

HAZET-WERK

HÖCHSTE TECHNOLOGIE IN DER WERKZEUGFERTIGUNG SEIT 1868
HIGHEST TECHNOLOGY IN TOOL MANUFACTURE SINCE 1868



2588/19



Betriebsanleitung

Werkzeug-Sortiment für Motoreinstellung an

Operating Instructions

Engine Timing Tool Set for

Mode d'emploi

Jeu d'outils pour le calage de distribution sur

Instrucciones de uso

Juego de herramientas para el calado de distribución en

Bedieningsinstructies

Gereedschap-assortiment voor de motorafstelling van

Instruzioni d'uso

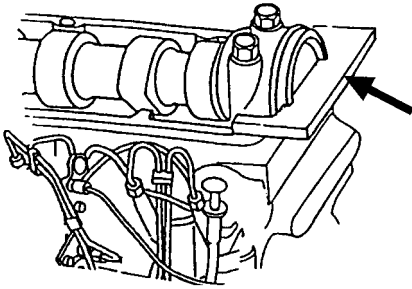
Assortimento di utensili per la messa in fase per

AUDI, SEAT, SKODA, VOLKSWAGEN

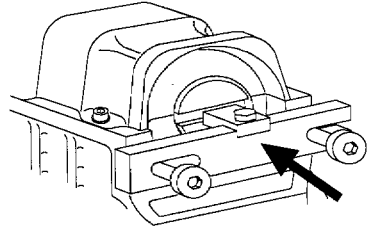




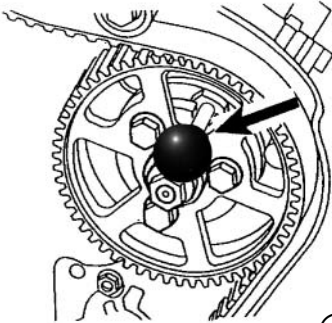
D	.....	13...21
USA	GB	23...31
F	.....	33...41
E	.....	43...51
NL	.....	53...61
I	.....	63...71



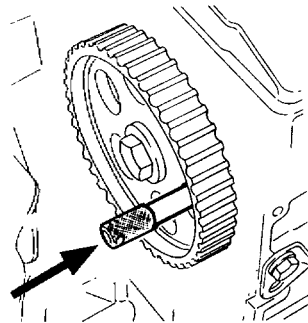
①



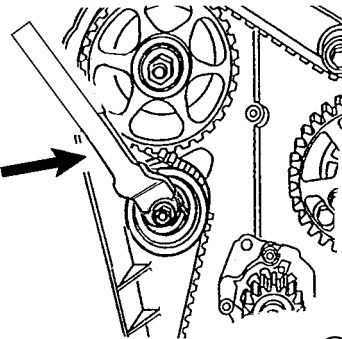
②



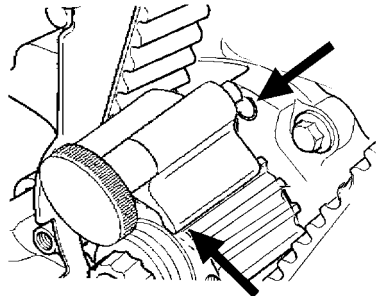
③



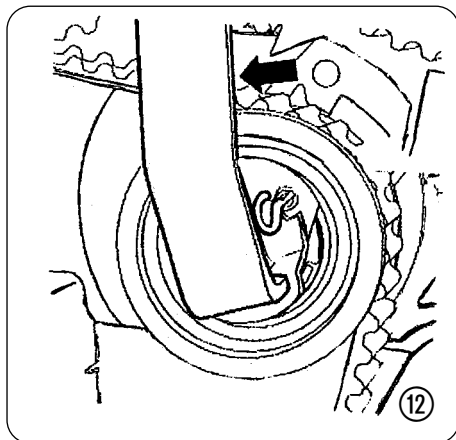
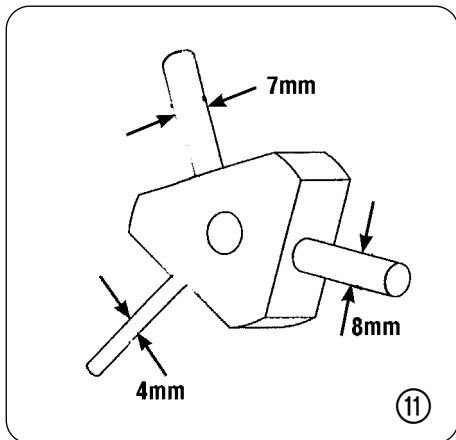
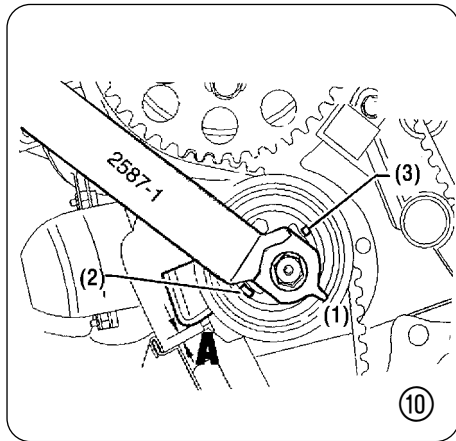
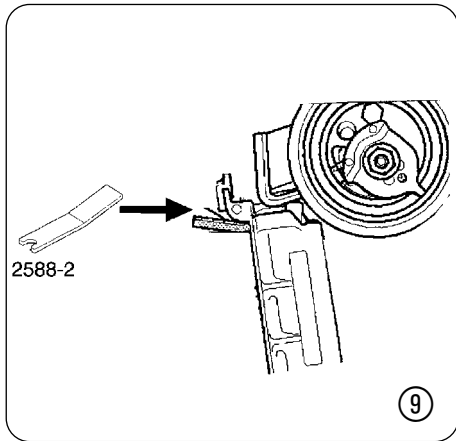
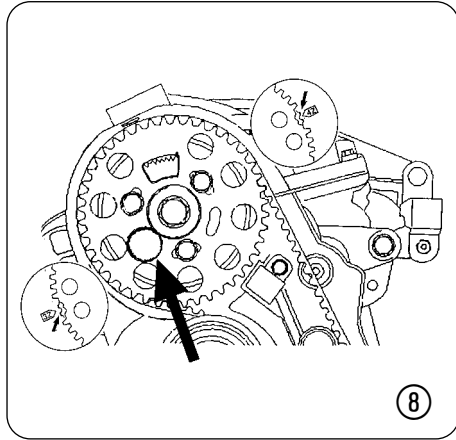
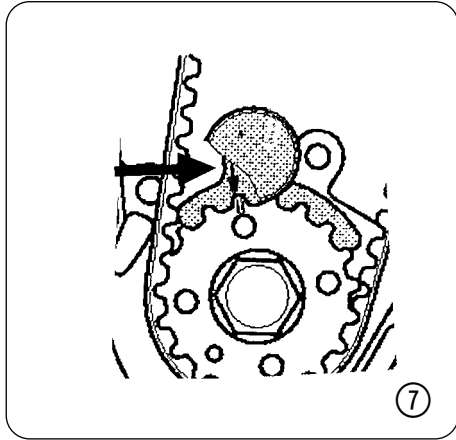
④

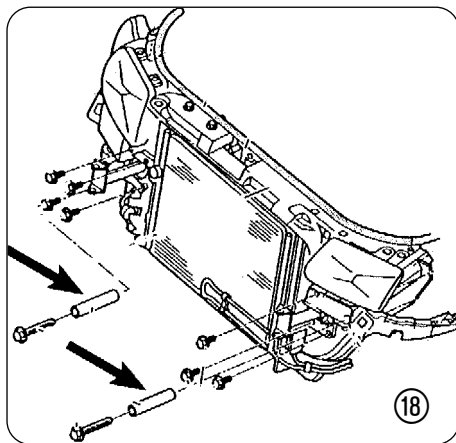
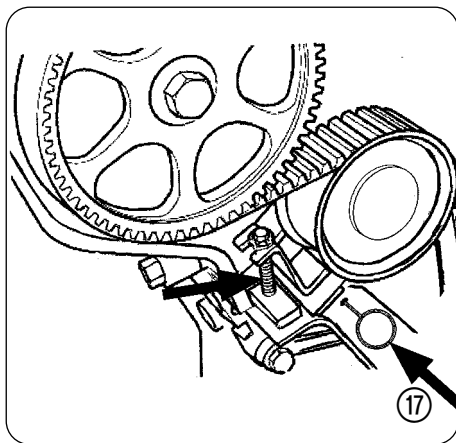
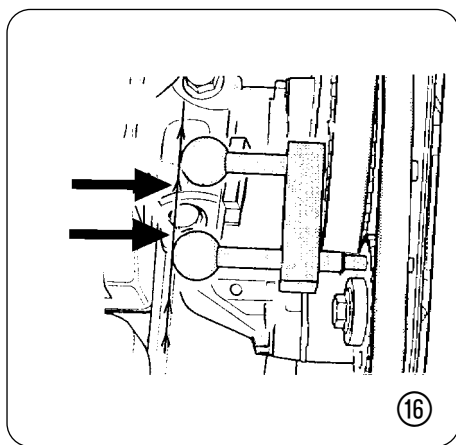
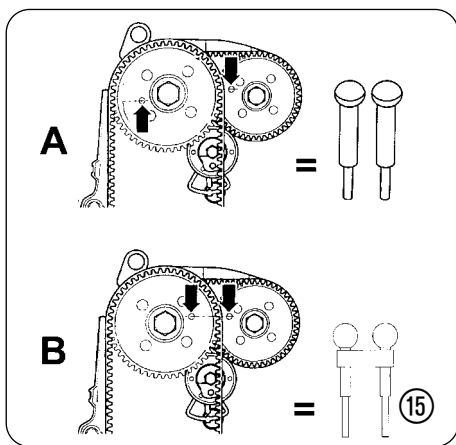
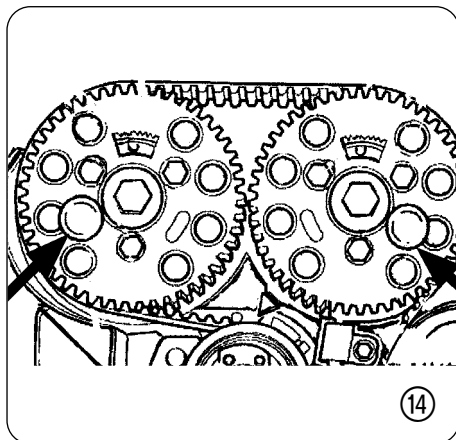
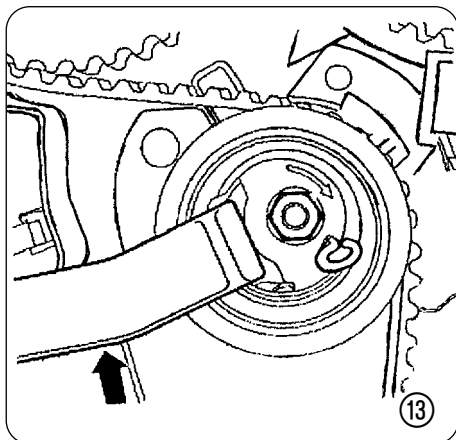


⑤



⑥





Anwendungstabelle

Application Chart • Fiche d'utilisation • Tabla de aplicaciones Scheda Applicazioni • Toepassingstabel • Quadro de Aplicações

Teil / Part 1: Diesel - AUDI - SEAT - SKODA - VOLKSWAGEN

Sektion 1A: D/TD/SDI/TDi Diesel / Section 1B: Pumpe Düse Diesel

Sektion: 1A

D/TD/SDI/TDi



AUDI Support

80D, 80D Turbo), 80 1.9 Turbo,	2588-5	2588-7	2587	
80 1.9TDi (-96) 1Z/AZZ				
A3 1.9TDi (98-03)	2588-6	2588-3	2587	
AGR/AHF/ALH/ASV				
A4 1.9TDi (95-01), Cabriolet (95-00)	2588-5	2588-7	2587	2588-12 (x2)
1Z/AHU/AFN/AFF/AVG				
A4 1.9TDi (98-01)	2588-5	2588-3	2587	2588-12 (x2)
AHH				
A6 1.9TDi (94-02)	2588-5	2588-7	2587	2588-12 (x2)
1Z/AHU/AFN/AVG				

SEAT

Ibiza/Arosa 1.7SDI/1.9D/TD/SDI/TDi	2588-5	2588-7	2587	
Cordoba 1.7SDI/1.9D/TD/SDI/TDi,				
Toledo 1.9D/TD/TDi, Inca 1.9SDi				
Alhambra 1.9TDi (93-99)				
1Y/1Z/AAZ/AKU/AEY/AFN/AHU/				
AKW/AVG				
Inca 1.9D (96-04)	2588-5	2588-3	2587	
1Y				
Ibiza 1.9SDi/TDi, Cordoba 1.9SDi/TDi,	2588-6	2588-3	2587	
Leon 1.9SDi/TDi, Toledo 1.9TDI,				
Inca (99-05)				

AGP/AGR/AHF/ALH/AQM/ASV/AYQ

SKODA

Felicia 1.9D (95-01)	2588-5	2588-3	2587	
AEF				
Octavia 1.9SDi/Tdi (96-05)	2588-6	2588-3	2587	
AGP/AGR/AQM/AHF/ALH/ASV				(TDi)

VOLKSWAGEN

Lupo 1.7SDi (98-05), Polo 1.7D (96-00)	2588-5	2588-7	2587-1	
AHG/AKU				
Polo/Classic 1.7SDi/1.9SDi (96-02)	2588-5	2588-7	2587	
1.9TDi (97-02)				
AKW/AEY/AHB/AFN/AHU/ALE				
Polo/Classic 1.9SDi/TDi (99-06)	2588-6	2588-3	2587	
AQM/ASV/AGP/AGR/ASY				(TDi)
Golf 1.9D/SDi/TDi + Cabrio (94-03)	2588-5	2588-7	2587	
1Z/AEY/AEF/AHU/AFN/ALE/AAZ/AVG				
Golf/Bora 1.9SDi/1.9TDi (97-05)	2588-6	2588-3	2587	
Beetle 1.9TDi (98-02)				(TDi)
AGP/AQM/AGR/AHF/ALH/ASV				

Anwendungstabelle



D/TD/SDi/TDi

VOLKSWAGEN

Passat 1.9TDi (96-00)	2588-5	2588-7	2587	2588-12
AFN/AHH/AVG (1 teiliges Einspritzpumpenrad)				(x2)
Passat 1.9TDi (96-00)	2588-5	2588-3	2587	2588-12
AFN/AHH/AHU (2 teiliges Einspritzpumpenrad)				(x2)
Sharan 1.9TDi (95-00)	2588-5	2588-7	2587	2588-12
1Z/AHU/AFN/AVG				(x2)
Caddy 1.7SDi/1.9SDi/1.9TDi (96-00)	2588-5	2588-7	2587	
AHB/AKW/AEY/AFN/AHU/ALE				
Caddy/Pickup 1.9D (96-01)	2588-5	2588-3	2587-1	
1Y/AEF				
Caddy 1.9SDi/1.9TDi (96-04)	2588-6	2588-3	2587	
ACM/AYQ/ALH/ASV			(TDI)	
Transporter 1.9D/Turbo (90-03)	2588-5	2588-7	2587	
1X/ABL (1 teiliges Einspritzpumpenrad)				
Transporter 1.9TD	2588-5	2588-3	2587	
ABL (2 teiliges Einspritzpumpenrad)				

Sektion: 1B

Pumpe Düse

AUDI - Pumpe Düse-Motoren

A2 1.2TDi PD (01-06) ANY &	2588-1	2588-3	2587-1	
A2 1.4TDi PD (00-06) AMF			2588-2(H)	
			2588-9(H)	
			2588-8(M)	
A3 1.9TDi PD (01-06)	2588-1	2588-3	2587-1	
ASZ/ATD/AXR/BKC			2588-2(H)	
			2588-9(H)	
			2588-8(M)	
A3 2.0TDi PD (03-06) AZV/BKD	2588-1	2588-3	2587-2	
		(x2)	2588-8(M)	
A4 1.9TDi PD (99-06)	2588-1	2588-3	2587-1	2588-12
AJM/ATJ/AVB/AVF/AWX			2588-2(H)	(x2)
			2588-9(H)	
			2588-8(M)	
A4 2.0TDi PD	2588-1	2588-3	2587-2	2588-12
		(x2)	2588-8(M)	(x2)
A6 1.9TDi PD (98-05)	2588-1	2588-3	2587-1	2588-12
AJM/AVF/AWX			2588-2(H)	(x2)
			2588-9(H)	
			2588-8(M)	
A6 2.0TDi PD	2588-1	2588-3	2587-2	2588-12
		(x2)	2588-8(M)	(x2)

SEAT - Pumpe Düse-Motoren

Arosa 1.4TDi PD,	2588-1	2588-3	2587-1	
Ibiza/Cordoba 1.4TDi PD (99-05)			2588-2(H)	
AMF			2588-9(H)	
			2588-8(M)	

Anwendungstabelle



Pumpe Düse-Motoren

SEAT - Pumpe Düse

Ibiza/Cordoba 1.9TDi PD (02-06)	2588-1	2588-3	2587-1	
ATD/ASZ			2588-8(M)	
Altea 2.0TDi PD (-04) BKD	2588-1	2588-3	2587-2	
		(x2)	2588-8(M)	
Leon 1.9TDi PD, Toledo 1.9TDi PD	2588-1	2588-3	2587-1	
ARL			2588-2(H)	
			2588-9(H)	
			2588-8(M)	
Alhambra 1.9TDi PD (99-06)	2588-1	2588-3	2587-1	
ANU/AUY/ASZ			2588-2(H)	
			2588-9(H)	

SKODA - Pumpe Düse-Motoren

Fabia 1.9TDi PD (00-06)	2588-1	2588-3	2587-1	
ATD			2588-2(H)	
			2588-9(H)	
Octavia 1.9TDi PD (00-05)	2588-1	2588-3	2587-1	
ATD			2588-2(H)	
			2588-9(H)	

VOLKSWAGEN - Pumpe Düse-Motoren

Lupo 1.2/1.4TDi PD, Polo 1.4TDi PD (99-06)	2588-1	2588-3	2587-1	
			2588-2(H)	
AMF/ANY/AYZ/BAY			2588-9(H)	
			2588-8(M)	
Polo 1.9TDi PD (02-06)	2588-1	2588-3	2587-1	
ATD/AXR			2588-8(M)	
Golf/Bora 1.9TDi PD, Beetle 1.9TDi PD, (99-06)	2588-1	2588-3	2587-1	
			2588-2(H)	
AJM/ANU/ARL/ASZ/ATD/AUY/AXR			2588-9(H)	
			2588-8(M)	
Golf 1.9TDi PD (04-06)	2588-1	2588-3	2587-2	
BKC/BRU			2588-8(M)	
Golf 2.0SDI/TDi PD (04-06)	2588-1	2588-3	2587-2	
AZV/BDK/BKD		(x2)	2588-8(M)	
Passat 1.9TDi PD (96-05)	2588-1	2588-3	2587-1	2588-12(x2)
AJM/ATJ/AVB/AVF/AWX			2588-2(H)	(-00)
			2588-9(H)	2588-13(x2)
			2588-8(M)	(00-)
Touran 1.9TDi PD (03-06)	2588-1	2588-3	2587-2	
AVQ/BKC			2588-8(M)	
Touran 2.0TDi PD (03-06)	2588-1	2588-3	2587-2	
AZV/BKD		(x2)	2588-8(M)	
Sharan 1.9TDi PD (99-06)	2588-1	2588-3	2587-1	
ANU/ASZ/AUY			2588-2(H)	
			2588-9(H)	
			2588-8(M)	

Pumpe Düse - (H) = Hydraulische Spannrolle (-02) (M) = Mechanische Spannrolle (02-)

Anwendungstabelle

Application Chart • Fiche d'utilisation • Tabla de aplicaciones Scheda Applicazioni • Toepassingstabel • Quadro de Aplicações

Teil / Part 2: Benzin/Petrol/Essence/Gasolina/Benzina - AUDI - SEAT - SKODA - VOLKSWAGEN



Benzin/Petrol/Essence/Gasolina/Benzina

AUDI			
A2 1.4 16v. (00-06)	2588-4		
AUA/BBY			
80 1.6/2.0 (91-96)		2587	
ABM/ADA/ABK/ABT/ACE			
A3 1.6 (96-06)		2587-2	
AEH/AKL/APF/AVU/BFQ/BGU			
A3 1.8/Turbo (96-03), S3 1.8 Turbo (99-03),		2588-10	
TT 1.8 Turbo (98-06)		2588-11	
AGN/AGU/APX/APYAPG/AJQ/APP/AQA/ARX/ ARY/AMK/AUQ/BAM			
A3 2.0FSi(03-06) AXW		2587-2	
A4 1.6 (95-06) ADP/AHL/ALZ/ANA/ARM		2587	2588-12
A4 1.8 (95-97) ADR			(x2)
A4 1.8 Turbo (95-99) AEB/AJL/ANB/APU			
A4 1.8 (98-01) APT/ARG/AVV		2588-10	2588-12
A4 1.8 (97-01) ADR		2588-11(AWT)	(x2)
A4 1.8 Turbo (99-01) AEB/AJL/ANB/APU/AWT			
A4 1.8 Turbo, 2.0, 2.0FSi (01-06)		2587-1	2588-12
AMB/AVJ/ALT/AWA/BEX/BFB			
		2588-2	(x2)
		2588-9	
A6 1.8 (97-05) AJP		2588-10	2588-12
		2588-11	(x2)
A6 1.8 Turbo (97-99) AEB/AJL/ANB/APU		2587	2588-12(x2)
A6 1.8 Turbo (99-05) AEB/AJL/ANB/APU		2588-10	2588-12(x2)
A6 1.8 Turbo (00-05), 2.0 (01-05) AWT/ALT		2587-1	2588-12(x2)
		2588-2	
		2588-9	
A6 2.0 (94-97) AAE/ABK/ACE		2587	
SEAT			
Arosa 1.4 16v., Ibiza 1.4 16v.,	2588-4		
Cordoba 1.4 16v., Toledo 1.4 16v., Leon 1.4 16v., Inca 1.4 16v. (99-06)			
AKF/AHW/APE/AQQ/AUA/AUB/AXP/ BBY/BBZ/BCA			
Inca 1.6 (95-04) 1F		2587	
Ibiza/Cordoba 1.6 (99-02), Leon 1.6 (99-05),		2587-2	
Toledo 1.6 (99-05)			
AEH/AKL/APF/AUR			
Ibiza/Cordoba 1.6/1.8/1.8 16v./2.0/2.0 16v.(-99)			2587
2E/ABF/ADL/ADZ/ADY/AGG			
Ibiza/Cordoba 1.8 Turbo (99-02)		2588-10	
AQX/AYP		2588-11	

