

Un réglage incorrect ou déphasé du moteur peut endommager les soupapes.
Tool Connection ne pourra pas être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation de ces outils.

Consignes de sécurité. Lire attentivement

- Débranchez les câbles de terre de la batterie (vérifiez que le code radio est disponible).
- Enlevez les bougies d'allumage ou de préchauffage pour faciliter la rotation du moteur.
- N'utilisez pas de produits de nettoyage sur les courroies, pignons ou galets.
- Notez toujours la trajectoire de la courroie d'entraînement auxiliaire avant de la déposer.
- Faites tourner le moteur dans le sens de rotation normal (sens horaire sauf indications contraires).
- Ne faites pas tourner l'arbre à cames, le vilebrequin ou la pompe d'injection de gasoil une fois que la chaîne de distribution a été enlevée (sauf indications contraires).
- N'utilisez pas la chaîne de distribution pour bloquer le moteur pendant le desserrage ou le serrage des boulons de poulies du vilebrequin.
- Ne faites pas tourner le vilebrequin ou l'arbre à cames lorsque la courroie ou la chaîne de distribution a été enlevée.
- Marquez le sens de la chaîne avant de la déposer.
- On recommande toujours de faire tourner lentement le moteur à la main et de vérifier à nouveau les positions de réglage de l'arbre à cames et du vilebrequin.
- Les vilebrequins et les arbres à cames ne peuvent tourner que lorsque le mécanisme d'entraînement par chaîne est complètement installé.
- Ne faites pas tourner le vilebrequin via l'arbre à cames ou d'autres pignons.
- Enlevez les bougies d'allumage ou de préchauffage pour faciliter la rotation du moteur.
- Vérifiez le réglage de la pompe d'injection de gasoil après avoir remplacé la chaîne.
- Vérifiez tous les couples de serrage.



www.lasertools.co.uk

Garantie



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

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.

www.lasertools.co.uk

LASER®



Part No. 3112

Kit d'outils de réglage de moteur

BMW Twin Cam

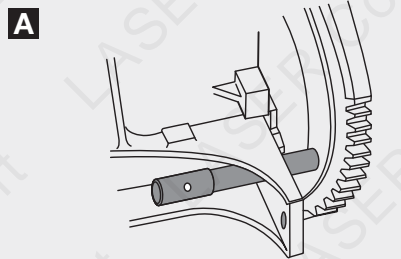


www.lasertools.co.uk

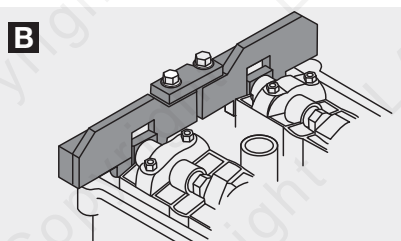
Instructions

La goupille de blocage de vilebrequin est installée une fois que l'on a fait tourner le vilebrequin sur la position PMH (point mort haut) sur le cylindre n° 1 (A).

Remarque : Vérifier qu'il n'y a pas de corrosion sur le bloc moteur en acier, la corrosion se trouvant normalement sur le moteur à 4 cylindres droits, car cette corrosion peut provoquer le grippage de la goupille.



Les plaques de blocage des deux arbres à cames sont positionnées pour aligner les arbres à cames sur la position correcte de distribution. La fourche sur chaque plaque se positionne sur la partie carrée de chaque arbre à cames. Les deux plaques sont fixées ensemble par une bride de fixation. (B)



Ref	Code	Oem Code	Description
A	C020	11 2 300	Cheville de positionnement de vilebrequin
B	C021	11 2 240	Outil de positionnement de double came

Applications

La liste des applications pour ce produit a été établie avec des renvois à OEM Tool Code avec le code composant.

Dans la plupart des cas, les outils sont spécifiques pour ce type de moteur et sont nécessaires pour la maintenance de la courroie de came ou de la chaîne.

Si le moteur a été identifié comme un moteur à interférence soupape-piston, il sera endommagé s'il est utilisé avec une courroie de came cassée.

On devra effectuer un essai de compression sur tous les cylindres avant de déposer la culasse.

Consulter toujours un manuel d'atelier approprié avant de remplacer la courroie ou la chaîne de came.

L'utilisation de ces outils de réglage de moteur est entièrement à la discrétion de l'utilisateur et Tool Connection ne sera pas responsable des dommages résultant de leur utilisation.

