1**



Herramienta de bloqueo del cigüeñal – montada en el lugar del sensor de velocidad del cigüeñal.

Montado como se muestra.

**Fig. 2**



Puente de bloqueo del eje de levas colocado.

## (ES) Juego de herramientas de reglaje del motor

Juego de herramientas de reglaje del Jaguar V8 (gasolina)

Los motores de gasolina Jaguar (-2010) son robustos y básicamente son motores fiables. Sin embargo, a medida que envejecen y aumenta su kilometraje, hemos recibido informes de problemas con la cadena de sincronización y la junta de culata.

Este juego de 5 piezas incluye un par de puentes de bloqueo del eje de levas, un extractor de polea frontal, una herramienta de sujeción de la polea del eje de levas y un pasador de bloqueo del cigüeñal.

El pasador de bloqueo del cigüeñal ha sido diseñado especialmente internamente para combinar dos diseños de herramientas de OEM, ampliando, por lo tanto, las aplicaciones del juego.

### Preparación

1. Desconexión de la batería:  
Tenga en cuenta que los vehículos equipados con ventanas sin marco deben tener abiertas ambas puertas durante el proceso de desconexión de forma que las ventanas deberán dejarse ligeramente abiertas.
2. Se recomienda retirar las bujías para ayudar al giro del motor.
3. Será necesario retirar la tapa de las levas para tener acceso a los ejes de levas y los radiadores para acceder a la polea frontal del cigüeñal.
4. Retire el sensor del cigüeñal que está situado detrás del colector del motor en la parte trasera de la placa de transmisión del volante.

### Descripciones del componente

#### Componentes A

Par de puentes de bloqueo del eje de levas – se utilizan para bloquear los ejes de levas en su posición en el ajuste de la sincronización.

Nota: No intente utilizar estos puentes para sujetar las levas al desmontar las sujeciones de la polea del eje de levas. Utilice siempre el componente (D) para sujetar la polea de la leva mientras afloja la sujeción de la polea.

#### Componentes B

Extractor de la polea frontal – se trata de un conjunto de extractor completo que permite al usuario retirar la polea frontal de forma segura y controlada. Después de retirar el perno de sujeción de la polea coloque el tapón del tornillo de fuerza en el extremo del cigüeñal y sujete el puente de la polea a la misma utilizando los 2- pernos suministrados.

#### Componente C

Pasador de bloqueo del cigüeñal – se trata de un pasador de bloqueo del cigüeñal especialmente diseñado. El montaje de este pasador requiere la retirada del sensor del cigüeñal.

#### Componentes D

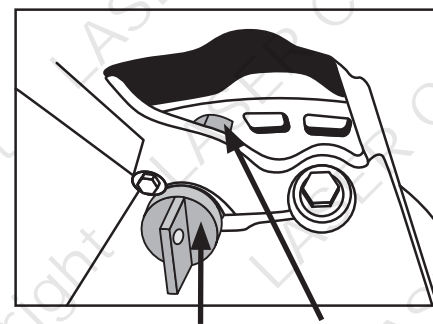
Herramienta de sujeción del eje de levas – se utiliza para sujetar la polea del eje de levas respecto al par utilizado para desmontar las sujeciones de la polea del eje de levas.

## (GB) Instructions – Checking The Timing

**Note: these instructions are for reference only. Please refer to the vehicle manufacturers instructions or other such reputable data provider. The Tool Connection Ltd recommend the use of Autodata**

1. Turn the engine in a clockwise direction using the crankshaft pulley centre fixing until the crankshaft locking pin (C) can be slotted in as shown (Fig1).
2. Check that the camshafts are in the correct position by ensuring the flats on the right hand camshafts are positioned upwards – if not turn the crankshaft 360° and reset.
3. Fit camshaft locking bridges (A) across the camshafts (Fig2).
4. Removal of the camshaft pulleys should only be done using the camshaft pulley holding tool to hold the cams from turning.

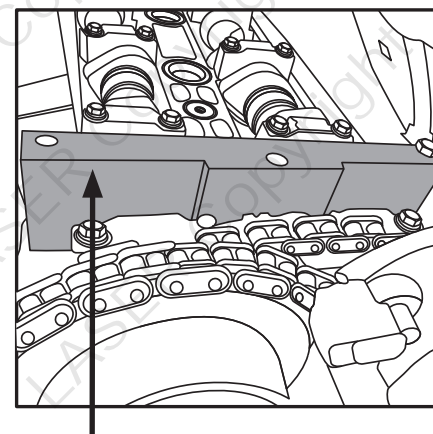
**Fig. 1**



**Crankshaft locking tool – fitted in place of the Crankshaft speed sensor.**

Fit as shown.

**Fig. 2**



**Camshaft locking bridge in place.**

## (FR) Outils de réglage de distribution de moteur

Outils de réglage de distribution de moteur Jaguar V8 (essence).