Anwendungstabelle

Benzin/Petrol/Essence/Gasolina/Benzina



SEAT	
Leon 1.6 16v., Toledo 1.6 16v. (00-05)	2588-4
AUS/AZD/BCB	
Leon 1.8 Turbo (99-05),	2588-10
Toledo 1.8/Turbo (99-05)	2588-11
Alhambra 1.8 Turbo (97-06)	
AGN/AGP/APP/APT/AJH/AJQ/AWC/ ARY/AUQ/APG	
Toledo 1.6/1.8/1.8 16v./2.0/2.0 16v.	2587
1F/AFT/ABS/ADZ/AGG/ABF	
Alhambra 2.0	2587(ADY)
ADY/ATM	2587-2(ATM)
SKODA	
Fabria 1.4 16v., Octavia 1.4 16v. (99-06)	2588-4
AUA/AUB/AXP/BBY/BBZ	
Octavia 1.6 (97-05)	2587-2
AEH/AKL/AVU	
Octavia 1.8/Turbo/RS (96-05)	2588-10
AGN/AGU/ARX/ARZ/AUM/AUQ	
Octavia 2.0 (99-05)	2587-2
AEG/APK/AQY/AZH/AZJ	
VOLKSWAGEN	
Lupo 1.4 16v., Polo/Classic 1.4 16v.	2588-4
AFK/AHW/AKQ/APE/AQQ/AUA/AUB/BBY/BBZ/ & ARR(FSi)	
Lupo 1.6 16v., Polo 1.6 16v. (00-05)	2588-4
AJV/ARC/AVY	
Polo Classic 1.6 (95-02) AFT/AKS	2587
VOLKSWAGEN	
Polo Classic 1.6 (00-02)	2587-2
AEH/AKL/APF/AUR	
Golf/Bora 1.4 16v., Beetle 1.4 16v.,	2588-4
Caddy 1.4 16v. (98-06)	
AHW/AKQ/APE/AXP/AUA/BCA	
Golf/Bora 1.6 16v. (99-05)	2588-4
ATN/AUS/AZD/BCB & BAD(FSi)	
Golf/Bora 1.6 (94-98), Caddy 1.6 (95-00)	2587
AEK/AFT/AKS	
Golf/Bora 1.6, Beetle 1.6 (97-06)	2587-2
AEH/AKL/APF/AVU/AYD/BFQ/BFS/BGU	
Golf/Bora 1.8/Turbo, Beetle 1.8 Turbo (97-06)	2588-10
AGN/AGU/AQA/ARZ/AUM/AUQ/AVC/AWU	
Golf/Bora (92-02) ABF/ATU	2587
Golf/Bora 2.0, Beetle 2.0 (98-06)	2587-2
APK/AQY/AZH/AZJ/BEH & AXW(FSi)	

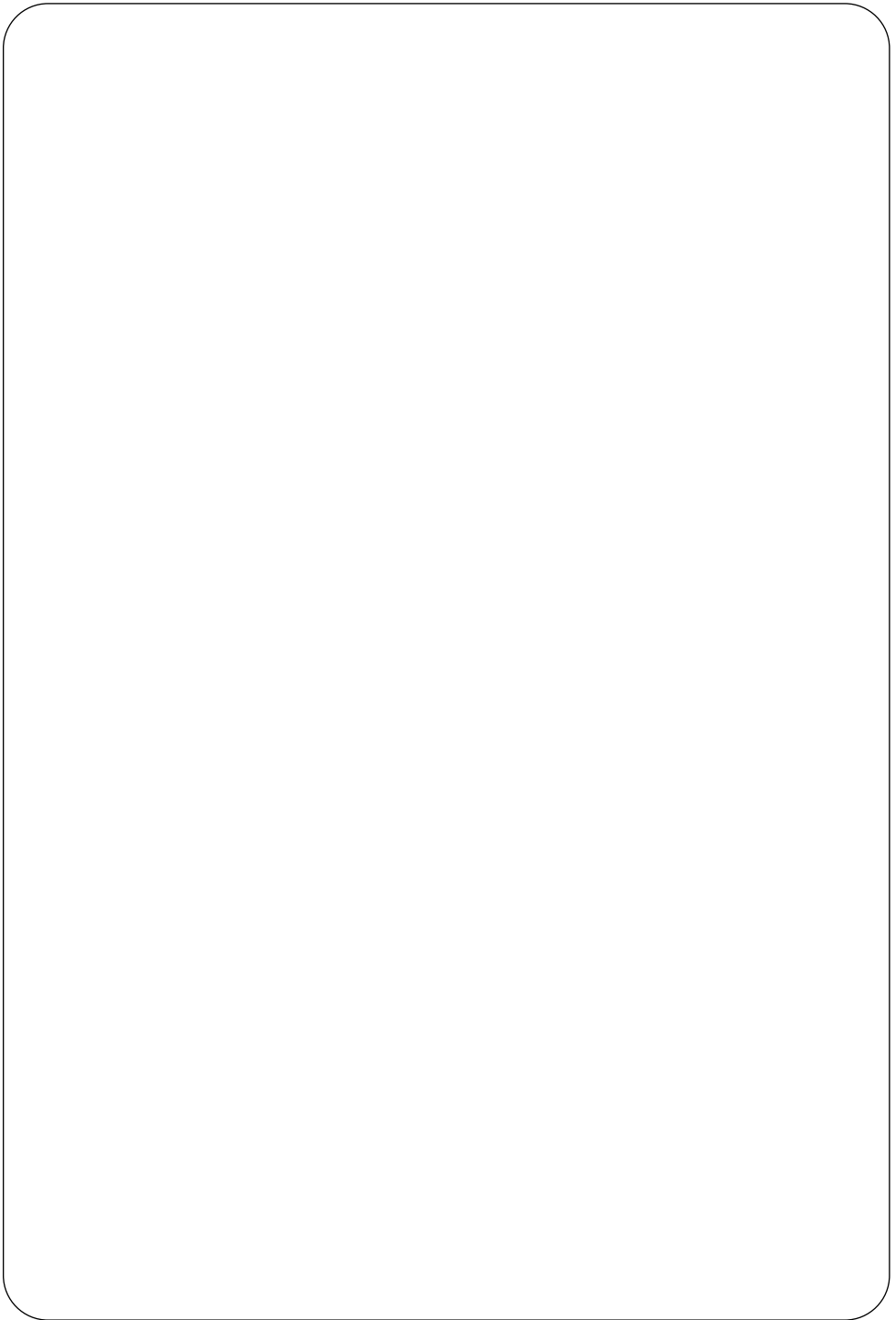
Anwendungstabelle



Benzin/Petrol/Essence/Gasolina/Benzina

VOLKSWAGEN

Passat 1.6 (96-05)	2587	2588-12(x2)
ADP/AHL/ALZ/ANA/ARM		(-00)
		2588-13(x2)
		(00-)
Passat 1.8 (96-00)		
ADR/APT/ARG	2588-10	2588-12(x2)
Passat 1.8 Turbo (96-00), 2.0 (01-05)	2587	2588-12(x2)
AEB/ANB/APU/AZM		(-00)
		2588-13(x2)
		(00-)
Passat 1.8 Turbo (01-05), 2.0 16v. (02-05)	2587-1	2588-13(x2)
ALT/AWT	2588-2	
	2588-9	
Touran 1.6, 2.0 (03-06) AXW/BGU	2587-2	
Sharan 1.8 Turbo (97-06)	2588-10	
AJH/AWC	2588-11	
Sharan 2.0 (95-06)	2587	
ADY/AKT/ATM	2587-2(ATM)	





Sehr geehrter Kunde,
Sie haben gut gewählt, denn vor Ihnen liegt ein HAZET-Qualitäts-Produkt, das Ihren Arbeitsablauf optimieren wird.

1. Allgemeine Informationen

- Bitte stellen Sie sicher, dass der Benutzer dieses Werkzeugs die vorliegende Betriebsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme gründlich durchgelesen und verstanden hat.
- Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, die zum sicheren und störungsfreien Betrieb Ihres HAZET-Werkzeuges erforderlich sind.
- Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch des Werkzeuges gehört die vollständige Beachtung aller Sicherheitshinweise und Informationen in dieser Betriebsanleitung.
- Bewahren Sie deshalb diese Betriebsanleitung immer bei Ihrem HAZET-Werkzeug auf.
- Dieses Werkzeug wurde für bestimmte Anwendungen entwickelt. HAZET weist ausdrücklich darauf hin, dass dieses Werkzeug nicht verändert und/oder in einer Weise eingesetzt werden darf, die nicht seinem vorgesehenen Verwendungszweck entspricht.
- Für Verletzungen und Schäden, die aus unsachgemäßer und zweckentfremdeter Anwendung bzw. Zuwiderhandlung gegen die Sicherheitsvorschriften resultieren, übernimmt HAZET keine Haftung oder Gewährleistung.
- Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich des Werkzeugs geltenden Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

2. Symbolerklärung

ACHTUNG: Schenken Sie diesen Symbolen höchste Aufmerksamkeit!

Betriebsanleitung lesen!



Der Betreiber ist verpflichtet die Betriebsanleitung zu beachten und alle Anwender des Werkzeugs gemäß der Betriebsanleitung zu unterweisen.

HINWEIS!



Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die Ihnen die Handhabung erleichtern.

WARNUNG!



Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Beschreibungen, gefährliche Bedingungen, Sicherheitsgefahren bzw. Sicherheitshinweise.

ACHTUNG!



Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, deren Nichtbeachtung Beschädigungen, Fehlfunktionen und/oder den Ausfall des Werkzeuges zur Folge haben.

KURBELWELLE/SCHWUNGSCHLEIBE



Dieses Bild kennzeichnet das Werkzeug, dass zur Fixierung der Kurbelwelle/Schwungscheibe an dem angegebenen Fahrzeug zur Anwendung kommen soll.

NOCKENWELLE



Dieses Bild kennzeichnet das Werkzeug, dass zur Fixierung der Nockenwelle an dem angegebenen Fahrzeug zur Anwendung kommen soll.

EINSPRITZPUMPE



Dieses Bild kennzeichnet das Werkzeug, dass zur Fixierung der Diesel-Einspritzpumpe an dem angegebenen Fahrzeug zur Anwendung kommen soll.

ZAHNRIEMEN-SPANNROLLE



Dieses Bild kennzeichnet das Werkzeug, dass zur Betätigung der Zahnriemen-Spannrolle an dem angegebenen Fahrzeug zur Anwendung kommen soll.

SCHLOSSTRÄGER



Dieses Bild kennzeichnet das Werkzeug, dass zum Aus- und Einbau des Schlossträgers an dem angegebenen Fahrzeug zur Anwendung kommen soll.



Arbeiten an Motoren dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.
Immer persönliche Schutzausrüstung tragen.

3. Haftung und Gewährleistung



Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Verwendung des Werkzeuges ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäß.

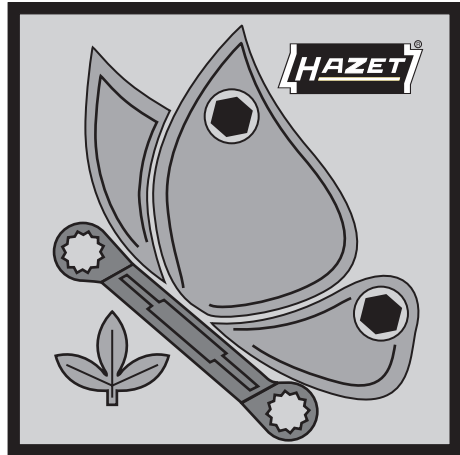
- Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller und/oder seine Bevollmächtigten wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Werkzeuges sind ausgeschlossen.
- Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.

4. Ersatzteile

- Nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwenden.
- Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall des Werkzeuges führen.
- Bei Verwendung nicht freigegebener Ersatzteile erlöschen sämtliche Garantie-, Service-, Schadenersatz- und Haftpflichtansprüche gegen den Hersteller oder seine Beauftragten, Händler und Vertreter.

5. Entsorgung

- Zur Aussonderung, reinigen und unter Beachtung geltender Arbeits- und Umweltvorschriften zerlegen. Bestandteile der Wiederverwertung zuführen.
- Metallische Materialreste verschrotten.
- Die Verringerung von Umweltbelastungen und die Bewahrung der Umwelt, stehen im Mittelpunkt unserer Aktivitäten!



Bei HAZET wird Umweltschutz groß geschrieben.



Arbeiten an Motoren dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.
Immer persönliche Schutzausrüstung tragen.



Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für den optimalen Schutz des Personals sowie den sicheren und störungsfreien Betrieb des Werkzeuges. Zusätzlich beinhalten die einzelnen Kapitel konkrete, mit Symbolen gekennzeichnete Sicherheitshinweise zur Abwendung unmittelbarer Gefahren.

1. Allgemeines



Das Werkzeug ist zum Zeitpunkt seiner Entwicklung und Fertigung nach geltenden, anerkannten Regeln der Technik gebaut und gilt als betriebssicher. Es können vom Werkzeug jedoch Gefahren ausgehen, wenn es von nicht fachgerecht ausgebildetem Personal, unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß, verwendet wird. Jede Person, die mit Arbeiten am oder mit dem Werkzeug beauftragt ist, muss daher die Betriebsanleitung vor Beginn der Arbeiten gelesen und verstanden haben.

- Veränderungen jeglicher Art sowie An- oder Umbauten am Werkzeug sind untersagt.
- Angegebene Einstellwerte oder -bereiche sind unbedingt einzuhalten.



2. Verantwortung des Betreibers

- Betriebsanleitung stets in unmittelbarer Nähe des Werkzeugs aufbewahren.
- Dieses Werkzeug darf nur von Fachleuten eingesetzt werden.
- Werkzeug nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betreiben.
- Sicherheitseinrichtungen immer frei erreichbar vorhalten und regelmäßig prüfen.
- Neben den Arbeitssicherheits-Hinweisen in dieser Betriebsanleitung sind die für den Einsatzbereich des Werkzeuges allgemeingültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften zu beachten und einzuhalten.



Diese Anweisung gibt lediglich Hinweise. Stellen Sie immer sicher, dass Sie die geeigneten Serviceanweisungen des Fahrzeugherstellers oder ein entsprechendes Handbuch besitzen, aus dem Sie die korrekten Daten für die vorschriftsgemäße Durchführung der Arbeit entnehmen können.



3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend der Angaben in der Betriebsanleitung gewährleistet. Neben den Arbeitssicherheits-Hinweisen in dieser Betriebsanleitung sind die für den Einsatzbereich des Werkzeuges allgemein gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutz-Vorschriften zu beachten und einzuhalten.

- Das HAZET-Werkzeug ist für den Zahnriemen-Wechsel bei Diesel- und Benzinmotoren an AUDI, SEAT, SKODA und VW bestimmt.
- Der unsachgemäße Gebrauch der enthaltenen Werkzeuge oder der Gebrauch nicht entsprechend der Sicherheitshinweise kann zu schweren Verletzungen oder zum Tode führen.
- Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Verwendung des Werkzeuges ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäß.
- Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller und/oder seine Bevollmächtigten, wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Werkzeuges, sind ausgeschlossen.
- Für alle Schäden, bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, haftet allein der Betreiber.

4. Aufbewahrung / Lagerung



Das Werkzeug ist unter folgenden Bedingungen zu lagern und aufzubewahren:

- Werkzeug trocken und staubfrei lagern.
- Werkzeug keinen Flüssigkeiten und/oder aggressiven Substanzen aussetzen.
- Werkzeug nicht im Freien aufbewahren.
- Werkzeug für Kinder unzugänglich aufbewahren.
- Lagertemperatur -10°C bis $+40^{\circ}\text{C}$.
- Relative Luftfeuchtigkeit max. 60%.



Arbeiten an Motoren dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.
Immer persönliche Schutzausrüstung tragen.

5. Gefahren die vom Gerät ausgehen



Vor jeder Benutzung sind die HAZET-Werkzeuge zur Motoreinstellung auf ihre volle Funktionsfähigkeit und Beschädigung zu prüfen. Ist die Funktionsfähigkeit nach dem Ergebnis dieser Prüfung nicht gewährleistet oder werden Schäden festgestellt, darf das Werkzeug nicht verwendet werden. Ist die volle Funktionsfähigkeit nicht gegeben und das Werkzeug wird dennoch verwendet, besteht die Gefahr von erheblichen Körper-, Gesundheits- und Sachschäden. Defektes Werkzeug kann schwere Verletzungen verursachen.



Zum Schutz vor Schaden sind folgende grundsätzliche Sicherheitsmaßnahmen zu beachten:

ACHTUNG:



Die falsche Steuerzeiten-Einstellung kann zu Kontakt zwischen Kolben und Ventilen führen und dadurch einen Motorschaden verursachen. Stellen Sie daher immer sicher, dass Sie die richtigen Werkzeuge verwenden und die Vorgaben des Fahrzeugherstellers befolgen.

- **Vor Beginn der Arbeit** den Minuspol der Batterie abklemmen.

HINWEIS:



Vor dem Abklemmen der Batterie sicherstellen, dass der Kfz-Besitzer den Code für das Autoradio kennt.

- Jedes „aufgebockte“ oder über den Boden angehobene Fahrzeug, muss mit Achsböcken, Rampen etc. angemessen abgestützt werden.
- Tragen Sie enganliegende Arbeitsschutzkleidung und Schutzbrille. Motoren haben drehende Komponenten, die sich in loser Kleidung, Schmuckstücken etc. verfangen können.
- **Sie sind immer für die von Ihnen benutzten Werkzeuge verantwortlich.** Lassen Sie niemals Werkzeuge im oder am Motor liegen, wenn dieser gedreht wird oder wenn die Arbeit beendet ist.



Lose Teile können weggeschleudert werden und Personen in der Umgebung verletzen oder töten, Gegenstände können beschädigt werden.

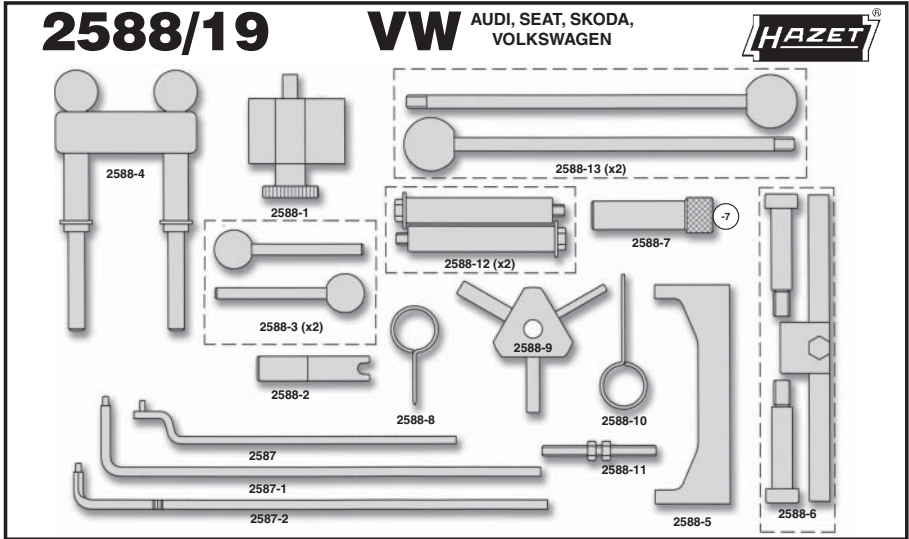
- Die Fixierdorne nicht zum Blockieren der Kurbelwelle, beim Lösen oder Anziehen der Kurbelwellenschraube, verwenden.
- Nicht den Zahnriemen zum Blockieren des Nockenwellenrades benutzen, um Verschraubungen zu lösen.
- Zahnriemen nicht knicken, umdrehen oder mit einem Radius unter 25 mm biegen.
- Zum Anbringen des Zahnriemens keine Hebel verwenden und keine Gewalt anwenden.
- Spannrolle, Umlenkrolle(n) und Wasserpumpe auf freien Lauf prüfen.
- Motor auf Dichtigkeit prüfen ggf. Undichtigkeiten beseitigen.
- Bei Ersatz des Zahnriemens nur neue Zahnriemen mit richtiger Zahnung verwenden.
- Zahnriemenspannung richtig einstellen (Herstellerangaben beachten).
- Vorgeschriebene Anzugsdrehmomente einhalten (Herstellerangaben beachten).
- Die durch Pfeil angegebene Drehrichtung des Zahnriemens beachten.
- Gebrauchte Zahnriemen nicht wiederverwenden, immer neue Zahnriemen einsetzen.
- Bei Anzeichen von Verschleiß wie Reibstellen, Rissen, oder Beschädigungen sowie starker Verschmutzung (z.B. durch Öl) Zahnriemen ersetzen.
- Bei Schäden am Zahnriemen Ursache suchen und beseitigen.
- Keine Lösungsmittel, wie Verdünnung, Benzin etc. zum Reinigen von Zahnriemen verwenden. Im Zweifelsfall den Zahnriemen auswechseln.
- Den Zahnriemen zum Inspizieren nicht umdrehen.
- Den Motor, außer bei speziellen Vorgaben durch den Hersteller, nur in normaler Drehrichtung drehen.
- **Verwenden Sie nur vom Hersteller empfohlene Teile, Befestigungen und Zubehör.**
- **Reparaturen nur von autorisierten Personen durchführen lassen.**
- Die Werkzeuge nur an Orten verwenden, die durch geltende Verordnungen für Arbeitsbereiche bestimmt und vorgeschrieben werden.
- Aus Sicherheitsgründen sind Veränderungen an HAZET-Werkzeugen untersagt. Die Vornahme von Veränderungen am Werkzeug führt zum sofortigen Haftungsausschluss.



Arbeiten an Motoren dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.

Immer persönliche Schutzausrüstung tragen.