CONSULTER TOUJOURS UN MANUEL D'ATELIER REPUTE.

Marque	Modèle	Code du moteur
BMW	316i	M40 M43 Engines
	318i	M40 M43 Engines
	318i S16v (S30)	
	318i S Coupe (E36)	M44 Engine
	318Ti Compact (E36)	M44 Engine
	320i 24v (E36)	M52 Engine
	323i Compact (E36)	
	325i 24v (E36)	
	328i (E36)	M52 Engine
	518i with	M40 / M43 Engines
	520i 24v (E34 E39)	
	523i	M52 Engine
	525i 24v (E34 E39)	
	528i (E39)	M52 Engine
	728i (E38)	M52 Engine
Z3 1.9i 2.8i	M44 M52 Engine	

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

- Disconnect the battery earth leads (check radio code is available)
- Remove spark or glow plugs to make the engine turn easier
- Do not use cleaning fluids on belts, sprockets or rollers
- Always make a note of the route of the auxiliary drive belt before removal
- Turn the engine in the normal direction (clockwise unless stated otherwise)
- Do not turn the camshaft, crankshaft or diesel injection pump once the timing chain has been removed (unless specifically stated)
- Do not use the timing chain to lock the engine when slackening or tightening crankshaft pulley bolts
- Do not turn the crankshaft or camshaft when the timing belt/chain has been removed
- Mark the direction of the chain before removing
- It is always recommended to turn the engine slowly, by hand and to re-check the camshaft and crankshaft timing positions.
- Crankshafts and Camshafts may only be turned with the chain drive mechanism fully installed.
- Do not turn crankshaft via camshaft or other gears
- Check the diesel injection pump timing after replacing the chain
- Observe all tightening torques
- Always refer to the vehicle manufacturer's service manual or a suitable proprietary instruction book
- 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

Guarantee



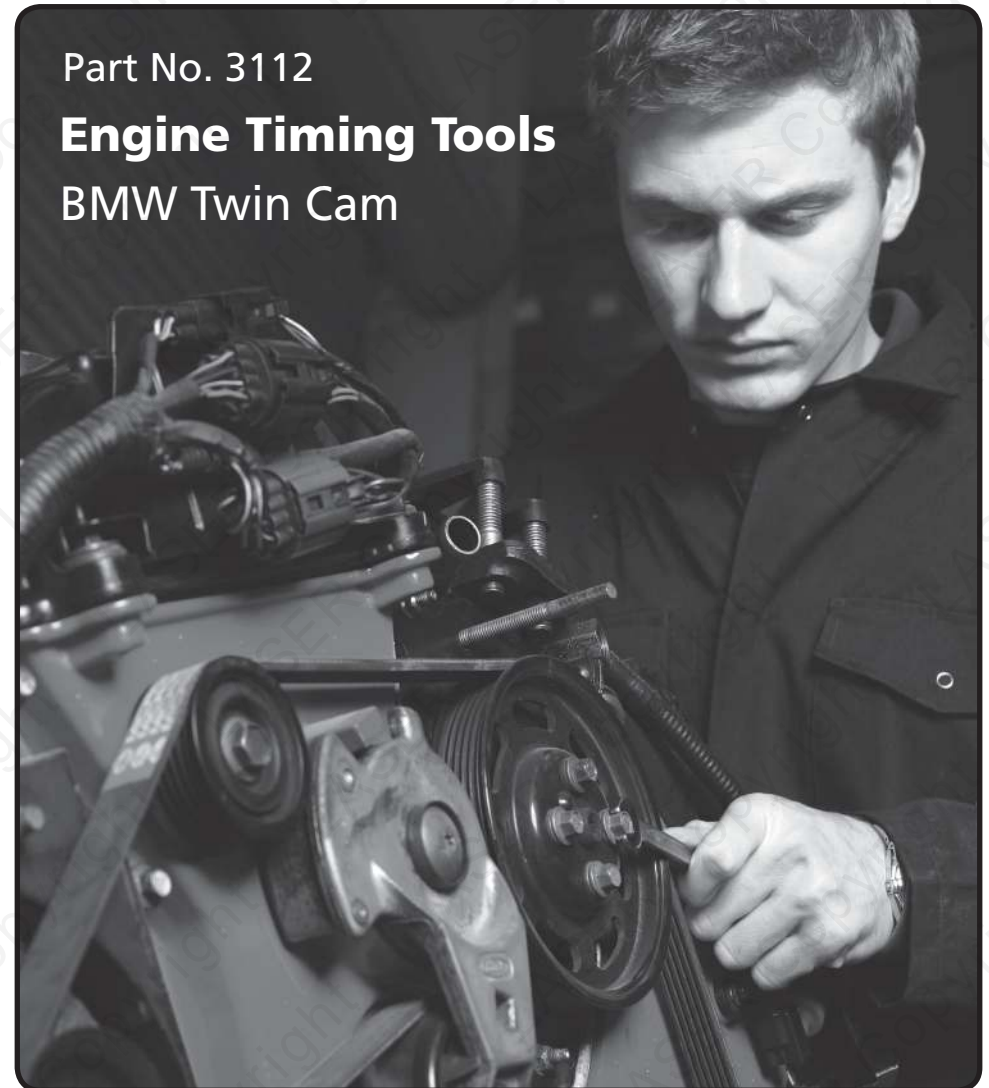
Distributed by The Tool Connection Ltd
Kington Road, Southam, Warwickshire CV47 0DR
T +44 (0) 1926 815000 F +44 (0) 1926 815888
info@toolconnection.co.uk www.toolconnection.co.uk

