

## Warnung

Eine falsche bzw. falsch synchronisierte Motorsteuerung kann zu einer Beschädigung der Ventile führen.

The 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/der Steuerriemen ausgebaut wurde (sofern nicht anders ausdrücklich genannt).
- Die Steuerkette / den Steuerriemen beim Lockern oder Anziehen der Schrauben der Kurbelwellenriemenscheibe nicht zum Blockieren des Motors verwenden.
- Die Richtung der Kette/des Riemens 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.

### Allgemeines

Immer das Werkstatthandbuch des Fahrzeugherstellers oder eine andere zugehörige Anleitung zurate ziehen.



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

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

# LASER®



Part No. 5211

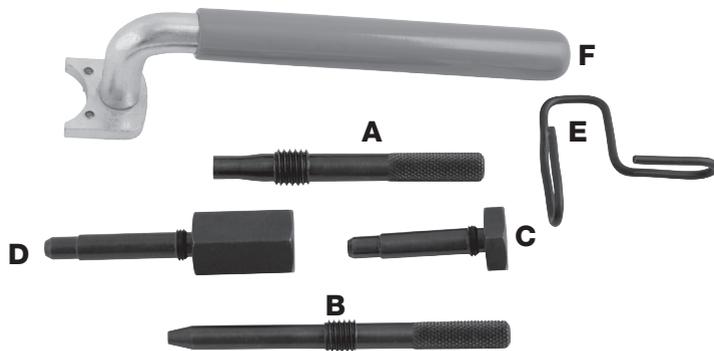
## Einstellwerkzeugsatz für Common-Rail-Dieselmotoren

Chrysler | LDV 2.5 | 2.8



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

## Inhalt



ID	Code	OEM-Vergleichsnummer	Beschreibung
A	C533	VM 1068   LDV196	Schwungrad-Fixierdorn
B	C534	VM 1089   LDV196	Schwungrad-Fixierdorn
C	C535	VM 1053   LDV193	Nockenwellen-Fixierdorn – Auslass
D	C536	VM 1052   LDV192	Nockenwellen-Fixierdorn – Einlass
E	C537	VM 1074	Nockenwellenriemen-Haltewerkzeug
F	C203	VM 9660   H2587	Spannrollenschlüssel

## Anwendungen:

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

Marke	Modell	Größe	Motorcode	Jahr
Chrysler	Voyager	2.5   2.8 CRD VM Engine	R2516C   R2816C5.05A	01-2008
	Grand Voyager	2.5   2.8 CRD VM Engine	R2516C   R2816C5.05A	01-2008
LDV	Maxus	2.5   2.8 CRD VM Engine	R2516L VM39/40B	05-2009

## Anweisungen

Entwickelt für den Chrysler DOHC-Common-Rail-Dieselmotor in den Modellen Voyager, Grand Voyager und dem LDV Maxus Transporter.

Dieser Werkzeugsatz ermöglicht den Austausch des Steuerriemens unter Beibehaltung der richtigen Synchronisationsstellung von Nockenwelle und Kurbelwelle.

Hinweis: Die nachfolgenden Informationen dienen nur Referenzzwecken. Tool Connection Ltd empfiehlt die Verwendung der Herstellerdaten oder der Daten von Autodata.

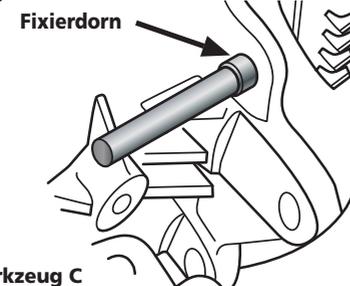
### Vorbereitung

- Zur Einstellung der Ventilsteuerzeiten müssen diese Motoren bei Zylinder 1 auf 90° nach OT gestellt werden.
- Die folgenden Teile ausbauen
  - Rechtes Motorlager
  - Nebenantriebsriemen, Spannvorrichtungen und Servolenkungsriemenscheibe
  - Lichtmaschine und Befestigung
  - Startermotor

### Beschreibung der Werkzeuge

#### Werkzeuge A & B

Kurbelwellen-Fixierdorne – der Dorn ist passend auszuwählen. Die Öffnung zum Einstecken des Kurbelwellen-Fixierdorns befindet sich hinter dem Startermotor. Den Motor von Hand drehen, bis sich Kolben 1 bei 90° nach OT befindet, und sicherstellen, dass der Dorn vollständig in die Rückseite des Schwungrads / der Mitnehmerscheibe eingesteckt ist.



#### Werkzeug C

Auslassnockenwellen-Arretierwerkzeug – dieses Werkzeug wird anstelle des Verschlussstopfens auf der Rückseite des Nockenwellendeckels eingesetzt.

Hinweis: Beim Lockern der Nockenwellenradschrauben sicherstellen, dass ein geeigneter Gegenhalter für das Rad verwendet wird. Die Nockenwellen-Haltestifte sind dafür ausgelegt, die Nockenwellen in ihren Synchronisierstellungen zu halten und nicht, um dem Drehmoment des Lockerns/ Festziehens der Nockenwellenradschrauben zu widerstehen.

#### Werkzeug D

- Einlassnockenwellen-Arretierwerkzeug – dieses Werkzeug wird an der Stirnseite des Nockenwellendeckels, gleich hinter dem Bereich des Nockenwellenriemens unter dem Öleinfüllstutzen eingesetzt.
- Den Verschlussstopfen aus dem Nockenwellendeckel entfernen, um Werkzeug einsetzen zu können.
- Sicherstellen, dass der Motor auf 90° nach oberem Totpunkt (Zylinder 1) eingestellt ist und die Werkzeuge A/B bereits eingesetzt sind.



#### Werkzeug E

Nockenwellenriemen-Haltewerkzeug – dient dazu, den neuen Riemen an der Kurbelwelle zu fixieren, während er über die anderen Riemenscheiben gezogen wird.

Aufgrund der Anzahl der Riemenscheiben, um die der Riemen geführt werden muss, kann der Riemen von der Kurbelwellenscheibe abfallen, bevor er in der Stellung gehalten werden kann, wenn Werkzeug E nicht verwendet wird.

Werkzeug E wird am Flansch der Kurbelwellenscheibe mit einer der Riemenscheibenschrauben befestigt und hält den Riemen gegen die Unterseite der Nockenwellenscheibe.

#### Werkzeug F

Spannrollenschlüssel – dient dem Zurückhebeln der Spannrolle zum Riemenausbau und Spannrollenvorspannen zwecks Riemeneinstellung. Hinweis: Der Hersteller bietet keine Vorrichtung zur Arretierung der Hochdruckpumpe. Die Riemenscheibe der Hochdruck-Kraftstoffpumpe wird durch Ausrichten der Markierungen auf der Riemenscheibe und dem Rückdeckel ausgerichtet. Wenn keine Markierungen vorhanden sind, die Riemenscheibe und den Rückdeckel mit Farbe markieren. Dies muss vor Ausbau des Riemens erfolgen.