1. Technische Daten/ Geräteelemente



HAZET No.	Anzahl/Inhalt	Audi/VW	VAG	SEAT	SKODA
2587	1 x	V-159		U-30009	MP-1-302
2587-1	1 x		VAG 3387	U-30009 A	
2587-2	1 x	T 10020			
2588-1	1 x	T 10050			
2588-2	1 x	T 10008			
2588-3	2 x	T 20102	VAG 3359	U-40074	MP-1-301
2588-4	1 x	T 10016 / T 10074			
2588-5	1 x		VAG 2065 A	U-20006 / U-40021	MP-1-300
2588-6	1 x	T 10098 A		T 20038	MP-1-312
2588-7	1 x		VAG 2064	U-20003	
2588-8	1 x	T 10115			
2588-9	1 x				
2588-10	1 x	T 40011		T 20046	
2588-11	1 x	T 10092		T 20046	
2588-12	2 x		VAG 3369		
2588-13	2 x		VAG 3411		

2. Lieferumfang

- 2588/19
Werkzeugsortiment für Motoreinstellung AUDI/ SEAT/ SKODA/ VW
im Koffer mit Weichschaumeinlage



Arbeiten an Motoren dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.
Immer persönliche Schutzausrüstung tragen.

3. Vor Inbetriebnahme



Die Benutzung, Inspektion und Wartung von Werkzeugen muss immer entsprechend den lokalen, staatlichen, Landes- oder Bundesbestimmungen erfolgen.

- Vor Beginn der Arbeiten Motor von der Stromversorgung trennen. Lesen Sie die Betriebsanleitung für den Motor und ggf. für montierte Aggregate und Geräte (z.B. Radio, etc) ebenfalls gründlich durch.



WICHTIG

Einstellungen wie Radio-Code sichern.



ACHTUNG

Aufgebockte Fahrzeuge gegen Absturz sichern.



WICHTIG

Nur geeignete Ersatzteile verwenden.

4. Inbetriebnahme

Zahnriemenwechsel

Diesel / Benzinmotoren

AUDI – SEAT – SKODA – VOLKSWAGEN

4.1 Dieselmotoren

- Standardeinspritzsystem
Dieselmotoren D / TD / SDi / TDi
- Pumpe Düse Dieselmotoren

4.2 Benzinmotoren

- Alle, einschließlich Motoren mit 2 obenliegenden Nockenwellen

4.3 Querverweis

- Auf VAG Spezialwerkzeugnummern

4.1 DIESELMOTOREN

- **Standardeinspritzsystem**
Dieselmotoren D / TD / SDi / TDi

Illustration ①, Seite 3

Nockenwelle justieren

- ⇨ Unter Anwendung von HAZET 2588-5 und HAZET 2588-6 Nockenwellen- Fixierleiste
- ⇨ Siehe Anwendungstabelle Seite 6 – 11 bezüglich Modelle / Motorcode
- Motor auf OT stellen. In dieser Position lässt sich die Nockenwellen-Fixierleiste HAZET 2588-5 in den Längsschlitz der ►

Nockenwelle einsetzen und verhindert, dass sich die Nockenwelle verdrehen kann.

- Motor an der Kurbelwelle etwas verdrehen, bis ein Ende der Nockenwellen-Fixierleiste HAZET 2588-5 am Zylinderkopf anliegt.
- An dem gegenüberliegenden Ende der Nockenwellen-Fixierleiste mit einer Fühlerlehre z.B. HAZET 2147 den Abstand messen.
- Das halbierte Abstandsmaß zwischen Nockenwellen-Fixierleiste und Zylinderkopf einschieben.
- Motor drehen bis die Nockenwellen-Fixierleiste auf der Fühlerlehre aufliegt.
- Zweite Fühlerlehre mit gleichem Maß am anderen Ende zwischen Nockenwellen-Fixierleiste und Zylinderkopf einschieben.

Illustration ②, Seite 3

Bei einigen 1.9l TDi Motoren (siehe Anwendungstabelle) entfällt die Demontage der Nockenwellenabdeckung.

- Die Vakuumpumpe wird demontiert, am Ende der Nockenwelle befindet sich ein Längsschlitz.
- Die Fixierleiste HAZET 2588-6 mit 2 Schraubbolzen in die Bohrungen der Vakuumpumpe einschrauben und die Leiste in den Längsschlitz führen.

Illustration ③, Seite 3

Einspritzpumpe arretieren

- ⇨ Unter Anwendung von Arretierstiften HAZET 2588-3 und HAZET 2588-7
- ⇨ Siehe Anwendungstabelle Seite 6 – 11 bezüglich Modelle / Motorcode
- Die Einspritzpumpen-Arretierstifte werden durch Bezugsbohrungen in den Zahnriemenrädern in Bohrungen am Motor eingesetzt.
- **2588-3 Absteckstift** wird benutzt, wenn **2-teilige Zahnriemenräder** montiert sind. Diese Zahnriemenräder sind mit 3 Schrauben gesichert. Die Absteckstifte werden durch den Träger in eine Bezugsbohrung im Motor eingesetzt.

Illustration ④, Seite 3

2588-7 Arretierstift wird an Motoren mit einem **einteiligen** Einspritzpumpen-Rad verwendet.



Arbeiten an Motoren dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.

Immer persönliche Schutzausrüstung tragen.

Zahnriemen-Einstellung / Zahnriemen-Spannung

⇨ Siehe Anwendungstabelle Seite 6 – 11 bezüglich Modelle /Motorcode

Illustration ⑤, Seite 3

2587, 2587-1 und 2587-2 Zweilochmuttern-Dreher

- Die Spannrolle besitzt zwei Bohrungen, in die die zwei "Stifte" des 2587, 2587-1 oder 2587-2 Zweilochmuttern-Drehers eingesetzt werden, damit die Spannrolle gedreht werden kann, um Spannung auf den Zahnriemen zu erzeugen.

Abschnitt 1B : Pumpe Düse Dieselmotoren 1.2l, 1.4l und 1.9l TDi PD Motoren

⇨ Siehe Anwendungstabelle Seite 6 – 11 bezüglich Modelle /Motorcode

Kurbelwellenarretierung

Illustration ⑥, Seite 3

2588-1 Kurbelwellen-Arretierwerkzeug

- Die Kurbelwelle wird im Uhrzeigersinn auf die Markierung gedreht, anschließend wird das Kurbelwellenrad mit dem 2588-1 Kurbelwellen-Stopp in dieser Stellung "fixiert". Das Werkzeug von der Stirnseite des Kurbelwellenrades in die Verzahnung schieben, dass der Zapfen des Werkzeuges 2588-1 in den Dichtflansch (Bohrung) paßt.

Illustration ⑦, Seite 4

ACHTUNG:

Der Pfeil der Einstellmarkierung am 2588-1 Kurbelwellen-Stopp **MUSS** mit der Markierung am Kurbelwellenrad ausgerichtet sein. Sollte die Sicht auf die Markierung eingeschränkt sein, entfernen Sie vorübergehend den Drehkopf des Werkzeuges, um die Sicht zu verbessern.



Illustration ⑧, Seite 4

Nockenwelleneinstellung / Fixierung Ausrichten der Nockenwellen-Einstellmarkierungen

- Die Markierung auf dem Nockenwellenrad (hinter den Zähnen des Zahnrades) muß mit der Markierung auf dem Gussteil –"3Z" (links) bei **3-Zylinder Motoren** bzw. "4Z" (rechts) bei **4-Zylinder Pumpe Düse Motoren** übereinstimmen. Die Nockenwelle wird in dieser Position durch 2588-3 Absteckstift in den Längsschlitz auf der linken Seite des Nockenwellenrades fixiert. Nach Anbringen der Arretierwerkzeuge kann die Riemenanspannung gelöst und der alte Zahnriemen entfernt werden.
- Die 3 Schrauben des Zahnriemenrades können gelöst werden, damit sich das Zahnriemenrad verstellen läßt.

Zahnriemen-Spannung

ACHTUNG:

Fahrzeuge mit **Pumpe Düse Motoren** wurden bis **Baujahr 2002** mit einem **hydraulischen Zahnriemenspanner** ausgestattet. **Ab 2002** wurden die meisten **PD Motoren** mit einem **mechanischen Spanner** bestückt.

Spannwerkzeuge für hydraulische Spannrolle – 2588-2, 2588-9 und 2587-1

WICHTIG:

Die Einstellung der Riemenanspannung darf nur bei **KALTEM Motor** durchgeführt werden.

Illustration ⑨, Seite 4

2588-2 Sperrplättchen

- Setzen Sie einen geeigneten Innensechskantschlüssel in den 6kt. der Spannrolle ein und drehen Sie diesen, bis Sperrplättchen 2588-2 eingesetzt werden kann und lösen Sie anschließend die Zahnriemenspannung.

Illustration ⑩, Seite 5

2587-1 Zweilochmuttern-Dreher

- Setzen Sie den 2587-1 Zweilochmuttern-Dreher in die beiden Bohrungen der Spannrolle ein.
- Drehen Sie 2587-1 im Uhrzeigersinn, bis der Zeiger (1) auf Position (2) zeigt.
- Fixieren Sie die Spannvorrichtung und erneuern den Zahnriemen. ▶



Arbeiten an Motoren dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.
Immer persönliche Schutzausrüstung tragen.

- Vergewissern Sie sich, dass sich das Nockenwellenrad in Position innerhalb der vorgegebenen Längsschlitz befindet.
- Drehen Sie jetzt die Spannrolle mit dem Zweilochmuttern-Dreher 2587-1 gegen den Uhrzeigersinn in Richtung Position (3), bis sich das Sperrplättchen 2588-2 leicht entfernen lässt.
- Halten Sie den Zweilochmuttern-Dreher 2587-1 in dieser Stellung, und bringen Sie das Einstellwerkzeug 2588-9 in Position (A).
- 2.0l TDi Pumpe Düse Dieselmotoren sind Motoren mit zwei oberliegenden Nockenwellen und einem mechanischen Zahnriemenspanner. Sie benötigen das gleiche Kurbelwellen-Stopp-Werkzeug 2588-1, wie zuvor beschrieben, benutzen jedoch den Zweilochmutterndreher 2587-2 und zwei Nockenwellen-Absteckstifte 2588-3.

Kurbelwellenfixierung

Illustration ⑦, Seite 4

Kurbelwellen-Stopp Arretierwerkzeug 2588-1

- ⇨ Siehe Pumpe Düse 1.2l,1.4l, und 1.9l TDi / PD Abschnitt.

Nockenwelleneinstellung – zwei oben liegende Nockenwellen

Illustration ⑭, Seite 5

2x Nockenwellen-Absteckstifte 2588-3

- Prüfen Sie die Kurbelwelle, ob diese auf "Markierung" steht und fixiert ist. Prüfen Sie, ob die Einstellmarkierungen der Nockenwellenräder zu erkennen sind. Lösen Sie 3 Schrauben an jedem Zahnriemenrad, damit diese sich innerhalb der Längsschlitz verstellen lassen. Setzen Sie die zwei 2588-3 Absteckstifte durch die freien äußeren Längsschlitz und die Bohrungen im Zylinderkopf ein, um die Nockenwelle zu "arretieren".

Zahnriemenspannung



WICHTIG: Die Einstellung der Zahnriemenspannung darf nur bei **KALTEM Motor** durchgeführt werden.

Spannwerkzeuge – Arretierstift 2588-8 und Zweilochmutterndreher 2587-2

- Die Anwendung ist identisch mit der des Zahnriemenspanners bei 1.9l TDi PD Motoren beschrieben: Lösen und Spannen des Zahnriemens sowie Einsetzen von Arretierstift 2588-8.
- Bei Erneuerung des Zahnriemens gleiche Anwendung und Vorgehensweise wie zuvor beschrieben.

ACHTUNG: 2587-2 Zweilochmuttern-Dreher in die Bohrungen der Spannrolle einführen und den Zeiger mit der Kerbe ausrichten, der Zeiger bewegt sich jedoch beim Anziehen der Mutter 5 mm nach rechts. **Dies nicht verstellen, da es sich beim Fahren korrigiert.**



Illustration ⑪, Seite 4

Einstellwerkzeug 2588-9

- Wählen Sie den korrekten Stiftdurchmesser des Werkzeuges 2588-9, und benutzen Sie es, um den Spalt des Zahnriemenspanners wie folgt auf Position (A) zu "setzen":
- ⇨ Stiftdurchmesser 7 mm: ANY und AYZ Motoren.
- ⇨ Stiftdurchmesser 4 mm: (siehe Anwendungstabelle).

Einstellwerkzeuge für mechanische Zahnriemenspanner – 2588-8 und 2587-1

WICHTIG:



Die Einstellung der Riemenspannung darf nur bei **KALTEM Motor** durchgeführt werden.

Illustration ⑫, Seite 4

Drehen Sie mit dem Zweilochmutterndreher 2587-1, die Spannrolle gegen den **Uhrzeigersinn**, bis Arretierstift 2588-8 eingesetzt werden kann. Drehen Sie anschließend **im Uhrzeigersinn**, bis ein Anschlag erreicht ist. Ziehen Sie die Mutter der Spannrolle an und erneuern Sie den Zahnriemen. Vergewissern Sie sich, dass sich das Nockenwellenrad in vorgegebener Lage innerhalb der Längsschlitz befindet.

Illustration ⑬, Seite 5

Drehen Sie mit dem Zweilochmuttern-Dreher 2587-1 die Spannrolle **gegen den Uhrzeigersinn**, um den Arretierstift 2588-8 zu entfernen und drehen Sie anschließend langsam weiter **im Uhrzeigersinn**, bis der Zeiger mit der Kerbe ausgerichtet ist.

2.0l TDi / PD Motoren

- ⇨ Siehe Anwendungstabelle Seite 6 – 11 bezüglich Modelle /Motorcode



Arbeiten an Motoren dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.

Immer persönliche Schutzausrüstung tragen.

Teil 2: VW Benzinmotoren

1.4I, 1.6 I / 16 Ventiler mit 2 oben liegenden Nockenwellen

⇨ Siehe Anwendungstabelle Seite 6 – 11 bezüglich Modelle / Motorcode

Illustration 15, Seite 4

Nockenwellen-Einstellwerkzeug 2588-4

- Abhängig vom Motortyp wird das Arretierwerkzeug 2588-4 entweder als komplette Baugruppe oder nur die zwei Stifte (ohne Brücke) benutzt.
- ⇨ A = Motorcode ARC / ARR / AVY / BAD.
- ⇨ B = Motorcode in Anwendungstabelle, AUSGENOMMEN ARC / ARR / AVY / BAD
- Prüfen Sie, ob die Einstellbohrungen des Nockenwellenrades in der korrekten Position für die Aufnahme des Werkzeuges 2588-4 oder der Stifte (ohne Brücke) sind.

Illustration 16, Seite 5

Vergewissern Sie sich, dass das Arretierwerkzeug 2588-4 korrekt eingesteckt ist – setzen Sie die Stifte vollständig in die Arretierbohrungen der Nockenwellenräder ein und schieben Sie anschließend das Brückenstück bis es auf den Zahnriemenrädern aufliegt. Bei korrekter Anwendung müssen die beiden Kugeln an den Enden der Stifte parallel liegen.

Zahnriemen-Spannwerkzeuge

⇨ Siehe Anwendungstabelle Seite 6 – 11 bezüglich Modelle / Motorcode

Illustration 17, Seite 5

Arretierstift 2588-10 und Halter 2588-11

- Arretierstift **2588-10** und Halter 2588-11 werden benutzt, um den automatischen Zahnriemenspanner an 1.8I / 1.8I Turbo Benzinmotoren zusammenzudrücken und zu arretieren.
- Arretierstift **2588-10** anschließend einsetzen, um den Zahnriemenspanner in der Position zu halten.
- Halter **2588-11** wird eingeschraubt und drückt auf den Arretierstift, wodurch der Zahnriemen entspannt wird.

Illustration 5, Seite 3

Zweilochmutterndreher – 2587, 2587-1 und 2587-2

- Es gibt drei Einstellwerkzeuge, die, je nach

Zugangsvorhandenheit benötigt werden. Siehe die Anwendungstabelle zur Feststellung der Zweilochmutterndreher, die nach Modellen / Motoren benötigt werden.

Illustration 9, Seite 4

Hydraulische Zahnriemenspannung

Sperrplättchen 2588-2 und Einstellwerkzeug 2588-9

- 1.6I und 2.0I Benzinmotoren (siehe Anwendungstabelle) besitzen einen hydraulischen Zahnriemenspanner, ähnlich dem der Pumpe Düse Motoren. Hierbei werden bei gleichem Verfahren die identischen Werkzeuge, Zweilochmutterndreher 2587-1, Sperrplättchen 2588-2 und Einstellwerkzeug 2588-9 benutzt.
- Der einzige Unterschied besteht darin, dass bei Benutzung von Werkzeug 2588-9 der "Einstellspalt" an Position (A) 8 mm beträgt.

Illustration 18, Seite 5

Zusätzlich benötigte Werkzeuge für Diesel und Benzinmotoren beim Zahnriemen-Wechsel

⇨ Siehe Anwendungstabelle Seite 6 – 11 bezüglich Modelle / Motorcode


Führungsstangen für den Längsträger (paarweise verwenden)


Führungsstangen 2588-12 und 2588-13 für die Service Position

- Für Audi A4, A6 werden die Führungsstangen 2588-12 verwendet.
- Für VW Passat werden die Führungsstangen 2588-13 verwendet.
- Schnellverschluss-Schrauben lösen und Stoßfänger ausbauen.
- Führungsstangen 2588-12 oder 2588-13 auf der rechten und linken Seite einschrauben.
- Befestigungsschrauben links und rechts herausdrehen und Schlossträger nach vorne ziehen.
- Schlossträger mit Schrauben fixieren.
- Halten Sie Hände, weite Kleidung und lange Haare fern vom sich drehenden Teil des Werkzeugs.

5. HAZET-Service-Center

- Ansprechpartner in Servicebelangen

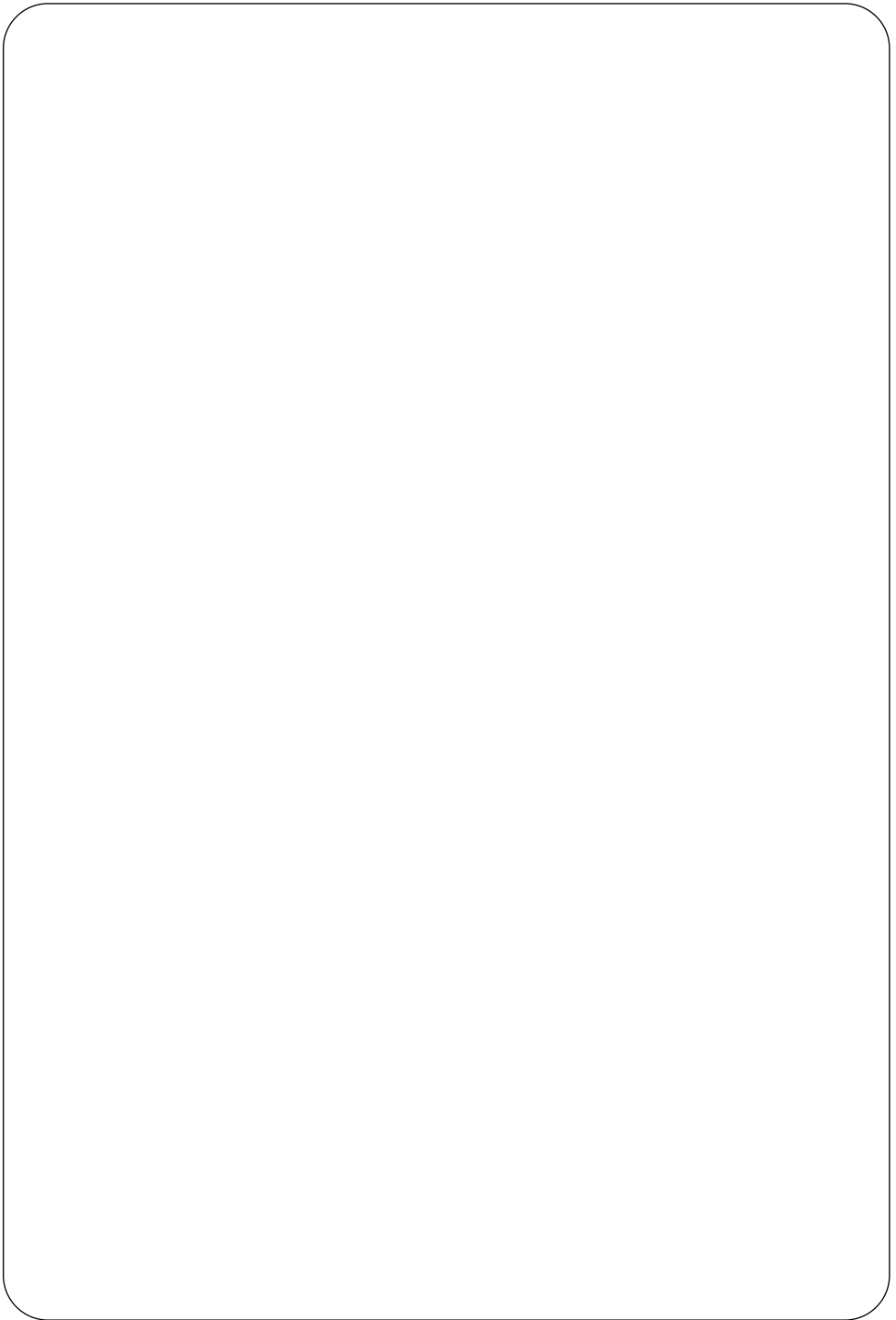
 +49(0)2191/792-355

 +49(0)2191/792-523

 service-center@hazet.de



Arbeiten an Motoren dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.
Immer persönliche Schutzausrüstung tragen.





Dear Customer,
You have made a good choice.
This HAZET tool in front of you is
a high-quality product that will
make your work easier.

1. General Information

- Please make sure that the user of these tools carefully reads these operating instructions and fully understands all information given before they are used.
- These operating instructions contain important advice that is necessary for a safe and trouble-free operation of your HAZET Tools.
- For effective use of the tools as intended, it is essential that all safety and other information in these operating instructions is adhered to.
- For this reason, always keep these operating instructions together with your HAZET Engine Timing Tool Set.
- This tool set has been designed exclusively for specific applications. HAZET emphasizes that any modification to the tool set and/or use on an application not detailed to its intended application are strictly forbidden.
- HAZET will not be liable for any injuries to persons or damage to property originating from improper application, misuse of the tools or a disregard of the safety instructions.
- Furthermore, the general safety regulations and regulations for the prevention of accidents valid for the application area of these tools must be observed and respected.