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. 3112

Engine Timing Tools BMW Twin Cam



www.lasertools.co.uk

www.lasertools.co.uk

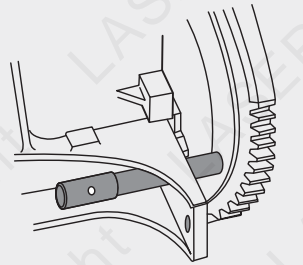
CAMSHAFT & CRANKSHAFT LOCKING TOOL SET

For use on Twin Cam engines where both camshafts have to be locked in place whilst servicing the camshaft and replacement of the chain or belt.

Note: The straight 6 cylinder engine is aluminium and the straight 4 is steel. Occasionally corrosion on the steel casing can make the Crankshaft Locking Pin tight.

The Crankshaft Locking Pin is fitted after the crankshaft has been turned to TDC (Top Dead Centre) on No.1 cylinder (A)

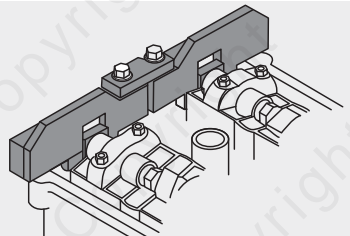
A



Note: Check for corrosion on the steel engine block, normally found on the straight 4 cylinder engine as this may cause the Pin to be a tight fit.

The Twin-Cam Locking Plates are positioned to align the cam shafts at the correct timing position. The fork on each plate locates on the square form of each camshaft. The two plates are fastened together by means of a latch strap. (B)

B



Ref	Code	Oem Code	Description
A	C020	11 2 300	Crankshaft Locking Pin
B	C021	11 2 240	Camshaft Clamp Assembly.

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	Model	Engine Code
BMW	316i	M40 M43 Engines
	318i	M40 M43 Engines
	318i S16v (S30)	
	318i S Coupe (E36)	M44 Engine
	318Ti Compact (E36)	M44 Engine
	320i 24v (E36)	M52 Engine
	323i Compact (E36)	
	325i 24v (E36)	
	328i (E36)	M52 Engine
	518i with	M40 / M43 Engines
	520i 24v (E34 E39)	
	523i	M52 Engine
	525i 24v (E34 E39)	
	528i (E39)	M52 Engine
	728i (E38)	M52 Engine
Z3 1.9i 2.8i	M44 M52 Engine	

Una sincronización del motor incorrecta o desfasada puede provocar daños en las válvulas.

Tool Connection no puede considerarse responsable en forma alguna de ningún daño causado por la utilización de estas herramientas.