Les moteurs à essence Jaguar (-2010) sont robustes et pour l'essentiel fiables. Cependant, à mesure que leur âge et leur kilométrage augmentent, nous avons reçu des rapports signalant des problèmes sur la chaîne de distribution et les joints de culasse.

Le kit comprend 5 pièces, une paire d'étriers de blocage d'arbre à cames, un extracteur de poulie avant, un outil de blocage de poulie d'arbre à cames et une goupille de blocage de vilebrequin.

La goupille de blocage de vilebrequin a été spécialement conçue chez nous en associant deux conceptions d'outils de première monte, ce qui prolonge l'application du kit.

### Préparation

1. Débranchez la batterie :  
Sur les véhicules équipés de vitres sans cadre, les deux portes doivent être ouvertes pendant le débranchement afin que les vitres soient laissées légèrement ouvertes.
2. Il est recommandé d'enlever les bougies pour pouvoir faire tourner le moteur facilement.
3. Il sera nécessaire de déposer l'enveloppe d'arbres à cames pour avoir accès aux arbres à cames et de déposer les radiateurs pour déposer la poulie avant du vilebrequin.
4. Déposez le capteur de vilebrequin se trouvant derrière le carter moteur à l'arrière de la plaque d'entraînement du volant.

### Description des composants

#### Composants A

Une paire d'étriers de blocage d'arbres à cames. Utilisée pour bloquer les arbres à cames en position afin de régler la distribution.

Nota : Ne pas utiliser ces étriers pour bloquer les arbres à cames pendant que l'on tente de détacher les fixations de poulie d'arbres à cames. Utiliser toujours le composant (D) pour bloquer la poulie d'arbre à cames pendant que l'on desserre les fixations de poulie.

#### Composants B

Extracteur de poulie avant. Extracteur complet permettant de déposer la poulie avant de manière sûre et contrôlée. Après avoir dévissé le boulon de fixation de poulie, enfoncez l'obturateur fileté dans l'extrémité du vilebrequin et fixez l'étrier de poulie sur la poulie en utilisant les 2 boulons fournis.

#### Composant C

Goupille de blocage de vilebrequin. Goupille de blocage de vilebrequin de conception spéciale. Pour installer cette goupille, le capteur du vilebrequin doit être déposé.

#### Composants D

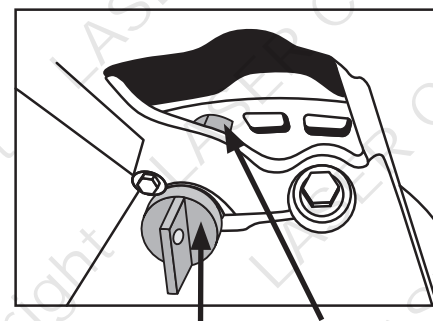
Outil de blocage d'arbre à cames. Utilisé pour bloquer la poulie de l'arbre à cames en s'opposant au couple appliqué pour dévisser les fixations de poulies d'arbres à cames.

## (FR) Instructions - Vérification de la distribution

**Nota : Ces instructions sont données uniquement à titre de référence. Consultez les instructions du constructeur du véhicule ou d'un autre fournisseur d'informations réputé. Tool Connection Ltd recommande d'utiliser Autodata**

1. Faites tourner le moteur dans le sens horaire en utilisant la fixation centrale de poulie de vilebrequin jusqu'à ce que la goupille de blocage du vilebrequin (C) puisse être insérée comme indiqué (Fig1).
2. Vérifiez que les arbres à cames sont sur la position correcte en vous assurant que les méplats sur les arbres à cames droits sont tournés vers le haut. Sinon, faites tourner le vilebrequin de 360° et réglez à nouveau.
3. Installez les étriers de blocage d'arbres à cames (A) à travers les arbres à cames (Fig. 2).
4. Les poulies d'arbres à cames ne doivent être déposées qu'en utilisant l'outil de blocage de poulie d'arbres à cames pour empêcher les arbres à cames de tourner.

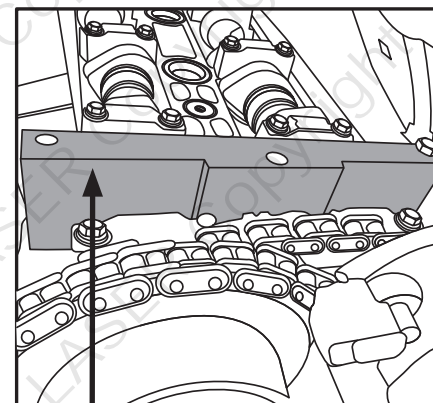
Fig. 1



Outil de blocage de vilebrequin. Installé à la place du capteur de vitesse du vilebrequin.

Installé comme indiqué.

Fig. 2



Etrier de blocage d'arbre à cames en place.