2. Explanation of Symbols

ATTENTION: Please pay attention to these symbols!

Read the Operating Instructions!



The user/owner of this tool set is obliged to observe the operating instructions and should ensure all users of this tool set use it according to the information given in this manual.

NOTICE!



This symbol marks advice which is helpful when using the tools.

CAUTION!



This symbol marks important specifications, dangerous conditions, safety risks and safety advice.

ATTENTION!



This symbol marks advice which if disregarded results in damage, malfunction and/or functional failure of the tools.

CRANKSHAFT / FLYWHEEL



This figure marks the tool which has to be used to lock the crankshaft/flywheel on the indicated vehicle.

CAMSHAFT



This figure marks the tool which has to be used to lock the camshaft on the indicated vehicle.

INJECTION PUMP



This figure marks the tool which has to be used to lock the diesel injection pump on the indicated vehicle.

TENSIONER ROLLER



This figure marks the tool which has to be used to operate the tensioner roller on the indicated vehicle.

FRONT PANEL



This figure marks the tool which has to be used to mount/dismount the front panel on the indicated vehicle.



Maintenance work on engines must be carried out only by experienced mechanics. Always wear personal protective equipment.

3. Liability and Warranty



Any deviation from the intended use and/or any misapplication of the tools is not allowed and will be considered as improper use.

- Any claims against the manufacturer and/or its authorized agents because of damage caused by improper use of the tools are void.
- Any personal injury or material losses caused by improper use of the tools are the sole responsibility of the operator and user.

4. Spare Parts

- Only use the manufacturer's original spare parts.
- Unsuitable or defective spare parts may cause damage, malfunction or total failure of the tools.
- The use of non approved spare parts will void all warranty, service and liability claims as well as all claims for compensation against the manufacturer or its agents, distributors and sales representatives.

5. Disposal

- For disposal, clean tools and disassemble them according to the regulations for work safety and environmental protection. Components can be recycled.
- Metal components can be scrapped.
- The reduction of the pollution as well as the protection of the environment are the central points of our activities.



HAZET - environmental protection is of fundamental importance for us.



Maintenance work on engines must be carried out only by experienced mechanics. Always wear personal protective equipment.



This paragraph gives an overview of important security advice to help to ensure the optimal protection of the personnel as well as the safe and trouble-free operation of the tool set.

Additionally, the different chapters contain security advice that is marked with symbols in order to avert immediate danger. Furthermore, all stickers and labels on the tool set must be observed and must be kept legible.



1. General Aspects

- This tool set was developed and manufactured according to the technical norms and standards valid at the time and is considered to be operationally reliable. Nevertheless, the tools can present a danger when they are not used as intended or in an inappropriate way by non-qualified personnel. Please make sure that any person using this tool or carrying out maintenance work carefully reads these operating instructions and fully understands all information given, before using the tools.
- Any modification of the tools is strictly forbidden.
- All indications concerning setting values and setting ranges must be observed.



2. User's / Owner's Liability

- Keep the operating instructions together with the tool set at all times.
- This tool set is intended exclusively for use by experienced mechanics.
- The tool set must only be used if it is in good working order.
- All safety equipment, e.g. fire extinguisher etc., must always be within reach and should be checked regularly.
- In addition to the safety advice given in these operating instructions, the general safety regulations, regulations for the prevention of accidents and regulations for environmental protection being valid for the application area of this tool set have to be observed and respected.



These instructions are provided as a guide only. Always ensure you possess and can make reference to the vehicle manufacturer's appropriate

service instructions, or a suitable proprietary manual, to establish the current procedure and data.



3. Appropriate Use

Operational reliability can only be ensured, if the tool set is used as intended and in compliance with the indications given in the operating instructions. In addition to the safety advice given in these operating instructions, the general safety regulations, regulations for the prevention of accidents and regulations for environmental protection being valid for the application area of this tool set have to be observed and respected.

- This HAZET Tool Set is intended for the replacement of timing belts on diesel and petrol engines of AUDI, SEAT, SKODA and VW vehicles.
- The improper use of the tools or the disregard of the safety advice may cause severe injury or death.
- Any deviation from the intended use and/or any misapplication of the tool set is not allowed and will be considered as improper use.
- Any claims against the manufacturer and/or its authorized agents because of damage caused by improper use of the tool set will be void.
- Any personal injury or material losses caused by improper use are the sole responsibility of the operator and user.

4. Storage



The tool set has to be stored according to the following conditions:

- Keep tool set in a dry and dust-free place.
- Do not expose the tool set to liquids or aggressive substances.
- Do not store the tool set outdoors.
- Keep tool set out of reach of children
- Storage temperature: -10°C to +40°C
- Relative air humidity: max. 60%



Maintenance work on engines must be carried out only by experienced mechanics. Always wear personal protective equipment.

5. Dangers emanating from the Tool Set



Before each use, check the HAZET Engine Timing Tool Set for full functional efficiency. Do not use the Tool Set if its functional efficiency cannot be ensured or if damage is detected. If the Tool Set is used, when it is not in full working order, you risk severe injuries to persons and damage to property. Defective tools may cause severe injury.



In order to avoid injury or damage, it is essential that the following fundamental safety guidelines will be observed:

ATTENTION:



Incorrect or out of phase camshaft timing can result in contact between valves and pistons causing damage to the engine. Always ensure the correct tools are used and that the vehicle manufacturer's procedures are adhered to.

- Before starting to work, disconnect the battery's negative terminal.

NOTICE:



Before disconnecting the battery, ensure that the vehicle owner has a record of the car radio code.

- Any vehicle "jacked up" or raised above ground must be adequately supported with axle stands, ramps etc.
- Wear protective clothing, safety eye protection. Engines have rotating components, so avoid wearing loose clothing, jewellery etc. which can get caught up in the engine moving parts.
- **Always account for tools being used.**
Do not leave them in or near the engine when turning the engine over, or when the job is finished.



Parts that are not fixed can be hurled around and may cause severe injury or death to persons in the work area. Objects may be damaged.

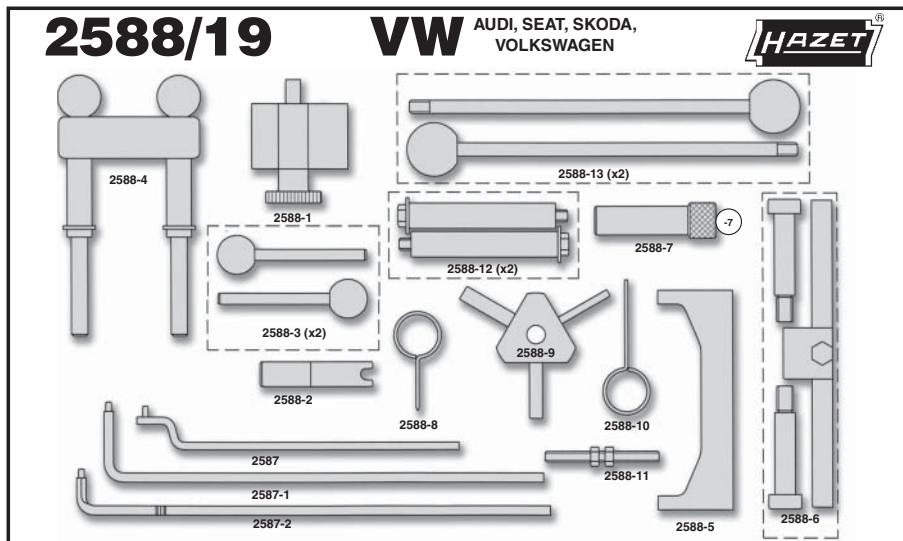
- Do not use the locking pins for locking the the crankshaft when tightening or releasing the crankshaft bolt.
- The timing belt must not be used for locking the camshaft sprocket when slackening the nuts.
- Do not forcibly twist a new belt or bend it through a radius of less than 25 mm.

- Never lever or force the timing belt onto the sprockets.
- Check free running of tensioner roller, guide roller(s) and water pump.
- Check engine for leakages, if detected eliminate them.
- Replace old timing belts with a new one and ensure that it has the correct teeth profile.
- Ensure timing belt tension is correctly adjusted (adhere to vehicle manufacturer's instructions).
- Observe torque specifications (adhere to vehicle manufacturer's instructions)
- Pay regard to the timing belt's direction of rotation which is indicated by an arrow.
- Do not reuse used timing belts. Always fit a new one.
- If the timing belt shows damage, find out origin and remedy deficiencies.
- Do not use solvents or cleaning fluids like thinner or benzine on belts, sprockets etc.
- Do not twist, bend or reverse the timing belt for inspection.
- The engine must only be turned in the normal direction of rotation, unless otherwise noted by the vehicle manufacturer.
- **Only use parts, supports and accessories which are recommended by the manufacturer.**
- **Repair work must be carried out exclusively by authorized persons.**
- Only use the tools within the prescribed places, and governed under the current regulations relating to the working environment.
- For safety reasons any modification of HAZET tools is strictly forbidden. Any modification of the tools will result in immediate exclusion from warranty and liability.



Maintenance work on engines must be carried out only by experienced mechanics. Always wear personal protective equipment.

1. Technical Information / Components of the Set



HAZET No.	Qty./Contents	Audi/VW	VAG	SEAT	SKODA
2587	1 x	V-159		U-30009	MP-1-302
2587-1	1 x		VAG 3387	U-30009 A	
2587-2	1 x	T 10020			
2588-1	1 x	T 10050			
2588-2	1 x	T 10008			
2588-3	2 x	T 20102	VAG 3359	U-40074	MP-1-301
2588-4	1 x	T 10016 / T 10074			
2588-5	1 x		VAG 2065 A	U-20006 / U-40021	MP-1-300
2588-6	1 x	T 10098 A		T 20038	MP-1-312
2588-7	1 x		VAG 2064	U-20003	
2588-8	1 x	T 10115			
2588-9	1 x				
2588-10	1 x	T 40011		T 20046	
2588-11	1 x	T 10092		T 20046	
2588-12	2 x		VAG 3369		
2588-13	2 x		VAG 3411		

2. Included

- 2588/19
Tool Set for Engine Timing AUDI/ SEAT/ SKODA/ VW
delivered in case with soft foam insert



Maintenance work on engines must be carried out only by experienced mechanics. Always wear personal protective equipment.

3. Prior to Operation



Always ensure tools are used, inspected and maintained in compliance with the respective local, state, national or federal regulations.

- Before starting to work, disconnect engine from power supply. Carefully read operating instructions for the engine and if necessary for the other equipment assemblies and devices (e.g. radio etc.)



ATTENTION

Ensure that the radio code is recorded.



CAUTION

Jacked up vehicles must be secured adequately.



ATTENTION

Only use appropriate spare parts.

4. Operation

Timing Belt Replacement

Diesel / Petrol Engines

AUDI – SEAT – SKODA – VOLKSWAGEN

4.1 Diesel Engines

- Standard Injection Systems
Diesel Engines D / TD / SDi / TDi
- Pumpe Düse (Unit Injection) Diesel Engines

4.2 Petrol Engines

- All engines, including twin cam engines

4.3 Cross Reference

- to VAG Tool Numbers (see page 27)

4.1 DIESEL ENGINES

- **Diesel Engines with Standard Injection Systems D / TD / SDi / TDi**

Figure ①, Page 3

Camshaft Adjustment

- ⇨ Use HAZET 2588-5 and HAZET 2588-6 Camshaft Setting Plates
- ⇨ For model usage / engine codes refer to Application Chart, pages 6 - 11
- Set the engine to TDC position. In this position you can insert the Camshaft Setting Plate HAZET 2588-5 into the elongated slot in the camshaft and it prevents the ▶

camshaft from twisting.

- Turn the engine at the crankshaft, until one end of the Camshaft Setting Plate HAZET 2588-5 bears on the cylinder head.
- At the other end of the Camshaft Setting Plate, measure distance using a feeler gauge, e.g. HAZET 2147.
- Divide this distance by two and insert a feeler gauge of this thickness between Camshaft Setting Plate and cylinder head.
- Turn the engine until the Camshaft Setting Plate bears on the feeler gauge.
- Insert a second feeler gauge of the same thickness at the other end between Camshaft Setting Plate and cylinder head.

Figure ②, Page 3

On some 1.9l TDi engines (see Application Chart) is not necessary to remove the camshaft cover.

- Remove the vacuum pump in order to have access to the elongated slot at the end of the camshaft.
- Screw the Camshaft Setting Plate HAZET 2588-6 with the 2 threaded bolts into the vacuum pump retaining bolt holes and insert the plate into the elongated slot.

Figure ③, Page 3

Locking the Injection Pump

- ⇨ Use Locking Pins HAZET 2588-3 and HAZET 2588-7
- ⇨ For model usage / engine codes refer to Application Chart, pages 6 - 11
- The injection pump locking pins are designed to pass through the datum holes in the timing belt sprockets and into the fixed holes on the engine.
- **Locking Pin 2588-3** is used when **2-part injection pump sprockets** are fitted. These injection pump sprockets are fixed with 3 screws. The locking pin is inserted through the sprocket carrier into a datum hole in the engine.

Figure ④, Page 3

Locking Pin 2588-7 is used on engines with **1-piece** injection pump sprockets.



Maintenance work on engines must be carried out only by experienced mechanics. Always wear personal protective equipment.

Timing Belt Adjustment / Timing Belt Tensioning

⇨ For model usage / engine codes refer to Application Chart, pages 6 - 11

Figure ⑤, Page 3

Double-Pin Wrenches 2587, 2587-1 and 2587-2

- The belt tensioner roller has two holes in which the two pins of the Double-Pin Wrenches 2587, 2587-1 or 2587-2 are inserted allowing them to turn the belt tensioner roller and to tension the timing belt.

Part 1B: Pumpe Düse (Unit Injection) Diesel Engines

1.2i, 1.4i and 1.9i TDi PD engines

⇨ For model usage / engine codes refer to Application Chart, pages 6 - 11

Crankshaft Locking

Figure ⑥, Page 3

2588-1 Crankshaft Fixing Device

- The crankshaft is turned clockwise until timing marks align. Then the crankshaft gear is locked in this position with the Crankshaft Fixing Device 2588-1. Push the tool from the front face of the crankshaft gear into the gear teeth so that the pin of the Crankshaft Fixing Device 2588-1 fits into the hole in the oil seal housing.

Figure ⑦, Page 4

CAUTION:

The timing mark "arrow" on the Crankshaft Fixing Device 2588-1 **must** align with the mark on the crankshaft gear. Temporarily remove the plastic knob off the tool to improve visibility of the mark.



Figure ⑧, Page 4

Camshaft Timing / Locking

Alignment of camshaft timing marks

- The mark on the camshaft sprocket (located behind the sprocket teeth) must align with the marking on the casting "3Z" (left) for 3 cylinder engines or "4Z" (right) for 4 cylinder unit injection (Pumpe Düse) engines. Lock the camshaft in this position by inserting the Locking Pin 2588-3 through the elongated slot on the left-hand side of the camshaft sprocket. Having located the locking tools in position, the belt tension can be released and the old timing belt can be removed.
- The 3 bolts of the sprocket can be slackened allowing the sprocket to move.

Timing Belt Tensioning

CAUTION:



Up to 2002, vehicles with unit injection (Pumpe Düse) diesel engines have been equipped with a hydraulic belt tensioner. Since 2002 most of the unit injection (Pumpe Düse) engines have changed to a mechanical tensioner.

Tensioner Tools for Hydraulic Belt

Tensioner – 2588-2, 2588-9 and 2587-1

CAUTION :



Belt tension adjustment must only be carried out when the engine is **cold**.

Figure ⑨, Page 4

2588-2 Locking Plate

- Insert a suitable hex head wrench into the tensioner roller's hexagon and turn until the Locking Plate 2588-2 can be inserted, then release the tension off the timing belt.

Figure ⑩, Page 4

Double-Pin Wrench 2587-1

- Locate Double-Pin Wrench 2587-1 into the two holes in the tensioner roller.
- Turn 2587-1 clockwise, until pointer (1) comes to a stop at position (2).
- Install the tensioner device and fit new timing belt.
- Ensure camshaft sprocket is in position within the elongated slots.



Maintenance work on engines must be carried out only by experienced mechanics. Always wear personal protective equipment.

- Now turn the tensioner roller anti-clockwise, using Double-Pin Wrench 2587-1, towards position (3) until the Locking Plate 2588-2 can be easily removed.
- Restrain movement of Double-Pin Wrench 2587-1 to maintain this position whilst placing Setting Tool 2588-9 in position (A).

Figure ⑪, Page 4

Setting Tool 2588-9

- Select the appropriate pin size of Setting Tool 2588-9 and use it to “set” the gap on the timing belt tensioner at position (A) as follows:
 - ⇨ Pin diameter 7 mm:
ANY and AYZ engines
 - ⇨ Pin diameter 4 mm:
(see Application Chart)

Tensioner Tools for Mechanical Timing Belt Tensioners 2588-8 and 2587-1

CAUTION:



Belt tension adjustment must only be carried out when the engine is **cold**.

Figure ⑫, Page 4

Using Double-Pin Wrench 2587-1, turn tensioner roller **anti-clockwise** until Locking Pin 2588-8 can be inserted. Then turn **clockwise** until a limit stop is reached. Tighten roller nut and remove old belt. Fit new belt, ensuring that camshaft sprocket is in position within elongated slots.

Figure ⑬, Page 5

Using Double-Pin Wrench 2587-1, turn the tensioner roller **anti-clockwise** to remove Locking Pin 2588-8 and then slowly turn **clockwise** until pointer aligns with notch.

2.0l TDi / Pumpe Düse (Unit Injection) Engines

- ⇨ For model usage / engine codes refer to Application Chart, pages 6 - 11
- 2.0l TDi Pumpe Düse (Unit Injection) diesel engines are twin cam engines with a mechanical belt tensioner. They require the same Crankshaft Fixing Device 2588-1 as described above, but use a different Double-Pin Wrench 2587-2 and 2 x Camshaft Locking Pins 2588-3.

Crankshaft Locking

Figure ⑦, Page 4

Crankshaft Fixing Device 2588-1

- ⇨ See Pumpe Düse (Unit Injection) 1.2l, 1.4l, and 1.9l TDi / Section Pumpe Düse

Camshaft Timing – Twin Cams

Figure ⑭, Page 5

2 x Locking Pins 2588-3

- Check that the crankshaft shows on the “marking” and that it is fixed. Ensure the timing marks on the camshaft sprockets are visible. Slacken the 3 x bolts on each of the timing belt sprockets in order to allow them to move within the elongated slots. Insert the 2 x Locking Pins 2588-3 through the free outer elongated slots and into the holes in the cylinder head to lock the camshaft.

Timing Belt Tensioning

CAUTION:



Belt tension adjustment must only be carried out when the engine is **cold**.

Tensioner Tools – Locking Pin 2588-8 and Double-Pin Wrench 2587-2

- The application is the same as the tensioner in 1.9 TDi Pumpe Düse (unit injection) engines when releasing tension and fitting Locking Pin 2588-8.
- When fitting a new timing belt, please proceed as described above.

CAUTION:



Insert Double-Pin Wrench 2587-2 into the tensioner roller's holes and align pointer with notch. When tightening the nut, the pointer will move 5 mm to the right. **Do not adjust as this will correct during running.**



Maintenance work on engines must be carried out only by experienced mechanics. Always wear personal protective equipment.

Part 2: VW Petrol Engines

Twin Cam – 1.4, 1.6 / 16V Engines

⇨ For model usage / engine codes refer to Application Chart, pages 6 - 11

Figure ⑮, Page 5

Camshaft Locking Tool 2588-4

- Dependent upon engine type, the Camshaft Locking Tool 2588-4 is used either as an assembly of the two pins and the bridge, or as the two pins only (**without the bridge**).
- ⇨ A = Engine Codes ARC / ARR / AVY / BAD
- ⇨ B = Engine Codes in Application Charts, **except for** ARC / ARR / AVY / BAD
- Check that the camshaft sprocket setting holes are in correct position to accept the Camshaft Locking Tool 2588-4, or the two pins (without the bridge).

Figure ⑯, Page 5

Ensure that Camshaft Locking Tool 2588-4 is installed correctly – insert the pins fully into the locking holes of the camshaft sprockets and then slide the bridge piece down to rest on the timing belt sprockets. When correctly installed the two balls on the ends of the pins should be parallel.

Timing Belt Tensioner Tools

⇨ For model usage / engine codes refer to Application Chart, pages 6 - 11

Figure ⑰, Page 5

Locking Pin 2588-10 and Retainer 2588-11

- Locking Pin 2588-10 and Retainer 2588-11 are used to compress and to lock the automatic belt tensioner on VW 1.8 and 1.8 Turbo petrol engines.
- Locking Pin 2588-10 is inserted to lock the plunger in the retracted position.
- Retainer 2588-11 is fitted and applies pressure to the plunger to release tension off the timing belt.

Figure ⑵, Page 3

Double-Pin Wrenches – 2587, 2587-1 and 2587-2

- There are 3 variations of Double-Pin Wrenches required dependant upon access availability. Refer to the Application Chart to establish models/engines applicable to ► each Double-Pin Wrench required.

Figure ⑹, Page 4

Hydraulic Timing Belt Tension

Locking Plate 2588-2 and Setting Tool 2588-9

- 1.6l and 2.0l petrol engines (refer to Application Chart), have a similar hydraulic belt tensioner to the Pump Düse (Unit Injection) diesel engines, and use the same tools – Double-Pin Wrench 2587-1, Locking Plate 2588-2 and Setting Tool 2588-9, and follow the same procedure.
- The only difference is that the “setting gap” at position (A) is 8mm using Setting Tool 2588-9.