Precauciones de seguridad – Rogamos lea estas instrucciones

- Desconecte los terminales de tierra de la batería (compruebe el código de la radio si está disponible)
- Retire las bujías de chips o incandescentes para que el motor gire más fácilmente
- No utilice fluidos de limpieza en correas, ruedas dentadas o rodillos
- Haga siempre una anotación de la ruta de la correa de accionamiento auxiliar antes de la retirada
- Gire el motor en la dirección normal (en sentido horario salvo que esté establecido de otra forma)
- No gire el eje de levas, el cigüeñal o la bomba de inyección diesel una vez la cadena haya sido retirada (salvo que esté establecido de otra forma)
- No utilice la cadena de sincronización para bloquear el motor al aflojar o al apretar los pernos de la polea del cigüeñal
- No gire el cigüeñal o el eje de levas cuando la correa/cadena de sincronización haya sido retirada
- Marque la dirección de la cadena antes de la retirada
- Se recomienda siempre girar el motor lentamente, a mano y volver a comprobar las posiciones de sincronización del eje de levas y del cigüeñal
- Los cigüeñales y ejes de levas sólo pueden girarse con el mecanismo de accionamiento de la cadena completamente instalado
- No gire el cigüeñal por medio del eje de levas u otros engranajes
- Retire las bujías de chips o incandescentes para que el motor gire más fácilmente
- Compruebe la sincronización de la bomba de inyección diesel después de volver a colocar la cadena
- Compruebe todos los pares de apriete



www.lasertools.co.uk

Garantee



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

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.

www.lasertools.co.uk

LASER®



Part No. 3112

Kit de herramientas de sincronización del motor BMW Twin Cam

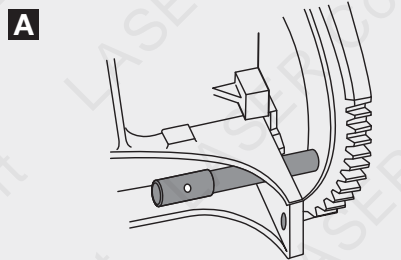


www.lasertools.co.uk

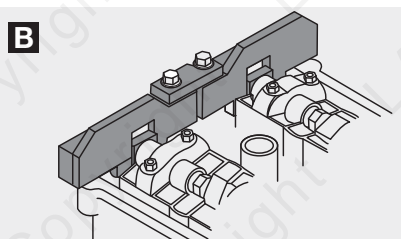
Instrucciones

El pasador de bloqueo del cigüeñal se monta después de que se haya girado el cigüeñal a punto muerto en el cilindro núm. 1 (A).

Nota: compruebe la corrosión en el bloque motor de acero, que aparece normalmente en el motor de 4 cilindros en línea ya que esto puede causar que cueste colocar el pasador.



Las placas de bloqueo de leva doble se han colocado para alinear los ejes de levas en la posición de sincronización correcta. La horquilla de cada placa se sitúa en la forma cuadrada de cada eje de levas. Las dos placas están unidas juntas por medio de una correa de enclavamiento. (B)



Ref	Code	Ref. OEM	Descripción
A	C020	11 2 300	Pasador de alineación del cigüeñal
B	C021	11 2 240	Herramienta de alineación de leva doble

Aplicaciones

La lista de aplicaciones de este producto ha sido recopilada en referencia cruzada a la herramienta del fabricante del equipo original

Codificación con el código de componente.

En la mayoría de los casos las herramientas son específicas para este tipo de motor y son necesarias para el mantenimiento de la cadena o la correa de levas.

Si se ha identificado el motor como motor de interferencia, se producirán daños en la válvula o el pistón si se hace funcionar con la correa de levas rota.

Deberá realizarse una verificación de la compresión de todos los cilindros antes de retirar la culata.

Consultar siempre el manual de taller adecuado antes de intentar cambiar la cadena o la correa de levas.

El empleo de estas herramientas de sincronización del motor es puramente discrecional por parte del usuario, y Tool Connection no puede considerarse responsable por ningún daño causado de ningún tipo.

UTILICE SIEMPRE UN MANUAL DE TALLER ACREDITADO

Fabricante	Modelo	Código del motor
BMW	316i	M40 M43 Engines
	318i	M40 M43 Engines
	318i S16v (S30)	
	318i S Coupe (E36)	M44 Engine
	318Ti Compact (E36)	M44 Engine
	320i 24v (E36)	M52 Engine
	323i Compact (E36)	
	325i 24v (E36)	
	328i (E36)	M52 Engine
	518i with	M40 / M43 Engines
	520i 24v (E34 E39)	
	523i	M52 Engine
	525i 24v (E34 E39)	
	528i (E39)	M52 Engine
	728i (E38)	M52 Engine
Z3 1.9i 2.8i	M44 M52 Engine	

Eine falsche bzw. falsch synchronisierte Motorsteuerung kann zu einer Beschädigung der Ventile führen.
Tool Connection kann nicht für Schäden haftbar gemacht werden, die auf die Verwendung dieser Werkzeuge zurückgehen.

