



DER BEFEHLEMPFÄNGER | *The Command Recipient*

**STEUERVENTILE,  
NOCKENWELLENVERSTELLUNG**

*Impulsgeber zu jeder Zeit*

**CONTROL VALVES,  
CAMSHAFT ADJUSTMENT**

*Impulse generator at any time*



**Partstec**  
THE BEST CHOICE

[www.partstecgroup.com](http://www.partstecgroup.com)



## STEUERVENTILE, NOCKENWELLEN- VERSTELLUNG

## CONTROL VALVES, CAMSHAFT ADJUSTMENT



### FUNKTION

Ein Steuerventil agiert als Befehlsempfänger des Motorsteuergeräts für die Nockenwellenverstellung, welche zusammen ein Funktionssystem bilden.

Steuerventile sind meistens im Steuergehäuse des Motors angebracht und verteilen nach dem Signal des Motorsteuergeräts den Motoröldruck zu den vorhandenen Nockenwellenverstellern.

Neben rein hydraulischen Bauarten kommen heute meistens elektro-hydraulische Steuerventile zum Einsatz, die Ihre Signale vom Motorsteuergerät erhalten.

Das Motorsteuergerät liefert dem elektromagnetischen Steuerventil die benötigten Informationen über Motordrehzahl, Motorlast und -temperatur sowie die Stellung der Kurbelwelle und der Nockenwellen. Das Steuerventil öffnet daraufhin die Ölkanäle im Steuergehäuse, das Öl gelangt über die Nockenwelle zum Nockenwellenversteller.

Neu verbaute elektromagnetische Steuerventile müssen nach einem Austausch am Motorsteuergerät über eine Grundeinstellung neu „angelernt“ werden.

### FUNCTION

*A control valve acts as a command recipient of the engine control unit for the camshaft adjustment, which together form the operating system.*

*Control valves are usually installed in the control casing of the engine and distribute the engine oil pressure to the existing camshaft adjusters according to the signal of the engine control unit.*

*In addition to purely hydraulic designs, nowadays also electro-hydraulic control valves are used, which receive signals from the engine control unit.*

*The engine control unit provides the electro-magnetic control valve with the required information about engine speed, engine load and temperature, as well as position of the crankshaft and the camshafts. Thereupon the control valve opens the oil channels in the control housing and the oil reaches the camshaft adjuster via the camshaft.*

*After replacement of new installed electro-magnetic control valves, they have to be "adapted" to the engine control unit via a default setting.*



### SICHERHEIT

Um die Funktion einer Nockenwellenverstellung zu garantieren, sollte das dazugehörige Steuerventil immer mit allerhöchster Sorgfalt eingebaut und vorab ein entsprechender Öl- und Ölfilterwechsel durchgeführt werden. Nur so kann eine tadellose Funktion des Nockenwellenverstellers und letztendlich des Motors gewährleistet werden.

### SAFETY

*In order to guarantee the functioning of a camshaft adjustment, the corresponding control valve must always be installed with utmost care and the respective oil and oil filter must be exchanged in advance. This is the only way to ensure perfect functioning of the camshaft adjuster and eventually of the engine.*



### UMWELTSCHUTZ

Funktionstüchtige Steuerventile für die Nockenwellenverstellung sind ein Garant für Kraftstoffeinsparung und Reduzierung der Emissionen eines Motors. Nach Austausch sind diese immer fach- und umweltgerecht zu entsorgen.

### ENVIRONMENTAL PROTECTION

*Well-functioning control valves for camshaft adjustment are a guarantee for fuel economy and emission reduction of an engine. They should always be disposed of in a professional and environment-friendly way.*



**PARTSTEC GERMANY**

Gewerbering 11 | 91315 Höchstadt, Deutschland  
T +49 . 9193 . 5033 170 | F +49 . 9193 . 5033 1739  
info@partstecgroup.com | www.partstecgroup.com