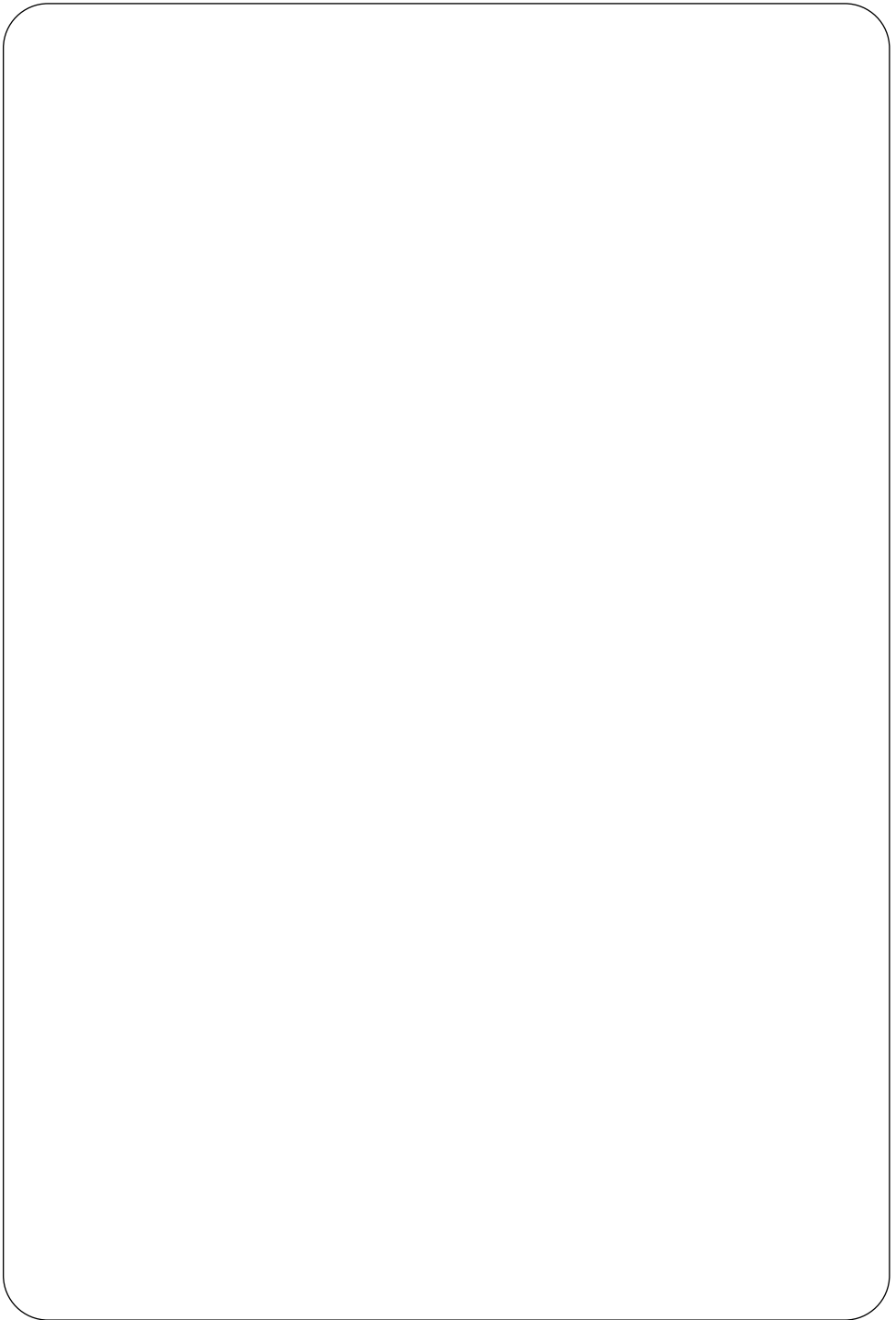
Figure ⑱, Page 5

Additional tools required for timing belt replacement on diesel and petrol engines

- ⇨ For model usage / engine codes refer to Application Chart, pages 6 - 11
- Front Panel Support Guides (to be used in pairs) 2588-12 and 2588-13 “Service Position” Support Guides**
- Support Guides 2588-12 are used on AUDI A4, A6 and VW Passat (until 2000).
- Support Guides 2588-13 are used on VW Passat (since 2000).
- Remove the front panel bolts and remove fender/bumper.
- Fit in Support Guides 2588-12 or 2588-13 on left and right side.
- Remove left and right fixing screws and slide front panel forward onto the Support Guides.
- Refit the upper bolts to hold panel in position.



Maintenance work on engines must be carried out only by experienced mechanics. Always wear personal protective equipment.





Cher client:
Vous avez fait le bon choix. Vous êtes en possession d'un produit de haute qualité HAZET que vous voulez mettre en service.

1. Informations générales

- Avant d'utiliser ce jeu d'outils, il est absolument nécessaire que l'utilisateur lise ce mode d'emploi dans son intégralité et comprenne toutes les informations indiquées.
- Ce mode d'emploi contient des informations importantes qui sont nécessaires pour un travail sûr et sans dysfonctionnement de vos outils HAZET.
- L'observation de toutes les consignes de sécurité et des informations dans ce mode d'emploi est nécessaire à l'utilisation correcte de ce jeu d'outils.
- Pour cette raison, conservez toujours ce mode d'emploi avec votre jeu d'outils HAZET.
- Ce jeu d'outils a été développé exclusivement pour des applications particulières. HAZET attire l'attention sur le fait que la modification des outils ou l'utilisation qui ne correspond pas à sa fonction prévue sont strictement interdites.
- HAZET décline toute responsabilité quant aux dommages matériels et corporels qui feraient suite à l'utilisation incorrecte ou détournée des outils ou bien au non-respect des instructions de sécurité.
- De plus, il faut obligatoirement observer les prescriptions générales de sécurité et les prescriptions de prévention des accidents inhérentes au champ d'application des outils.

2. Explication des symboles

ATTENTION : Faites attention à ces symboles, s.v.p. !

Lisez le mode d'emploi !



L'utilisateur de ce jeu d'outils est tenu de prendre connaissance du mode d'emploi et d'instruire tous les autres utilisateurs des outils selon les instructions données dans ce mode d'emploi.

NOTE !



Ce symbole marque les indications qui facilitent le maniement.

AVERTISSEMENT !



Ce symbole indique des spécifications importantes, des conditions dangereuses, des risques et des indications de sécurité.

ATTENTION !



Ce symbole marque les indications, dont le non-respect peut entraîner l'endommagement, le dysfonctionnement et/ou la défaillance des outils.

VILEBREQUIN / VOLANT MOTEUR



Cette illustration marque l'outil qui doit être utilisé pour bloquer le vilebrequin/le volant moteur sur le véhicule indiqué dans le tableau.

ARBRE A CAMES



Cette illustration marque l'outil qui doit être utilisé pour bloquer l'arbre à cames sur le véhicule indiqué dans le tableau.

POMPE D'INJECTION



Cette illustration marque l'outil qui doit être utilisé pour bloquer la pompe d'injection de diesel sur le véhicule indiqué dans le tableau.

GALET TENDEUR



Cette illustration marque l'outil qui doit être utilisé pour manipuler le galet tendeur sur le véhicule indiqué dans le tableau.

PANNEAU AVANT



Cette illustration marque l'outil qui doit être utilisé pour le montage/démontage du panneau avant du véhicule indiqué dans le tableau.



La réparation des moteurs doit être effectuée uniquement par un spécialiste.
Portez toujours votre équipement de protection individuelle.

3. Responsabilité et garantie



Toute utilisation non conforme aux instructions et/ou toute utilisation détournée de ce jeu d'outils sont interdites et sont considérées comme inappropriées.

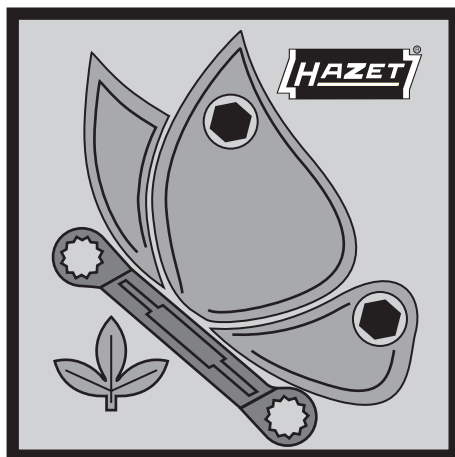
- Toute réclamation contre le fabricant et/ou ses agents autorisés résultant d'une utilisation inappropriée des outils est exclue.
- D'éventuelles blessures et/ou dommages matériels entraînés par une utilisation inappropriée relèvent de la responsabilité exclusive du propriétaire et/ou de l'utilisateur.

4. Pièces de rechange

- N'utilisez que les pièces de rechange d'origine du fabricant.
- L'utilisation de pièces de rechange inappropriées ou défectueuses peut entraîner l'endommagement, le dysfonctionnement et/ou la défaillance des outils.
- L'utilisation de pièces de rechange non autorisées entraînera automatiquement la perte de tous les droits de garantie, les droits de service, les droits aux dommages et intérêts et l'action en responsabilité contre le fabricant ou ses agents, distributeurs et représentants.

5. Mise au rebut

- Nettoyez les outils et mettez-les au rebut en tenant compte des prescriptions de sécurité au travail et de protection de l'environnement en vigueur. Les pièces détachées peuvent être recyclées.
- Mettez les pièces métalliques au rebut.
- La réduction de la pollution et la préservation de l'environnement sont capitales dans nos activités.



Chez HAZET, on met l'accent sur la protection de l'environnement.



La réparation des moteurs doit être effectuée uniquement par un spécialiste.
Portez toujours votre équipement de protection individuelle.



Ce paragraphe donne une vue d'ensemble sur tous les aspects importants de sécurité pour la protection optimale du personnel ainsi que pour un fonctionnement sûr des outils sans défaillance.

De plus, les différents chapitres contiennent des avis de sécurité concrets marqués par des symboles pour écarter les dangers immédiats. En outre, l'étiquetage, les pictogrammes et les vignettes sur les outils doivent être respectés. Ces indications doivent rester bien lisibles.



1. Aspects généraux

- Ce jeu d'outils pour le calage des moteurs a été développé et construit selon les normes et standards techniques qui ont été en vigueur au moment de la conception. Il est considéré comme fiable. Cependant, des dangers peuvent émaner des outils s'ils sont utilisés non conformément aux instructions ou de manière détournée par un personnel non spécialisé. Toute personne utilisant les outils doit impérativement lire ce mode d'emploi dans son intégralité et comprendre toutes les informations données avant de travailler avec le matériel.
- Toute modification des outils est interdite.
- Les valeurs ou les domaines de réglage doivent impérativement être respectés.



2. Responsabilité de l'utilisateur

- Gardez le mode d'emploi toujours avec les outils.
- Ce jeu d'outils ne doit être utilisé que par un spécialiste.
- N'utilisez pas les outils s'ils ne sont pas dans un état technique parfait et fiable.
- Les dispositifs de sécurité doivent être toujours librement accessibles et doivent être contrôlés régulièrement.
- À côté des instructions de sécurité au travail dans le présent mode d'emploi, il faut également observer et respecter les prescriptions de sécurité, les prescriptions de prévention des accidents et les prescriptions de protection de l'environnement en vigueur pour le champ d'application des outils.



Ce mode d'emploi ne donne que des instructions générales. Référez-vous toujours au mode d'emploi du

constructeur du véhicule ou utilisez un manuel approprié pour recevoir les données correctes et effectuer les travaux comme il est prescrit.



3. Utilisation conforme aux instructions

Le fonctionnement sûr de ce jeu d'outils ne peut être garanti que dans le cas où il est utilisé conformément aux indications données dans le présent mode d'emploi. À côté des instructions de sécurité au travail dans ce mode d'emploi, il faut également observer et respecter les prescriptions de sécurité, les prescriptions de prévention des accidents et les prescriptions de protection de l'environnement en vigueur pour le champ d'application des outils.

- Ce jeu d'outils HAZET est destiné au remplacement de la courroie de distribution sur les moteurs diesel et essence des véhicules AUDI, SEAT, SKODA et VW.
- L'utilisation inappropriée des outils ou l'utilisation non conforme aux instructions de sécurité peut provoquer des blessures graves ou mortelles.
- Toute utilisation non conforme aux instructions et/ou toute utilisation détournée des outils sont interdites et sont considérées comme inappropriées.
- Toute réclamation auprès du fabricant et/ou ses agents autorisés résultant d'une utilisation inappropriée des outils est exclue.
- D'éventuelles blessures et/ou dommages matériels entraînés par une utilisation inappropriée relèvent de la responsabilité exclusive de l'opérateur et/ou de l'utilisateur.

4. Stockage / Dépôt




Ce jeu d'outils doit être stocké selon les conditions décrites ci-après :


- Stockez les outils dans un endroit sec et exempt de poussière.
- N'exposez pas le coffre à des liquides ou à des substances agressives.
- Ne stockez pas les outils en plein air.
- Gardez les outils hors de la portée des enfants.
- Température de stockage : de -10° à +40°C
- Humidité relative de l'air : 60% max.




La réparation des moteurs doit être effectuée uniquement par un spécialiste. Portez toujours votre équipement de protection individuelle.

5. Dangers émanant de ce jeu d'outils

 Vérifiez le bon fonctionnement du jeu d'outils pour le calage moteur HAZET avant toute utilisation. Si, lors de ce contrôle, un dysfonctionnement ou des endommagements sont constatés, les outils ne doivent pas être utilisés. Si le contrôle a montré un dysfonctionnement ou un endommagement et les outils sont quand même utilisés, il existe des risques de blessures graves et de dommages matériels.


 Afin d'éviter tout dommage ou blessure, il faut observer les mesures de sécurité suivantes :

AVERTISSEMENT :

 **Le calage de distribution incorrect peut faire entrer les pistons en contact avec les soupapes ce qui peut être à l'origine d'un grave endommagement du moteur. Pour cette raison, assurez-vous que vous utilisez toujours l'outil correct et que vous observez les instructions du constructeur du véhicule.**

- Avant de commencer à travailler, débranchez le pôle négatif de la batterie.


NOTE :

 Avant de déconnecter la batterie, assurez-vous que le propriétaire de la voiture connaît le code de l'autoradio.

- Assurez-vous qu'un véhicule soulevé du sol soit toujours sécurisé de manière appropriée contre la chute à l'aide des supports ou des rampes.
- Portez des vêtements de protection appropriés et des lunettes de protection. Dans les moteurs, il y a des éléments rotatifs qui peuvent se prendre dans les cheveux, les vêtements trop large, les bijoux, etc.
- Vous portez toujours la responsabilité des outils que vous utilisez.



Ne laissez jamais des outils dans ou auprès du moteur quand vous le faites tourner ou quand le travail est fini.

 **Les objets desserrés qui peuvent être projetés dans la zone de travail présentent un danger potentiel de blessures graves et même mortelles.**

Risque de dommage des objets avoisinant.

- N'utilisez pas les goupilles de blocage pour bloquer le vilebrequin lors du serrage ou

desserrage de la vis de la poulie de vilebrequin.

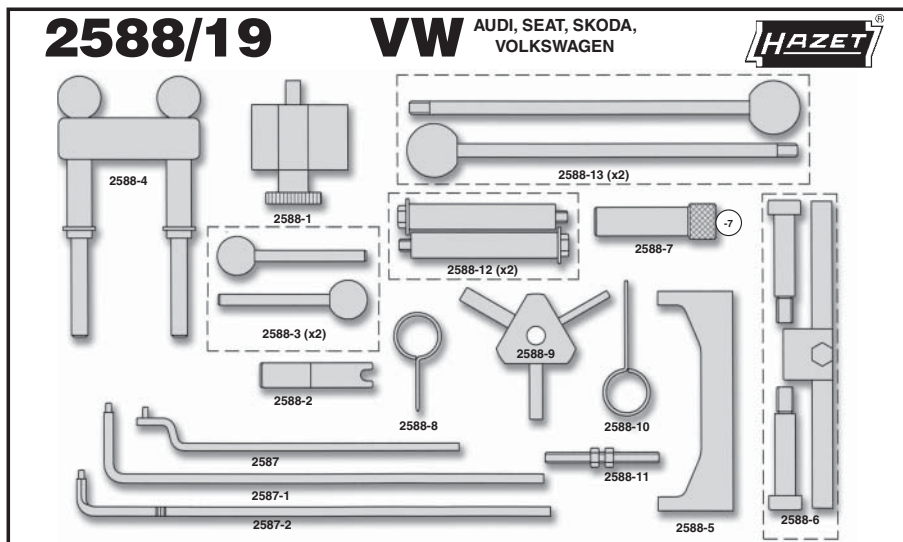
- N'utilisez pas la courroie de distribution pour bloquer le pignon de l'arbre à cames lors du desserrage des écrous.
- Ne pliez pas la courroie de distribution, ne la retournez pas à l'envers et ne la courbez pas de moins de 25 mm de rayon.
- N'utilisez jamais la force ou un levier pour mettre la courroie de distribution en position.
- Contrôlez la libre rotation libre du galet tendeur, de(s) poulie(s) de renvoi, de la pompe à eau.
- Contrôlez les fuites éventuelles du moteur. S'il en a, éliminez-les.
- Remplacer toujours une vieille courroie de distribution par une nouvelle. S'assurer que le type de denture est correct.
- Observez la tension correcte de la courroie (selon les instructions du constructeur automobile).
- Respectez le couple de serrage correct (selon les instructions du constructeur automobile).
- Observez le sens de rotation de la courroie de distribution qui est indiqué par une flèche.
- Ne réutilisez pas une vieille courroie de distribution, mettez une nouvelle.
- Si la courroie est endommagée, déterminez l'origine et y remédier.
- N'utilisez pas des solvants (diluant, essence, etc.) pour nettoyer la courroie de distribution.
- Ne retournez pas la courroie de distribution à l'envers pour l'inspecter.
- Ne faites tourner le moteur que dans le sens normal de rotation à moins qu'il soit indiqué par le constructeur du véhicule.
- **N'utilisez que les pièces de rechange et les accessoires d'origine du fabricant.**
- **Les réparations ne doivent être effectuées que par des personnes autorisées.**
- N'utilisez ces outils qu'aux places ainsi déclarées et prévues par les ordonnances actuelles concernant les zones de travail.
- Pour des raisons de sécurité, il est strictement interdit de modifier les outils HAZET. Toute modification entraînera immédiatement l'exclusion de la responsabilité.



La réparation des moteurs doit être effectuée uniquement par un spécialiste.

Portez toujours votre équipement de protection individuelle.

1. Information technique / pièces détachées du jeu



HAZET No.	Qté./contenu	Audi/VW	VAG	SEAT	SKODA
2587	1 x	V-159		U-30009	MP-1-302
2587-1	1 x		VAG 3387	U-30009 A	
2587-2	1 x	T 10020			
2588-1	1 x	T 10050			
2588-2	1 x	T 10008			
2588-3	2 x	T 20102	VAG 3359	U-40074	MP-1-301
2588-4	1 x	T 10016 / T 10074			
2588-5	1 x		VAG 2065 A	U-20006 / U-40021	MP-1-300
2588-6	1 x	T 10098 A		T 20038	MP-1-312
2588-7	1 x		VAG 2064	U-20003	
2588-8	1 x	T 10115			
2588-9	1 x				
2588-10	1 x	T 40011		T 20046	
2588-11	1 x	T 10092		T 20046	
2588-12	2 x		VAG 3369		
2588-13	2 x		VAG 3411		

2. Inclus

- 2588/19

Jeu d'outils pour le calage de distribution sur les véhicules AUDI/ SEAT/ SKODA/ VW livré dans un coffret avec une mousse de rangement souple



La réparation des moteurs doit être effectuée uniquement par un spécialiste.
Portez toujours votre équipement de protection individuelle.

3. Avant l'utilisation



L'utilisation, le contrôle et la maintenance de l'outillage doivent toujours être effectués d'après les directives locales, régionales, nationales ou fédérales.

- Avant de commencer à travailler, déconnectez le moteur de l'alimentation en courant. Lisez les notices d'utilisation du moteur, si nécessaire des agrégats montés dans le moteur et des autres appareils (par ex. radio).



ATTENTION

Assurez-vous que le code de la radio soit connu.



AVERTISSEMENT

Sécurisez les véhicules en hauteur contre la chute.



ATTENTION

N'utilisez que des pièces de rechange appropriées.

4. Utilisation

Remplacement de la courroie de distribution Moteurs diesel / moteurs à essence AUDI – SEAT – SKODA – VOLKSWAGEN

4.1 Moteurs diesel

- Systèmes d'injection standard moteurs diesel D / TD / SDi / TDi
- Moteurs diesel à injecteurs pompes « Pumpe Düse »

4.2 Moteurs à essence

- Tous les moteurs, moteurs à double arbre à cames inclus

4.3 Références croisées

- aux outils spéciaux VAG

4.1 Moteurs diesel

- **Systèmes d'injection standard moteurs diesel D / TD / SDi / TDi**

Figure ①, page 3

Position de l'arbre à cames

- ⇨ Utilisez les plaques de réglage de l'arbre à cames HAZET 2588-5 et HAZET 2588-6
- ⇨ Voir tableau d'utilisation aux pages 6 – 11 relatif au type de véhicule/code du moteur
- Placez le moteur au PMH. Dans cette position, la plaque de réglage de l'arbre à

cames HAZET 2588-5 peut être insérée dans la fente longitudinale dans l'arbre à cames et elle empêche que l'arbre à cames puisse tourner.

- Tournez le vilebrequin légèrement jusqu'à ce qu'un bout de la plaque de réglage de l'arbre à cames HAZET 2588-5 touche la culasse.
- Mesurez avec une jauge d'épaisseur, par ex. HAZET 2147, la distance du bout opposé de la plaque de réglage de l'arbre à cames.
- Divisez la distance mesurée par deux et insérez cette valeur entre la plaque de réglage de l'arbre à cames et la culasse.
- Tournez le moteur jusqu'à ce que la plaque de réglage de l'arbre à cames repose sur la jauge d'épaisseur.
- Insérez une seconde jauge d'épaisseur qui doit avoir la même mesure au côté opposé entre la plaque de réglage de l'arbre à cames et la culasse.

Figure ②, page 3

Sur certains moteurs 1.9l TDi (voir tableau d'utilisation), il n'est pas nécessaire de démonter le cache de l'arbre à cames.

- Démontez la pompe à vide. Au bout de l'arbre à cames se trouve une fente longitudinale.
- Vissez la plaque de réglage HAZET 2588-6 à l'aide de 2 boulons filetés dans les trous de la pompe à vide et insérez la plaque dans la fente longitudinale.