Vorsichtsmaßnahmen – bitte durchlesen

- Die Massekabel der Batterie abziehen (den Radiocode bereithalten)
- Die Zünd- oder Glühkerze entfernen, um die Kurbelwelle einfacher drehen zu können.
- Keine Reinigungsflüssigkeiten an Riemen, Ritzeln oder Rollen verwenden.
- Immer den Verlauf des Zusatzantriebsriemens vor dem Ausbau notieren.
- Die Kurbelwelle in die normale Richtung drehen (nach rechts, sofern nicht anders angegeben).
- Die Nockenwelle, Kurbelwelle oder Dieseleinspritzpumpe nicht drehen, sobald die Steuerkette ausgebaut wurde (sofern nicht anders ausdrücklich genannt).
- Die Steuerkette nicht zum Blockieren des Motors beim Lockern oder Anziehen der Schrauben der Kurbelwellenriemenscheibe verwenden.
- Die Kurbelwelle oder die Nockenwelle nicht drehen, wenn der Steuerriemen/die Steuerkette ausgebaut wurde.
- Die Richtung der Kette vor dem Ausbau markieren.
- Die Kurbelwelle langsam und von Hand drehen, dabei die Steuerstellung der Nocken- und Kurbelwelle immer wieder überprüfen.
- Die Kurbelwellen und Nockenwellen dürfen nur gedreht werden, wenn der Kettenantriebsmechanismus vollständig eingebaut ist.
- Die Kurbelwelle nicht über die Nockenwelle oder andere Zahnräder drehen.
- Die Zünd- oder Glühkerze entfernen, um die Kurbelwelle einfacher drehen zu können.
- Die Synchronisation der Dieseleinspritzpumpe nach dem Kettenwechsel überprüfen.
- Alle Anzugsdrehmomente einhalten.



www.lasertools.co.uk

Garantie



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

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.