Figure ③, page 3

Calage de la pompe à injection

- ⇨ Utilisez les goupilles de blocage HAZET 2588-3 et HAZET 2588-7
- ⇨ Voir tableau d'utilisation aux pages 6 – 11 relatif au type de véhicule/code du moteur
- Les goupilles de blocage du pignon de la pompe à injection sont insérées à travers des forages de référence dans des forages dans les moteurs.
- La goupille de blocage **2588-3** est utilisée quand le moteur est équipé de **pignons de pompe à injection en 2 parties**. Ces pignons de pompe à injection sont fixés par 3 boulons. Les goupilles de blocage sont insérées à travers le support du pignon dans un forage de référence dans le moteur.



La réparation des moteurs doit être effectuée uniquement par un spécialiste.
Portez toujours votre équipement de protection individuelle.

Figure ④, page 3

La goupille de blocage 2588-7 est utilisée sur les moteurs équipés de pignons de pompe à injection en 1 partie.

Réglage de la courroie de distribution / réglage de la tension de la courroie

⇨ Voir tableau d'utilisation aux pages 6 – 11 relatif au type de véhicule/code du moteur

Figure ⑤, page 3

Clés à ergots 2587, 2587-1 et 2587-2

- Dans le galet tendeur il y a deux forages dans lesquels les deux ergots des clés à ergots 2587, 2587-1 ou 2587-2 sont insérés pour pouvoir manipuler le galet tendeur et pour tendre la courroie de distribution.

Partie 1B : Moteurs diesel à injecteurs-pompes « Pumpe Düse »

Moteurs TDi 1.2l, 1.4l et 1.9l « Pumpe Düse »

⇨ Voir tableau d'utilisation aux pages 6 – 11 relatif au type de véhicule/code du moteur

Blocage du vilebrequin

Figure ⑥, page 3

Dispositif de blocage du vilebrequin 2588-1

- Tournez le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les repères de calage soient alignés. Ensuite, bloquez le pignon de vilebrequin dans cette position avec le dispositif de blocage du vilebrequin 2588-1. Insérez l'outil de la face du pignon de vilebrequin dans la denture afin que le tenon de l'outil 2588-1 s'enfile dans le trou du carter d'étanchéité de l'huile.

Figure ⑦, page 4

ATTENTION :



Le repère de calage « flèche » du dispositif de blocage du vilebrequin 2588-1 **doit** être aligné avec le repère sur le pignon de vilebrequin. Si la vue sur le repère est limitée, retirez le bouton temporairement pour améliorer la vue.

Figure ⑧, page 4

**Distribution/calage de l'arbre à cames
Alignement des repères de calage de l'arbre à cames**

- Le repère sur le pignon de l'arbre à cames (derrière les dents du pignon) doit être aligné avec le repère sur la pièce coulée – "3Z" (gauche) sur les **moteurs à 3 cylindres** ou avec le repère "4Z" (droite) sur les **moteurs à injecteurs-pompes à 4 cylindres**. Insérez la goupille de blocage 2588-3 dans la fente allongée située sur le côté gauche du pignon de l'arbre à cames pour bloquer l'arbre à cames. Après avoir mis les goupilles de blocage en place, vous pouvez desserrer la courroie de distribution et l'enlever.
- Desserrez les 3 boulons du pignon pour pouvoir le régler.

Réglage de la courroie de distribution

ATTENTION :



Jusqu'en 2002, les moteurs injecteurs-pompes « Pumpe Düse » étaient équipées d'un galet tendeur hydraulique. Depuis 2002, la plupart des moteurs injecteurs-pompes sont équipés d'un galet tendeur mécanique.

Outils pour le réglage du galet tendeur hydraulique – 2588-2, 2588-9 et 2587-1

ATTENTION :



Le réglage de la tension de la courroie de distribution doit se faire impérativement quand le **moteur est froid**.

Figure ⑨, page 4

Plaquette de blocage 2588-2

- Insérez une clé mâle coudée à 6 pans appropriée dans l'hexagone du galet tendeur et tournez jusqu'à ce que la plaquette de blocage 2588-2 peut être insérée. Desserrez ensuite la tension de la courroie de distribution.

Figure ⑩, page 4

Clé à ergots 2587-1

- Insérez la clé à ergots 2587-1 dans les 2 forages du galet tendeur.
- Tournez la 2587-1 dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'aiguille (1) arrive en position (2).
- Fixez le dispositif de tension et mettez une nouvelle courroie de distribution.



La réparation des moteurs doit être effectuée uniquement par un spécialiste.
Portez toujours votre équipement de protection individuelle.

- Assurez-vous que le pignon de l'arbre à cames est positionné entre les fentes allongées prescrites.
- Tournez maintenant le galet tendeur avec la clé à ergots 2587-1 contre le sens des aiguilles d'une montre vers la position (3), jusqu'à ce que la plaquette de blocage 2588-2 puisse facilement être enlevée.
- Tenez la clé à ergots 2587-1 dans cette position et placez l'outil de réglage 2588-9 en position (A).

Figure ⑪, page 4

Outil de réglage 2588-9

- Choisissez le diamètre correct de la tige de l'outil 2588-9 et utilisez-le pour mettre la fente du galet tendeur en position (A) :

⇨ Diamètre de la tige : 7 mm :
moteurs ANY et AYZ

⇨ Diamètre de la tige : 4 mm :
(voir tableau d'utilisation)

Outils de réglage pour galets tendeurs mécaniques – 2588-8 et 2587-1

ATTENTION :



Le réglage de la tension de la courroie de distribution doit se faire impérativement quand **le moteur est froid**.

Figure ⑫, page 4

Tournez le galet tendeur, en utilisant la clé à ergots 2587-1, **dans le sens inverse des aiguilles d'une montre** jusqu'à ce que la goupille de blocage 2588-8 puisse être insérée. Tournez ensuite **dans le sens des aiguilles d'une montre**, jusqu'à ce qu'à la butée. Serrez l'écrou du galet tendeur et montez la nouvelle courroie de distribution. Il est très important que le pignon de l'arbre à cames soit positionné de manière correcte entre les fentes allongées.

Figure ⑬, page 5

Tournez le galet tendeur, en utilisant la clé à ergots 2587-1, **dans le sens inverse des aiguilles d'une montre** jusqu'à ce que la goupille de blocage 2588-8 puisse être retirée, et tournez ensuite **dans le sens des aiguilles d'une montre**, jusqu'à ce que l'aiguille soit aligné avec l'entaille.

Moteurs à injecteurs-pompes 2.0l TDi

- ⇨ Voir tableau d'utilisation aux pages 6 – 11 relatif au type de véhicule/code du moteur

- Les moteurs diesel à injecteurs-pompes 2.0l TDi ont un double arbre à cames en tête et un galet tendeur mécanique. Pour les travaux sur ce moteur, il faut également utiliser le dispositif de blocage du vilebrequin 2588-1 en plus de la clé à ergots 2587-2 et deux goupilles de blocage 2588-3.

Calage du vilebrequin

Figure ⑰, page 4

Dispositif de blocage du vilebrequin 2588-1

- ⇨ Voir moteurs à injecteurs-pompes 1.2l, 1.4l et 1.9l TDi (section injecteur-pompe)

Calage de l'arbre à cames – double arbre à cames en tête

Figure ⑱, page 5

2 x goupilles de blocage de l'arbre à cames 2588-3

- Le vilebrequin doit être aligné avec le repère et doit être bloqué. Assurez-vous que les repères de calage des pignons des arbres à cames soient bien visibles. Desserrez les 3 boulons sur chaque pignon pour qu'ils puissent être ajustés à l'intérieur des fentes allongées. Insérez les deux goupilles de blocage 2588-3 dans les fentes libres extérieures et dans les forages de la culasse pour bloquer l'arbre à cames.

Tension de la courroie de distribution



Le réglage de la tension de la courroie de distribution doit se faire impérativement quand **le moteur est froid**.

Outils tendeurs – goupille de blocage 2588-8 et clé à ergots 2587-2

- L'application est la même comme décrit chez les moteurs diesel à pompes-injecteurs 1.9l TDi : desserrage et serrage de la courroie crantée, insertion de la goupille de blocage 2588-8.
- La procédure lors du remplacement de la courroie de distribution est la même comme décrite ci-dessus.



ATTENTION : Insérez la clé à ergots 2587-2 dans les trous du galet tendeur et alignez l'aiguille avec l'entaille. Lors du serrage de l'écrou, l'aiguille va bouger 5 mm vers la droite. **Ne pas réajuster, car il se corrige automatiquement lors de la marche.**



La réparation des moteurs doit être effectuée uniquement par un spécialiste.

Portez toujours votre équipement de protection individuelle.

**2e partie : moteurs à essence VW
moteurs 16V à double arbre à cames en
tête 1.4 l, 1.6 l**

⇨ Voir tableau d'utilisation aux pages 6 – 11
relatif au type de véhicule/code du moteur

Figure ⑮, page 5

Outil de calage de l'arbre à cames 2588-4

- Dépendant du type de moteur, l'outil de blocage de l'arbre à cames 2588-4 est utilisé entièrement ou on n'utilise que les deux tiges (**sans pont**).
- ⇨ A = codes moteur ARC / ARR / AVY / BAD
- ⇨ B = codes moteur, voir tableau d'utilisation, sauf ARC / ARR / AVY / BAD
- Vérifiez que les trous de calage du pignon de l'arbre à cames soient positionnés de manière correcte et que l'outil de blocage 2588-4 entier ou les tiges (sans pont) peuvent être insérés.

Figure ⑯, page 5

Vérifiez que l'outil de blocage de l'arbre à cames est correctement inséré : insérez les tiges à fond dans les trous de blocage des pignons de l'arbre à cames, placez le pont sur les tiges et faites-le glisser sur les tiges jusqu'à ce qu'il repose sur les pignons. Quand les deux balles aux bouts des tiges sont parallèles, l'outil est correctement installé.

Outils tendeurs de la courroie

⇨ Voir tableau d'utilisation aux pages 6 – 11
relatif au type de véhicule/code du moteur

Figure ⑰, page 5

Goupille de blocage 2588-10 et outil de retenue 2588-11

- La goupille de blocage **2588-10** et l'outil de retenue **2588-11** sont utilisés pour compresser et bloquer le tendeur automatique de la courroie de distribution sur les moteurs à essence 1.8l et 1.8l turbo.
- Insérez ensuite la goupille de blocage **2588-10** pour bloquer le plongeur en position rétractée.
- Vissez maintenant le reteneur **2588-11**. De cette façon, il y a une pression sur la goupille de blocage et la courroie de distribution est relâchée.

Figure ⑵, page 3

Clés à ergots – 2587, 2587-1 et 2587-2

- Dépendant de l'accessibilité, il faut choisir entre trois outils de réglage. Voir tableau d'utilisation pour choisir la bonne clé à ergots selon type de véhicule / moteur.

Figure ⑹, page 4

Tension automatique de la courroie

Plaquette de blocage 2588-2 et outil de réglage 2588-9

- Les moteurs à essence 1.6l et 2.0l (voir tableau d'utilisation) sont équipés d'un tendeur de courroie hydraulique, qui est pareil à celui des moteurs à injecteurs-pompes. La procédure et les outils utilisés sont les mêmes : clé à ergots 2587-1, plaquette de blocage 2588-2 et outil de réglage 2588-9.
- La seule différence réside dans le fait que l'on utilise l'outil de réglage 2588-9, la fente de réglage en position (A) est de 8 mm.

Figure ⑱, page 5

Autres outils nécessaires pour le remplacement de la courroie de distribution sur les moteurs diesel et à essence

⇨ Voir tableau d'utilisation aux pages 6 – 11
relatif au type de véhicule/code du moteur

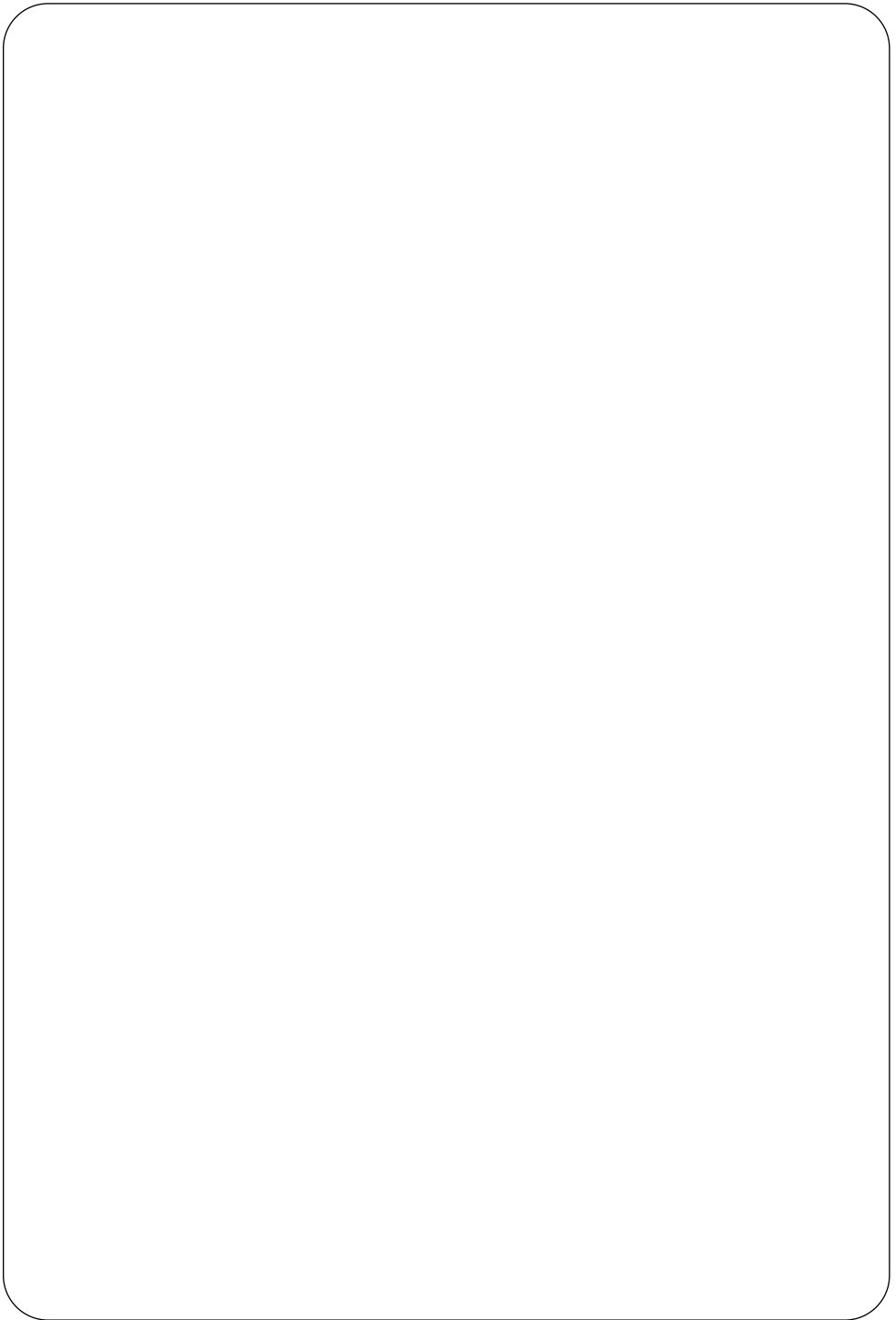
**Barres de guidage pour le longeron
(utiliser par paires)**

**Barres de guidage 2588-12 et 2588-13
pour la position de service**

- Pour AUDI A4, A6, VW Passat jusqu'en 2000, il faut utiliser les barres de guidage 2588-12.
- Pour VW Passat à partir de 2000, il faut utiliser les barres de guidage 2588-13.
- Desserrez les vis à fermeture rapide et démontez le pare-chocs.
- Vissez les barres de guidage 2588-12 ou 2588-13 à droite et à gauche.
- Dévissez les boulons de fixation à la droite et à la gauche et tirez le panneau avant vers l'avant.
- Remontez les boulons du panneau avant pour le fixer.



La réparation des moteurs doit être effectuée uniquement par un spécialiste.
Portez toujours votre équipement de protection individuelle.





Estimado cliente,
Usted ha hecho una buena elección, tiene delante de Ud. un producto HAZET de alta calidad que le permitirá optimizar el flujo de trabajo.

1. Información general

- Antes de utilizar las herramientas por primera vez, asegúrese de que el usuario haya leído y comprendido enteramente las instrucciones de uso.
- Estas instrucciones de uso contienen información importante que es necesaria para un trabajo seguro y perfecto de sus herramientas HAZET.
- El uso correcto de este juego de herramientas presupone que el usuario observa todas las notas de seguridad así como toda la información contenida en estas instrucciones de uso.
- Por ese motivo, guarde las instrucciones de uso siempre juntas con su juego de herramientas HAZET.
- Estas herramientas han sido diseñadas para aplicaciones específicas. HAZET advierte expresamente que está prohibido modificar las herramientas y/o utilizarlas de una manera que no corresponda a su uso previsto.
- HAZET declina cualquier responsabilidad por daños personales y materiales debido al uso inadecuado o para fines extraños o bien al no cumplir con estas instrucciones de seguridad.
- Además, han de respetarse las normas de prevención de accidentes y las normas generales de seguridad siendo válidas para el campo de aplicación de las herramientas.

2. Explicación de los símbolos

ATENCIÓN: ¡Fijese en estos símbolos!

¡Lea las instrucciones de uso!



El usuario/propietario de la herramienta está obligado a observar las instrucciones de uso e instruir a todos los demás usuarios del juego de herramientas para el calado motor según este manual.

¡NOTA!



Este símbolo señala las indicaciones que facilitan el uso de las herramientas.

¡ADVERTENCIA!



Este símbolo señala las especificaciones importantes, las condiciones peligrosas y las indicaciones de seguridad.

¡ATENCIÓN!



Este símbolo señala las indicaciones cuya negligencia puede tener como consecuencia el deterioro, defectos de funcionamiento y/o el fallo del juego de herramientas.

CIGÜEÑAL / VOLANTE MOTOR



Esta figura marca la herramienta que se utiliza para bloquear el cigüeñal / el volante motor en el vehículo indicado en la tabla.

ÁRBOL DE LEVAS



Esta figura marca la herramienta que se utiliza para bloquear el árbol de levas en el vehículo indicado en la tabla.

BOMBA DE INYECCIÓN



Esta figura marca la herramienta que se utiliza para bloquear la bomba de inyección de diesel en el vehículo indicado en la tabla.

RODILLO TENSOR



Esta figura marca la herramienta que se utiliza para manipular el rodillo tensor en el vehículo indicado en la tabla.

PANEL FRONTAL



Esta figura marca la herramienta que se utiliza para montar / desmontar el panel frontal en el vehículo indicado en la tabla.



La reparación de motores únicamente debe efectuarse por mecánicos profesionales. Siempre lleve su equipo de protección individual.

3. Responsabilidad y garantía



Toda utilización de las herramientas que no sea conforme a las instrucciones y/o toda utilización para cualquier otro fin se considerará como uso indebido.

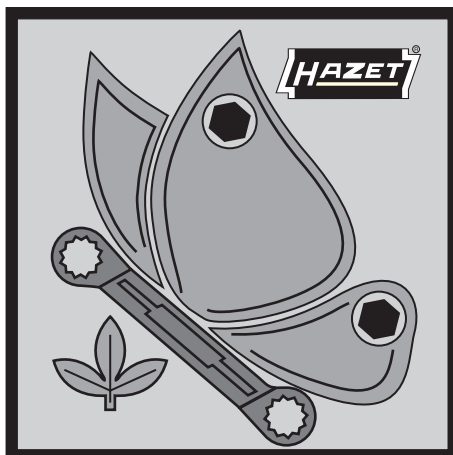
- Cualquier tipo de reclamación contra el fabricante y/o sus agentes autorizadas por el uso indebido de las herramientas quedará excluido.
- Cualquier daño personal o material derivado de un uso indebido será responsabilidad exclusiva del usuario o del titular de la obra.

4. Piezas de repuesto

- Utilice solamente las piezas de repuesto originales del fabricante.
- La utilización de piezas de repuesto inapropiadas o defectuosas puede tener como consecuencia el deterioro, defectos de funcionamiento y/o el fallo de las herramientas.
- La utilización de piezas de repuesto no autorizadas conlleva la pérdida de todos los derechos de garantía, de servicio, los derechos a indemnización por daños y perjuicios y el derecho a hacer efectiva una responsabilidad contra el fabricante o sus agentes, distribuidores y representantes.

5. Eliminación

- Para la eliminación, limpie las herramientas y elimínelas en base a las normas de prevención de accidentes y las normas para la protección del medio ambiente.
- Los restos metálicos pueden desguazarse.
- La reducción de la contaminación ambiental y la conservación de nuestro medio ambiente representan el objetivo de nuestras actividades.



Para HAZET la protección del medio ambiente tiene una importancia capital.



Este párrafo da una idea general de todos los aspectos importantes de seguridad para la protección óptima del personal así como para el funcionamiento seguro y fiable de las herramientas.

Adicionalmente, los diferentes capítulos contienen unos avisos que aparecen marcados con símbolos para avisar de los peligros inmediatos. Además, han de observarse los pictogramas, las placas y etiquetas en el juego de herramientas y deben conservarse bien legibles.



La reparación de motores únicamente debe efectuarse por mecánicos profesionales. Siempre lleve su equipo de protección individual.



1. Aspectos generales

- Este juego de herramientas fue desarrollado y fabricado según las normas y estándares técnicos requeridos a esta altura y es considerado como fiable. No obstante, las herramientas pueden representar un peligro si son utilizadas de manera no debida o no conforme a las instrucciones por un personal no especializado. Antes de trabajar con las herramientas, cada usuario ha de leer íntegramente las instrucciones de uso y ha de comprender todas las informaciones contenidas en este manual.
- Se prohíbe cualquier tipo de modificación de este juego de herramientas.
- ¡Observe los valores y rangos de ajuste indicados!



2. Responsabilidad del usuario/proprietario

- Siempre guarde las instrucciones de uso junto con el juego de herramientas.
- El uso de estas herramientas está recomendado únicamente para los mecánicos profesionales.
- Solamente utilice las herramientas cuando estén en un estado técnico perfecto y cuando la seguridad esté comprobada.
- Siempre mantenga libre el acceso al equipamiento de seguridad y contrólole con regularidad.
- Además de los avisos de seguridad de trabajo en estas instrucciones de uso, igualmente, han de respetarse las normas de seguridad, las normas de prevención de accidentes y las normas de la protección ambiental siendo válidas para el campo de aplicación de las herramientas.



Estas instrucciones solamente tienen indicaciones para el uso del juego de herramientas. A fin de poder realizar los trabajos de manera correcta, en conformidad con los datos vigentes, es imprescindible que se remita a las instrucciones de servicio originales del fabricante o a un manual apropiado.



3. Uso conforme a las instrucciones

Solamente puede garantizarse el funcionamiento fiable de las herramientas si se utilizan conforme a las presentes instrucciones de uso. Además de los avisos de seguridad de trabajo en estas instrucciones de uso, igualmente, han de respetarse las normas de seguridad, las normas de prevención de accidentes y las normas de la protección ambiental siendo válidas para el campo de aplicación de este juego de herramientas.

- Este juego de herramientas HAZET está destinado al cambio de la correa de distribución en motores diesel y gasolina sobre los vehículos AUDI, SEAT, SKODA y VW.
- El uso de las herramientas contenidas en este juego que no sea conforme a las instrucciones o el uso para cualquier otro fin puede causar lesiones graves o la muerte.
- Toda utilización de las herramientas que no sea conforme a las instrucciones y/o toda utilización para cualquier otro fin se considerará como uso indebido.
- Cualquier tipo de reclamación contra el fabricante y/o sus agentes autorizadas por el uso indebido de las herramientas quedará excluido.
- Cualquier daño personal o material derivado de un uso indebido de este juego de herramientas será responsabilidad exclusiva del usuario o del titular de la obra

4. Almacenaje / depósito



Guarde el juego de herramientas según las condiciones siguientes:

- ¡Guarde el juego de herramientas en un lugar seco y libre de polvo!
- ¡No exponga las herramientas a los líquidos o sustancias agresivas!
- ¡No almacene las herramientas al aire libre!
- Siempre mantenga alejados a los niños de las herramientas.
- Temperatura de almacenaje: de -10 a +40°C
- Humedad relativa del aire: 60% máx.



La reparación de motores únicamente debe efectuarse por mecánicos profesionales. Siempre lleve su equipo de protección individual.



5. Peligros procedentes del juego de herramientas

Antes de cada uso, debe comprobarse si las herramientas están en perfectas condiciones de funcionamiento. Si las herramientas no están en perfectas condiciones o si se observan daños, no deben utilizarse. El uso de herramientas dañadas conlleva el riesgo de graves lesiones corporales, perjuicios para la salud y daños materiales.



Para evitar cualquier daño o lesión es imprescindible observar estas instrucciones básicas de seguridad:

¡ATENCIÓN!



El calado de distribución incorrecto puede originar el contacto de pistones y válvulas y conducir al deterioro del motor. Asegúrese que utilice

siempre las herramientas correctas y que observe las instrucciones del fabricante del vehículo.

- Antes de empezar a trabajar, desconecte el polo negativo de la batería.

NOTA:



Antes de desconectar la batería, asegúrese de que el propietario del vehículo conozca el código de su radio.

- Preste atención a que el vehículo que ha sido levantado del suelo siempre esté apoyado de manera adecuada sobre rampas, caballetes, etc.



- Lleve ropa de protección y gafas de seguridad. Los motores contienen piezas rotativas que pueden enredarse en la ropa holgada, las joyas, etc.



- Ud. es siempre responsable de las herramientas que está utilizando.

Nunca deje las herramientas en o cerca del motor cuando es girado o cuando los trabajos están acabados.



Las piezas flojas pueden soltarse y lanzarse por la zona de trabajo hiriendo o matando al usuario o a otras personas cercanas. Riesgo de daños materiales.

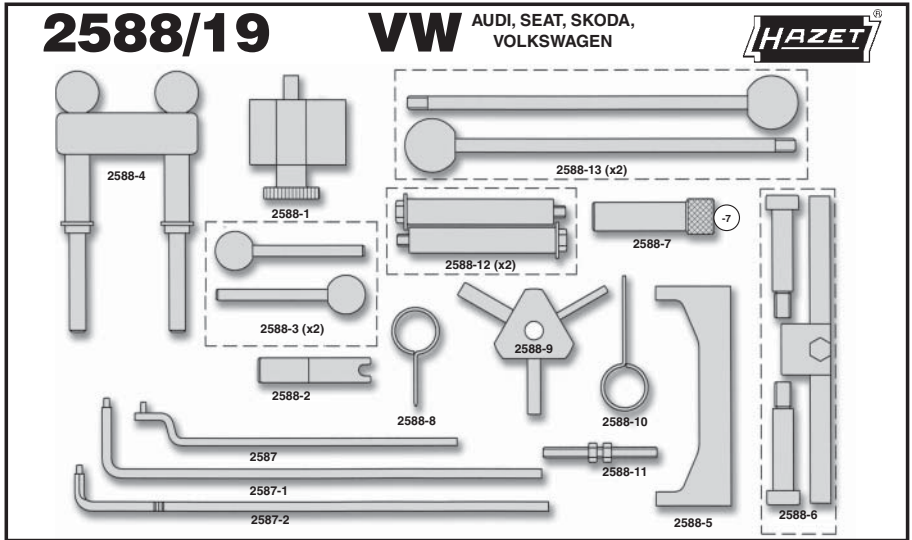
- Los pasadores o pernos de bloqueo no deben utilizarse para bloquear el cigüeñal al apretar o aflojar el tornillo de la polea del cigüeñal.

- Al aflojar las tuercas del piñón del árbol de levas, la correa de distribución no debe utilizarse como medio de bloqueo.
- Nunca utilice las poleas o los piñones sobre los cuales la correa de distribución está colocada como apoyo o soporte.
- No plegue la correa de distribución, no ponerla al revés y no doblarla con un radio de menos de 25 mm.
- No utilice palancas ni aplique la fuerza para colocar la correa de distribución.
- Verifique la rotación libre del dillido tensor, de la(s) polea(s) guía y de la bomba de agua.
- Verifique que no haya fugas en el motor. Si las hay, elimine las fugas.
- Al reemplazar la correa de distribución, asegúrese de que la nueva correa tiene el perfil correcto.
- Respete la tensión de la correa prescrita (siga las instrucciones del fabricante del vehículo).
- Respete el par de apriete prescrito (siga las instrucciones del fabricante del vehículo).
- Respete el sentido de rotación de la correa que está indicada por flechas.
- Nunca reutilice una correa usada, siempre reemplácela por una nueva.
- Si la correa presenta deterioros, determine y elimine la causa del deterioro.
- No utilice los disolventes, como por ej. la gasolina o disolventes para limpiar la correa de distribución.
- No ponga la correa de distribución al revés para la examinación.
- Gire el motor siempre en el sentido normal de rotación, a menos que el fabricante del vehículo dé otras prescripciones.
- **Solamente utilice piezas de repuesto y accesorios recomendados por el fabricante.**
- **Las reparaciones deben efectuarse únicamente por las personas autorizadas.**
- Solamente utilice estas herramientas en los lugares indicados y reglamentados por las normas actuales relativas al ambiente de trabajo.
- Por motivos de seguridad, se prohíbe terminantemente modificar las herramientas HAZET. Toda modificación de este juego de herramientas conlleva automáticamente la exoneración de responsabilidad.



La reparación de motores únicamente debe efectuarse por mecánicos profesionales. Siempre lleve su equipo de protección individual.

1. Información técnica / componentes del juego



HAZET No.	Cant./Contenido	Audi/VW	VAG	SEAT	SKODA
2587	1 x	V-159		U-30009	MP-1-302
2587-1	1 x		VAG 3387	U-30009 A	
2587-2	1 x	T 10020			
2588-1	1 x	T 10050			
2588-2	1 x	T 10008			
2588-3	2 x	T 20102	VAG 3359	U-40074	MP-1-301
2588-4	1 x	T 10016 / T 10074			
2588-5	1 x		VAG 2065 A	U-20006 / U-40021	MP-1-300
2588-6	1 x	T 10098 A		T 20038	MP-1-312
2588-7	1 x		VAG 2064	U-20003	
2588-8	1 x	T 10115			
2588-9	1 x				
2588-10	1 x	T 40011		T 20046	
2588-11	1 x	T 10092		T 20046	
2588-12	2 x		VAG 3369		
2588-13	2 x		VAG 3411		

2. Volumen de suministro

- 2588/19

Juego de herramientas para el calado de distribución en AUDI/ SEAT/ SKODA/ VW en maletín con cubeta de material esponjoso



La reparación de motores únicamente debe efectuarse por mecánicos profesionales. Siempre lleve su equipo de protección individual.

3. Ante la utilización



La utilización, inspección y el mantenimiento de herramientas siempre debe efectuarse de acuerdo con el reglamento local, regional, nacional o federal.

- Antes de comenzar a trabajar, desconecte el motor de la alimentación de corriente. Lea las instrucciones de uso del motor y igualmente las de otros grupos o dispositivos montados (por ej. radio, etc.).



IMPORTANTE

Asegúrese de conocer el código de la radio.



ATENCIÓN

Apoye de manera adecuada el vehículo que ha sido levantado del suelo.



IMPORTANTE

Solamente utilice piezas de repuesto originales.

4. Puesto en servicio

Cambio de la correa de distribución

Motores diesel / de gasolina

AUDI – SEAT – SKODA – VOLKSWAGEN

4.1 Motores diesel

- Sistemas de inyección estándar motores diesel D / TD / SDi / TDi
- Motores diesel inyector bomba “Pumpe Düse”

4.2 Motores de gasolina

- Todos los motores, incluidos los motores con doble árbol de levas en cabeza

4.3 Referencia cruzada (véase página 17)

- Herramientas especiales VAG

4.1 MOTORES DIESEL

- **Sistemas de inyección estándar motores diesel D / TD / SDi / TDi**

Figura ①, página 3

Ajuste del árbol de levas

- ⇨ Se utilizan las placas de ajuste del árbol de levas HAZET 2588-5 y HAZET 2588-6
- ⇨ Véase tabla de aplicaciones, páginas 6 – 11 tipo de vehículo / código de motor
- Coloque el motor en el PMS. En esta posición, puede instalarse la placa de ajuste ►

del árbol de levas HAZET 2588-5 en la ranura longitudinal del árbol de levas e impide que gire.

- Girar ligeramente el cigüeñal hasta que un extremo de la placa de ajuste del árbol de levas HAZET 2588-5 esté contiguo a la culata.
- Al extremo opuesto de la placa de ajuste, mida la distancia con un calibrador de espesor, por ej. con HAZET 2147.
- Divida la distancia medida por dos y inserte un calibrador de este valor entre la placa de ajuste y la culata.
- Gire el motor hasta que la placa de ajuste toque le calibrador de espesor.
- En el otro extremo, inserte un segundo calibrador del mismo valor entre la placa de ajuste y la culata.

Figura ②, página 3

En algunos motores 1.9l TDi (véase tabla de aplicaciones), no es necesario quitar la cubierta del árbol de levas.

- Desmonte la bomba de vacío. Al extremo del árbol de levas hay una ranura longitudinal.
- Fije la placa de ajuste HAZET 2588-6 con dos pernos roscados en los taladros de la bomba de vacío y instale la placa en la ranura longitudinal.

Figura ③, página 3

Bloquear la bomba de inyección

- ⇨ Se utilizan los pasadores de bloqueo HAZET 2588-3 y HAZET 2588-7
- ⇨ Véase tabla de aplicaciones, páginas 6 – 11 tipo de vehículo / código de motor
- Los pasadores de bloqueo de la bomba de inyección se introduzcan por los agujeros de referencia del piñón de la bomba de inyección en los agujeros fijos en el motor.
- El **pasador de bloqueo 2588-3** se utiliza cuando los **piñones de inyección de 2 piezas** están montados. Estos piñones se fijan con 3 tornillos. Los pasadores de bloqueo se introducen a través del soporte del piñón en los agujeros de referencia en el motor.

Figura ④, página 3

El **pasador de bloqueo 2588-7** se utiliza en motores donde hay **piñones de inyección de 1 pieza**.



La reparación de motores únicamente debe efectuarse por mecánicos profesionales. Siempre lleve su equipo de protección individual.

Ajuste de la correa de distribución / tensión de la correa

⇨ Véase tabla de aplicaciones, páginas 6 – 11 tipo de vehículo / código de motor

Figura ⑤, página 3

Llaves de dos pivotes 2587, 2587-1 y 2587-2

- En el rodillo tensor hay dos agujeros en los cuales se colocan los dos pivotes de las llaves 2587, 2587-1 o 2587-2 para poder girar el rodillo tensor y para tensar la correa de distribución.

Párrafo 1B: motores diesel inyector bomba “Pumpe Düse”

motores inyector bomba 1.2i, 1.4i y 1.9i TDi

⇨ Véase tabla de aplicaciones, páginas 6 – 11 tipo de vehículo / código de motor

Bloqueo del cigüeñal

Figura ⑥, página 3

Herramienta de bloqueo del cigüeñal 2588-1

- Gire el cigüeñal en el sentido de las agujas del reloj hasta alcanzar la marca. Después, bloquee el engranaje del cigüeñal en esta posición con el dispositivo de bloqueo del cigüeñal 2588-1. Introduzca la herramienta de la parte interior del engranaje del cigüeñal en las dientes de manera que el pivote de la herramienta 2588-1 meta en el agujero del cárter de lubricación.

Figura ⑦, página 4

ATENCIÓN:



La marca de ajuste “flecha” en el dispositivo de bloqueo del cigüeñal 2588-1 **debe** estar alineada con la marca sobre el engranaje del cigüeñal.

En caso de que la marca no sea visible, quite temporalmente el botón giratorio para mejorar la visibilidad.

Figura ⑧, página 4

Distribución/calado del árbol de levas

Alineación de las marcas de reglaje del árbol de levas

- La marca sobre el piñón de árbol de levas (detrás de los dientes del piñón) debe estar alineada con la marca sobre el cárter de fundición –“3Z” (a la izquierda) en **motores de 3 cil.** o “4Z” (a la derecha) en **motores inyector bomba de 4 cil.** El árbol de levas es bloqueado en esta posición mediante el pasador de bloqueo 2588-3 que se coloca en la ranura longitudinal situada en el lado izquierdo del piñón del árbol de levas. Instaladas las herramientas de bloqueo, puede aflojar la tensión de la correa y quitarla.
- Afloje los 3 pernos del piñón para que puede ajustarse.

Tensión de la correa de distribución

ATENCIÓN:



Hasta 2002, los vehículos con sistema inyector bomba estuvieron equipados con un tensor hidráulico. Desde 2002, la mayoría de los motores con sistema inyector bomba disponen de un tensor mecánico.

Herramientas tensoras para rodillo tensor hidráulico – 2588-2, 2588-9 y 2587-1

ATENCIÓN:



El ajuste de la tensión de la correa de distribución solamente debe efectuarse cuando el motor esté frío.

Figura ⑨, página 4

Plaquita de bloqueo 2588-2

- Coloque una llave hexagonal apropiada en el hexágono en el rodillo tensor y gírela hasta que la plaquita de bloqueo 2588-2 puede introducirse. Después, afloje la tensión de la correa de distribución.

Figura ⑩, página 4

Llave con dos pivotes 2587-1

- Coloque los dos pivotes de la llave 2587-1 en los dos agujeros del rodillo tensor.
- Gire la llave 2587-1 en el sentido de las agujas del reloj hasta que el puntero (1) llegue en posición (2).
- Vuelva a instalar el dispositivo tensor y ponga la nueva correa de distribución ▶



La reparación de motores únicamente debe efectuarse por mecánicos profesionales. Siempre lleve su equipo de protección individual.

- Asegúrese que el piñón del árbol de levas está situado en la posición prescrita dentro de las ranuras longitudinales.
- Gire el rodillo tensor con la llave con dos pivotes 2587-1 contra el sentido de las agujas del reloj hacia posición (3), hasta que la plaquita de bloqueo 2588-2 pueda quitarse fácilmente.
- Sostenga la llave 2587-1 en esta posición e instale la herramienta de ajuste 2588-9 en posición (A).

Figura 11, página 4

Herramienta de ajuste 2588-9

- Elija el diámetro correcto de la espiga de la herramienta de ajuste 2588-9, y utilícela para colocar la ranura del tensor de correa de distribución en posición (A):

⇨ Diámetro de la espiga: 7 mm: motores ANY y AYZ

⇨ Diámetro de la espiga: 4 mm: (véase tabla de aplicaciones)

Herramientas de ajuste para rodillos tensores mecánicos – 2588-8 und 2587-1

ATENCIÓN:



El ajuste de la tensión de la correa de distribución solamente debe efectuarse cuando el **motor esté frío**.

Figura 12, página 4

Utilizando la llave con dos pivotes 2587-1, gire el rodillo tensor **contra el sentido de las agujas del reloj** hasta que el pasador de bloqueo 2588-8 puede colocarse. Después, gire **en el sentido de las agujas del reloj** hasta que alcance un tope. Apriete la tuerca del rodillo tensor y instale la nueva correa. Asegúrese que el piñón del árbol de levas está situado en la posición prescrita dentro de las ranuras longitudinales.

Figura 13, página 5

Utilizando la llave con dos pivotes 2587-1, gire el rodillo tensor **contra el sentido de las agujas del reloj** hasta que el pasador de bloqueo 2588-8 pueda quitarse. Después, gire **en el sentido de las agujas del reloj** hasta que el puntero esté alineado con la entalladura.

Motores inyector bomba 2.0i TDi

⇨ Véase tabla de aplicaciones, páginas 6 – 11 tipo de vehículo / código de motor

- Los motores 2.0i TDi con sistema inyector bomba están equipados con doble árbol de levas en cabeza y rodillo tensor mecánico. Para estos motores se necesita el mismo dispositivo de bloqueo del cigüeñal 2588-1 como mencionado arriba, pero se utilizan la llave con dos pivotes 2587-2 y dos pasadores de bloqueo del árbol de levas 2588-3.

Bloqueo del cigüeñal

Figura 7, página 4

Dispositivo de bloqueo del cigüeñal 2588-1

⇨ Véase inyector bomba “Pumpe Düse” 1.2i, 1.4i y 1.9i TDi

Reglaje de la distribución del árbol de levas – dos árboles de levas en cabeza

Figura 14, página 5

2 x pasadores de bloqueo del árbol de levas 2588-3

- Verifique que el cigüeñal está alineado y bloqueado. Asegúrese que los piñones del árbol de levas estén visibles. Afloje los 3 pernos en cada piñón para que pueden ajustarse dentro de las ranuras longitudinales. Coloque los dos pasadores de bloqueo 2588-3 a través de las ranuras exteriores en los orificios en la culata para bloquear el árbol de levas.

Tensar la correa de distribución

ATENCIÓN :



El ajuste de la tensión de la correa de distribución solamente debe efectuarse cuando el **motor esté frío**.

Herramientas tensores – pasador de bloqueo 2588-8 y llave con 2 pivotes 2587-2

- Esta aplicación es la misma que la del tensor de correa de distribución en motores inyector bomba 1.9i TDi: aflojar y tensar la correa de distribución y colocar el pasador de bloqueo 2588-8.
- Al poner una nueva correa de distribución el procedimiento queda el mismo como descrito arriba.

ATENCIÓN :



Coloque la llave con dos pivotes 2587-2 en los agujeros del rodillo tensor y alinear el puntero con la entalladura. Al apretar la tuerca, el puntero se inclina 5 mm a la derecha. **No hay que reajustarlo ya que se corrige automáticamente durante la marcha.**



La reparación de motores únicamente debe efectuarse por mecánicos profesionales. Siempre lleve su equipo de protección individual.

APARTADO 2: MOTORES DE GASOLINA VW

motores 16 V 1.4l, 1.6 l con doble árbol de levas

⇨ Véase tabla de aplicaciones, páginas 6 – 11 tipo de vehículo / código de motor

Figura ⑮, página 5

Bloqueador del árbol de levas 2588-4

- Según tipo de vehículo, el bloqueador del árbol de levas 2588-4 se utiliza como conjunto completo o solamente las dos espigas (**sin puente**).
- ⇨ A = código motor ARC / ARR / AVY / BAD
- ⇨ B = código motor en tabla de aplicaciones, excepto ARC / ARR / AVY / BAD
- Verifique si los agujeros de ajuste del piñón del árbol de levas están en la posición correcta insertar la herramienta 2588-4 o las espigas (sin puente).

Figura ⑯, página 5

Asegúrese de que el bloqueador 2588-4 esté instalado de manera correcta. Inserte las espigas de la herramienta a fondo en los agujeros de los piñones de árbol de levas y ponga el puente hasta que descansen sobre los piñones. La herramienta está instalada correctamente cuando las dos bolas a los extremos de las espigas estén paralelas.

Herramientas tensoras de correa

⇨ Véase tabla de aplicaciones, páginas 6 – 11 tipo de vehículo / código de motor

Figura ⑰, página 5

Pasador de bloqueo 2588-10 y soporte 2588-11

- El pasador de bloqueo **2588-10** y el soporte **2588-11** se utilizan para comprimir y bloquear el tensor automático de correa en motores de gasolina 1.8l y 1.8l Turbo.
- Después, introduzca el pasador **2588-10** para bloquear el tensor de correa en su posición.
- Al enroscar el soporte **2588-11**, el soporte presiona sobre el pasador de bloqueo aflojando la tensión de la correa.

Figura ⑤, página 3

Llaves con dos pivotes – 2587, 2587-1 y 2587-2

- Según accesibilidad, hay que elegir entre

tres tipos de herramientas ajustadoras. Para elegir la llave con dos pivotes correcta según tipo de vehículo/motor, véase la tabla de aplicaciones.

Figura ⑨, página 4

Tensión hidráulica de la correa de distribución

Plaquita de bloqueo 2588-2 y herramienta de ajuste 2588-9

- Los motores de gasolina 1.6l y 2.0l (véase tabla de aplicaciones) están equipados con un tensor de correa de distribución hidráulico, parecido a este en motores inyector bomba. El procedimiento es el mismo y se utilizan las mismas herramientas: la llave con dos pivotes 2587-1, la plaquita de bloqueo 2588-2 y la herramienta de ajuste 2588-9.
- La única diferencia es que al utilizar la herramienta 2588-9, la ranura de ajuste en posición (A) es de 8 mm.