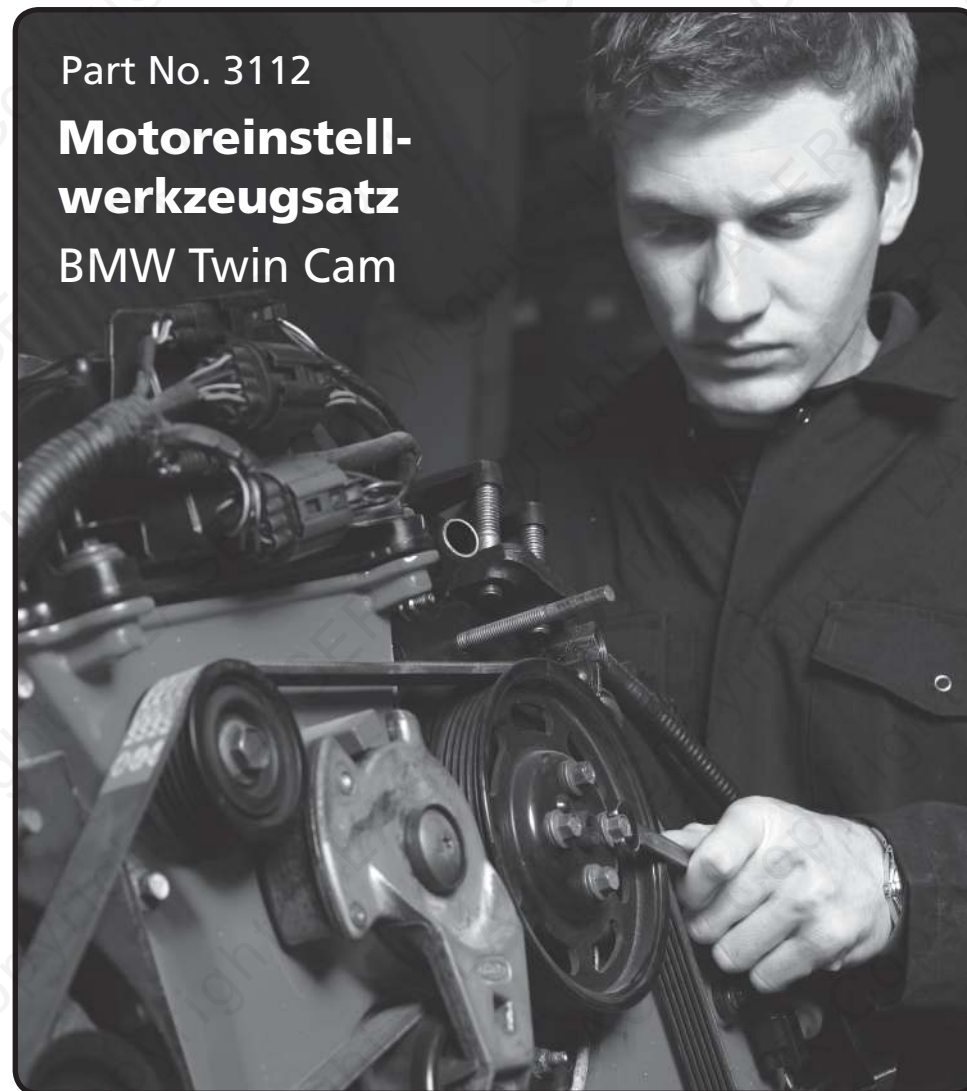
www.lasertools.co.uk

LASER®



Part No. 3112

Motoreinstell- werkzeugsatz BMW Twin Cam

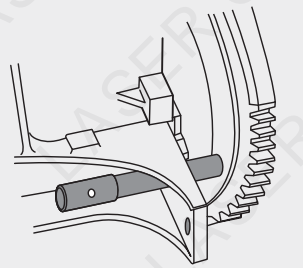


www.lasertools.co.uk

Gebrauchsanweisung

Der Kurbelwellen-Fixierdorn wird eingesteckt, nachdem die Kurbelwelle auf OT (oberer Totpunkt) Zylinder 1 (A) gedreht wurde.

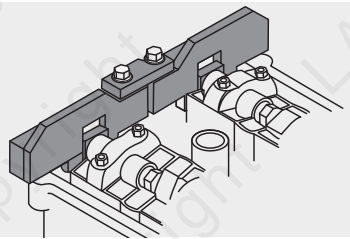
A



Hinweis: Ggf. vorhandene Korrosion am Stahlmotorblock entfernen. Sie ist normalerweise bei 4-Zylindermotoren zu finden und kann ein Einstecken des Fixierdorns erschweren.

Die Doppelnockenwellen-Halteplatten werden so eingesetzt, dass die Nockenwellen in der richtigen Synchronisationsstellung positioniert werden. Die Gabel an jeder Platte sitzt auf der Rechteckfläche jeder Nockenwelle. Die zwei Platten werden mit einem Sicherungsgurt miteinander verbunden. (B)

B



Ref	Code	Ref. OEM	Bezeichnung
A	C020	11 2 300	Kurbelwellen-Ausrichtstift
B	C021	11 2 240	Doppelnockenwellen-Ausrichtwerkzeug

Anwendungen

Die Anwendungsliste für dieses Produkt wurde zusammengestellt mit Querverweisen auf das OEM-Werkzeug.

Code mit dem Bauteilcode.

In den meisten Fällen sind die Werkzeuge speziell für diesen Motortyp und notwendig für die Wartung des Steuerriemens oder der Steuerkette.

Wenn der Motor kein Freiläufer ist, entstehen Schäden durch Berührung von Ventil und Kolben, wenn der Motor mit einem beschädigten Steuerriemen betrieben wird.

Ein Kompressionstest aller Zylinder sollte durchgeführt werden, bevor der Zylinderkopf demontiert wird.

Ziehen Sie immer ein geeignetes Werkstatthandbuch zu Rate, bevor Sie versuchen, den Steuerriemen oder die Steuerkette zu wechseln.

Die Verwendung dieser Werkzeuge zur Einstellung der Motorsteuerzeiten liegt vollständig im Ermessen des Anwenders und Tool Connection kann für keinerlei Schäden verantwortlich gemacht werden.

VERWENDEN SIE IMMER EIN SERIÖSES WERKSTATTHANDBUCH

Marke	Modell	Motorcode
BMW	316i	M40 M43 Engines
	318i	M40 M43 Engines
	318i S16v (S30)	
	318i S I Coupe (E36)	M44 Engine
	318Ti Compact (E36)	M44 Engine
	320i 24v (E36)	M52 Engine
	323i Compact (E36)	
	325i 24v (E36)	
	328i (E36)	M52 Engine
	518i with	M40 / M43 Engines
	520i 24v (E34 E39)	
	523i	M52 Engine
	525i 24v (E34 E39)	
	528i (E39)	M52 Engine
	728i (E38)	M52 Engine
	Z3 1.9i 2.8i	M44 M52 Engine