Figura ⑱, página 5

Herramientas adicionales necesarias para el cambio de la correa de distribución en motores diesel y de gasolina

⇨ Véase tabla de aplicaciones, páginas 6 – 11 tipo de vehículo / código de motor

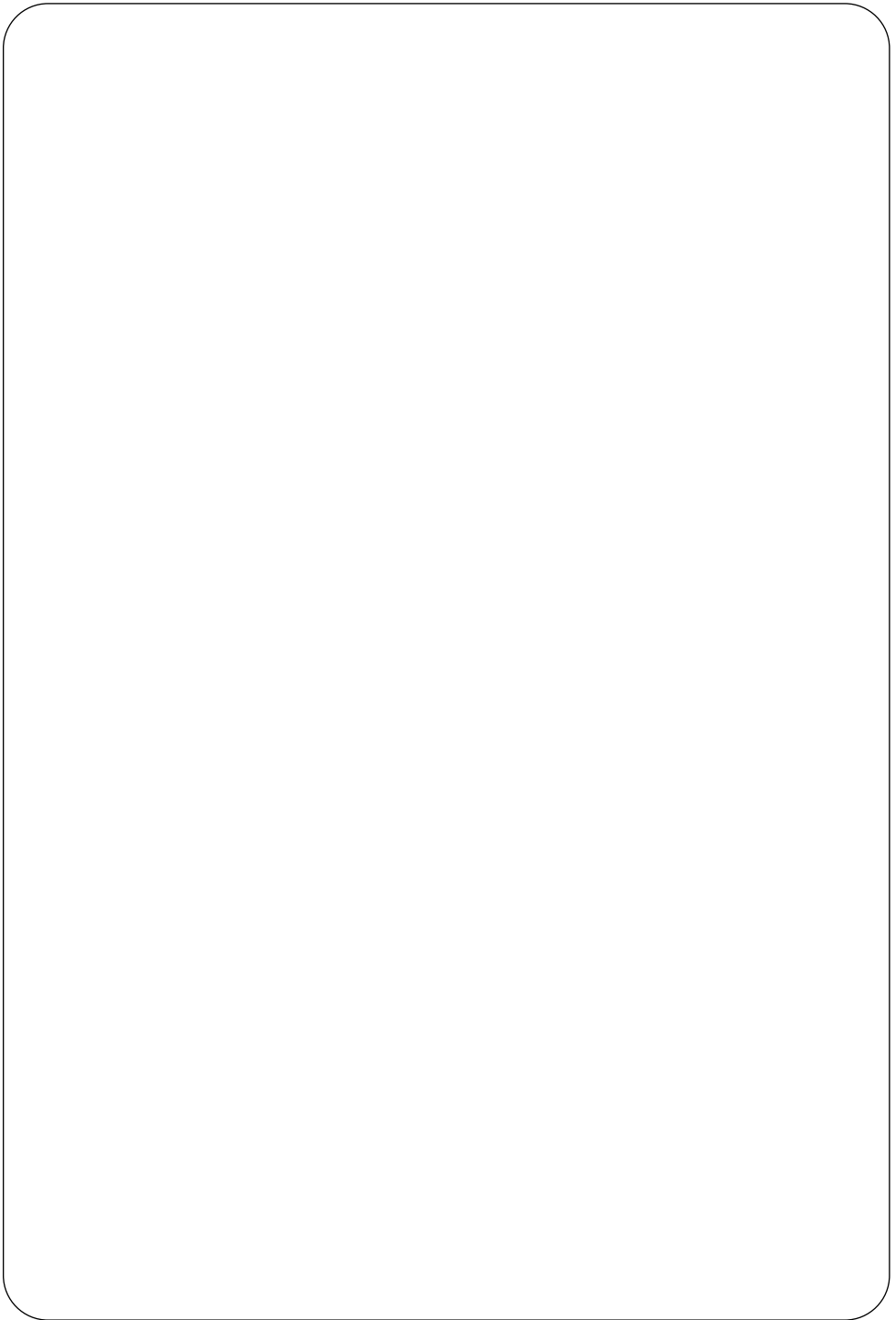
Soportes de guía para el panel frontal (utilizar por pares)

Soportes de guía 2588-12 y 2588-13 para la posición de servicio

- Para AUDI A4, A6, VW Passat hasta 2000 se utilizan los soportes de guía 2588-12.
- Para VW Passat desde 2000 se utilizan los soportes de guía 2588-13.
- Desenrosque los pernos de cierre rápido y desmonte el parachoques.
- Enrosque los soportes de guía 2588-12 o 2588-13 a la derecha y a la izquierda.
- Desenrosque los tornillos de fijación a la derecha y a la izquierda y tire el panel frontal hacia adelante.
- Sujete el panel frontal con tornillos.



La reparación de motores únicamente debe efectuarse por mecánicos profesionales. Siempre lleve su equipo de protección individual.





Geachte gebruiker,
U heeft een goede keus gemaakt
Dit HAZET kwaliteitsproduct zal
Uw arbeidsproces optimaliseren.

1. Algemene informatie

- Zorg er voor dat de gebruiker van dit gereedschap deze bedieningsinstructies voor de eerste gebruiknaam grondig heeft doorgelezen en begrepen.
- Deze bedieningsinstructies bevatten belangrijke instructies die noodzakelijk zijn voor het veilig en probleemloos gebruik van uw HAZET gereedschap.
- Tot het bedoelde gebruik van dit gereedschap hoort ook het volledig aanhouden van alle veiligheidsinstructies en informatie in deze bedieningsinstructies.
- Bewaar daarom deze bedieningsinstructies altijd bij uw HAZET gereedschap.
- Dit gereedschap is ontwikkeld voor bepaalde toepassingen. HAZET wijst er uitdrukkelijk op dat dit niet gewijzigd en/of op een andere wijze ingezet mag worden dan overeenkomstig het gebruiksdoel.
- Voor letsel en schade welke resulteert uit het ondeskundige en oneigenlijke gebruik resp. het niet in overeenstemming handelen met de veiligheidsvoorschriften, neemt HAZET geen aansprakelijkheid of garantie.
- Daarom moeten voor het toepassingsgebied van dit gereedschap de geldende ongevallenpreventie voorschriften en veiligheidsbepalingen worden aangehouden.

2. Verklaring van de symbolen

OPGELET! Let uitermate goed op bij deze symbolen!

Lees de bedieningsinstructies!



De eigenaar is verplicht de bedieningsinstructies aan te houden en alle gebruikers van dit HAZET gereedschap overeenkomstig de bedieningsinstructies te instrueren

OPMERKING!



Dit symbool markeert opmerkingen welke het gebruik vergemakkelijken.

WAARSCHUWING!



Dit symbool markeert belangrijke beschrijvingen, gevaarlijke omstandigheden, veiligheidsgevaaren resp. veiligheidsinstructies.

OPGELET!



Dit symbool markeert instructies, welke, indien niet nageleefd, leiden tot storingen en/of uitval van dit gereedschap.

KRUKAS/VLIEGWIEL



Deze afbeelding toont het gereedschap t.b.v. fixering van het vliegwiel bij het aangegeven autotype.

NOKKENAS



Deze afbeelding toont het gereedschap t.b.v. fixering van de nokkenas bij het aangegeven autotype.

INJECTIEPOMP



Deze afbeelding toont het gereedschap t.b.v. fixering van de brandstofpomp bij het aangegeven autotype.

TANDRIEM-SPANROL



Deze afbeelding toont het gereedschap t.b.v. fixering van de spanrol bij het aangegeven autotype.

BORGSTEUNEN



Deze afbeelding toont het gereedschap t.b.v. het uit c.q. inbouwen van de borgsteunen bij het aangegeven autotype.



Werkzaamheden aan motoren mogen uitsluitend door vakbekwame personen uitgevoerd worden. Altijd persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.

3. Aansprakelijkheid en Garantie



Elk gebruik dat afwijkt van het bedoelde gebruik, of een andersoortig gebruik van dit gereedschap is verboden en geldt als niet conform het bedoelde gebruik.

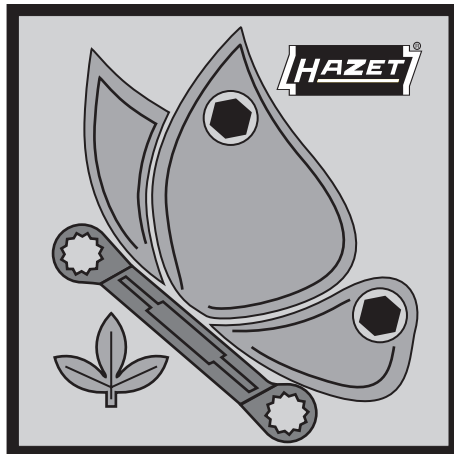
- Claims van welke aard dan ook tegen de producent en/of zijn vertegenwoordigers vanwege schade die voortvloeit uit het gebruik van dit gereedschap dat niet overeenkomstig het bedoelde gebruik is, zijn uitgesloten.
- Voor alle schade ontstaan door gebruik dat niet overeenstemt met het bedoelde gebruik is alleen de eigenaar aansprakelijk.

4. Onderdelen

- Uitsluitend originele onderdelen van de fabrikant gebruiken bij reparaties.
- Niet originele of foutieve onderdelen kunnen leiden tot beschadigingen, haperingen of niet functioneren.
- Bij het gebruiken van niet originele onderdelen vervallen garantie, service en aansprakelijkheid van de fabrikant of zijn handelaar of vertegenwoordigers.

5. Recyclen

- Bij vernietiging, het gereedschap reinigen en volgens de landelijke milieu voorschriften en normen verwerken.
- Metaalresten verschroten.
- De vermindering van milieubelasting en de bewaring van het leefmilieu, staan in het middelpunt van onze activiteiten.



Bij HAZET wordt milieubescherming met hoofdletters geschreven.



Dit deel geeft een overzicht van alle belangrijke veiligheidsaspecten voor een optimale bescherming van het personeel, alsmede een veilig en storingsvrij gebruik van dit gereedschap. Daarnaast bevatten de afzonderlijke hoofdstukken concrete, met symbolen gemarkeerde veiligheidsinstructies ter voorkoming van directe gevaren. Tevens moeten de zich op dit gereedschap bevindende pictogrammen, plaatjes en teksten worden aangehouden en in leesbare toestand worden gehouden.



Werkzaamheden aan motoren mogen uitsluitend door vakbekwame personen uitgevoerd worden. Altijd persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.



1. Algemeen

- Dit gereedschap is op het moment van ontwikkeling en productie geproduceerd volgens de algemeen erkende regels van de techniek en geldt als bedrijfszeker. Dit gereedschap kan echter toch gevaren opleveren, wanneer het door onvoldoende getraind personeel ondeskundig of niet overeenkomstig het bedoelde gebruik wordt toegepast. Elk persoon die als taak het werken aan of met dit gereedschap heeft, moet daarom de gebruiksaanwijzing en de veiligheidsinstructies voor aanvang van de werkzaamheden hebben gelezen en begrepen.
- Wijzigingen van welke aard dan ook alsmede aan- of ombouw van dit gereedschap is verboden.
- Aangegeven waarden of bereiken moeten onvoorwaardelijk worden aangehouden.



2. Verantwoordelijkheid van de eigenaar/gebruiker

- Gebruiksaanwijzing en veiligheidsinstructie altijd in de buurt van dit gereedschap bewaren.
- Dit gereedschap mag uitsluitend door vakbekwame personen gebruikt worden.
- Dit gereedschap alleen gebruiken wanneer dit zich in een optimale en bedrijfszekere toestand bevindt.
- Veiligheidsvoorzieningen altijd goed bereikbaar houden en regelmatig controleren.
- Naast de veiligheidsvoorschriften m.b.t. veilig werken in deze gebruiksaanwijzing moeten de voor het toepassingsbereik van dit gereedschap algemeen geldende veiligheids-, ongevallenpreventie- en milieuvoorschriften worden aangehouden.



Deze bedieningsinstructie geeft slechts aanwijzingen. Werk altijd met inachtneming van de aanwijzingen c.q. voorschriften van de autofabrikant die b.v. in het handboek staan vermeld en overtuig u ervan volgens de correcte gegevens of voorschriften de werkzaamheden te verrichten.



3. Gebruik conform de voorschriften

De bedrijfsveiligheid is alleen bij gebruik conform de voorschriften gegarandeerd, overeenkomstig de gegevens van de gebruiksaanwijzing. Behalve de instructies over veiligheid op het werk in deze gebruiksaanwijzing dienen de voor het toepassingsgebied van dit gereedschap algemeen geldende voorschriften voor veiligheid, ongevallenpreventie en milieubescherming te worden in acht genomen en opgevolgd.

- Dit Hazet gereedschap is bestemd voor het verwisselen van de tandriem bij diesel en benzinemotoren van AUDI, SEAT, SKODA en VW.
- Het onvakkundig gebruik van dit gereedschap of niet conform de veiligheidsnormen of aanbevelingen werken kan tot zware verwondingen of erger leiden.
- Elk gebruik niet conform aangegeven of andersoortig gebruik als waarvoor dit gereedschap is geproduceerd is niet toegestaan en geldt als niet juist gebruik.
- Aanspraak van welke aard dan ook tegen de fabrikant of haar vertegenwoordigers voor schade tengevolge van en bij niet juist gebruik zijn uitgesloten.
- Voor alle schade ontstaan bij niet juist en niet doelmatig gebruik is uitsluitende de gebruiker aansprakelijk.

4. Opslag




Dit gereedschap onder de volgende voorwaarden bewaren:


- Droog en stofvrij opslaan.
- Niet aan vloeistoffen of agressieve stoffen blootstellen.
- Niet onbeheerd laten.
- Voor kinderen niet toegankelijk opslaan.
- Opslagtemperatuur -10° tot $+40^{\circ}\text{C}$
- Relatieve luchtvochtigheid max. 60%




Werkzaamheden aan motoren mogen uitsluitend door vakbekwame personen uitgevoerd worden. Altijd persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.

5. Mogelijke gevaren bij gebruik van dit gereedschap

 Voor elk gebruik dient dit Hazet gereedschap voor motorafstelling op functionaliteit en beschadigingen te worden gecontroleerd. Is de functionaliteit na onderzoek niet zeker of zijn beschadigingen vastgesteld dan dient het gereedschap niet te worden gebruikt. Indien in dit geval het gereedschap toch wordt gebruikt bestaat het gevaar voor verwondingen of gezondheid en of voertuigschade. Beschadigd gereedschap kan tot zware verwondingen leiden.


 Ter voorkoming van schade dienen de onderstaande aanwijzingen te worden opgevolgd:

LET OP:

 **Onjuiste tijdafstelling kan tot contact tussen de zuigers en kleppen leiden en daardoor motorschade veroorzaken. Overtuig u ervan het juiste afstelgereedschap te gebruiken en de juiste afstelgegevens zoals door de fabrikant verstrekt aan te houden.**

- **Voor aanvang van de werkzaamheden** de accuklem van de min-pool van de accu te verwijderen.


OPMERKING:

 **Voor het loshalen** van de accuklem dient de code voor de autoradio bekend te zijn.

- Elk voertuig dat vrij van de vloer is gebracht dient altijd door assteunen of passende borgingen te worden ondersteund.
- Draag altijd nauwsluitende kleding en beschermbril. Motoren hebben draaibare delen die in loshangende kleding of sieraden kunnen raken.
- **De gebruiker is altijd voor het door hem gebruikte gereedschap verantwoordelijk.**



Laat nooit geen gereedschap in of aan de motor liggen als deze draait of als het werk gedaan is.

 **Losse delen kunnen worden weggeslingerd en personen in de omgeving verwonden of erger. Voertuigen of andere voorwerpen kunnen worden beschadigd.**

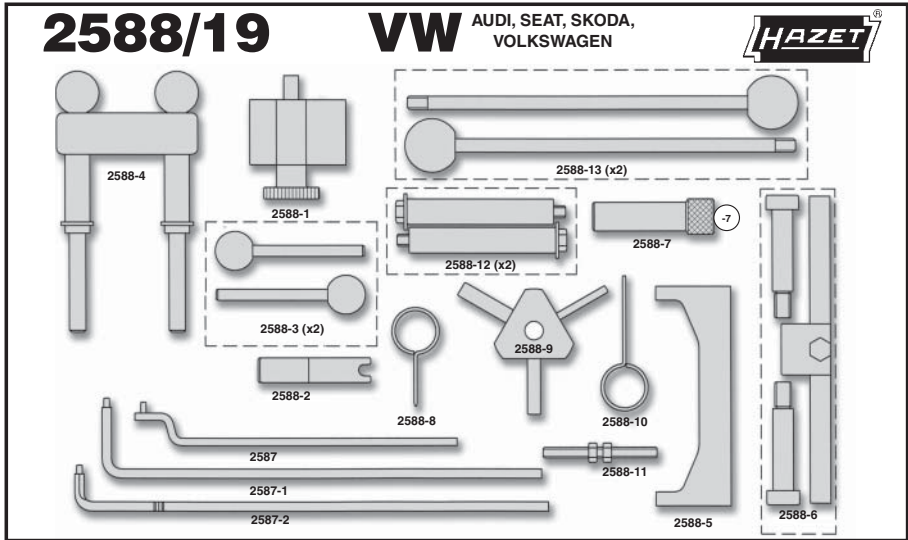
- De borgstiften bij het lossen of aantrekken van de krukasbouten niet voor het blokkeren van de krukas gebruiken.

- De tandriem bij het lossen van bevestigingen niet voor het blokkeren van de nokkenas gebruiken.
- Tandriem niet “knikken”, omdraaien of met kleinere radius dan 25 mm buigen.
- Bij het monteren van de tandriem geen hevel of geweld gebruiken.
- Spanrol, looprollen en koelpomp op vrije loop controleren.
- Motor op lekkage testen en in voorkomende gevallen dichten.
- Bij vervanging van de tandriem uitsluitend nieuwe tandriem met het juiste tand-patroon monteren.
- Riemsparing juist instellen (fabrikant gegevens aanhouden).
- Voorgescreven aanhaalmomenten aanhouden. (Raadpleeg fabrieksgegevens.)
- De draairichting van de tandriem conform de pijlen aanhouden.
- Gebruikte tandriemen niet opnieuw gebruiken, altijd nieuwe gebruiken.
- Bij beschadigde tandriemen de oorzaak opzoeken en verhelpen.
- Geen oplosmiddelen zoals verdunning, benzine etc. voor het reinigen van tandriemen gebruiken.
- Bij controleren de tandriem niet omdraaien.
- De motor, behoudens speciale instructie van de fabrikant, uitsluitend in de normale draairichting draaien.
- **Uitsluitend door de fabrikant voorgeschreven delen, bevestigingen en toebehoren gebruiken.**
- **Reparaties uitsluitend door vakbekwame personen laten uitvoeren.**
- Het gereedschap alleen daar te gebruiken waar het door geldende voorschriften of instructie's voor is bestemd.
- Op veiligheidsgronden zijn veranderingen aan HAZET gereedschap verboden. Gewijzigde gereedschappen zijn uitgesloten van garantie of aansprakelijkheid.



Werkzaamheden aan motoren mogen uitsluitend door vakbekwame personen uitgevoerd worden. Altijd persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.

1. Technische gegevens / onderdelen



HAZET No.	Aantal/inhoud	Audi/VW	VAG	SEAT	SKODA
2587	1 x	V-159		U-30009	MP-1-302
2587-1	1 x		VAG 3387	U-30009 A	
2587-2	1 x	T 10020			
2588-1	1 x	T 10050			
2588-2	1 x	T 10008			
2588-3	2 x	T 20102	VAG 3359	U-40074	MP-1-301
2588-4	1 x	T 10016 / T 10074			
2588-5	1 x		VAG 2065 A	U-20006 / U-40021	MP-1-300
2588-6	1 x	T 10098 A		T 20038	MP-1-312
2588-7	1 x		VAG 2064	U-20003	
2588-8	1 x	T 10115			
2588-9	1 x				
2588-10	1 x	T 40011		T 20046	
2588-11	1 x	T 10092		T 20046	
2588-12	2 x		VAG 3369		
2588-13	2 x		VAG 3411		

2. Levering

- 2588/19

Gereedschapassortiment voor motorafstelling bij AUDI/ SEAT/ SKODA/ VW in opbergkoffer met kunststofleg.



Werkzaamheden aan motoren mogen uitsluitend door vakbekwame personen uitgevoerd worden. Altijd persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.



3. Voor ingebruikname

Het gebruik en het onderhoud van dit gereedschap dient steeds overeenkomstig de landelijke bepalingen en/of voorschriften te gebeuren.

- Voor aanvang van de werkzaamheden de motor van de stroomvoorziening ontdoen. Lees de gebruiksaanwijzing van de motor en/of apparaten (b.v. radio etc.) grondig door.



BELANGRIJK

Instellingen zoals radio-codes zekerstellen.



LET OP!

Omhoog gebrachte voertuigen tegen wegglijden borgen.



BELANGRIJK

Uitsluitend de juiste onderdelen gebruiken.

4. Ingebruikname

Tandriem-wissel

Diesel/Benzinemotoren

AUDI – SEAT – SKODA – VOLKSWAGEN

4.1 Dieselmotoren

- Standaard inspuitsystemen
Dieselmotoren D / TD / SDi / TDi
- Pomp bij injector Diesel motoren

4.2 Benzinemotoren

- Alle, ook motoren met 2 bovenliggende nokkenassen

4.3 Artikel overzicht (zie blz. 57)

- Vergelijk met VAG artikelnummers

4.1 Dieselmotoren

- **Standaard inspuitsystemen**
Dieselmotoren D / TD / SDi / TDi

Afbeelding ①, blz. 3

Nockenwelle justieren

- ⇨ Unter Anwendung von HAZET 2588-5 und HAZET 2588-6 Nockenwellen- Fixierleiste
- ⇨ Zie toepassingstabellen blz. 6-11 voor modellen/motortypen
- Motor op B.D. stellen. In deze positie kan de blokkering Hazet 2588-5 in de gleuf van de nokkenas worden gebracht en verhinderd het draaien van de as. ▶

- De motor aan de krukas verdraaien tot de aanslag van de blokkering Hazet 2588-5 tegen de cilinderkop ligt.
- Met de HAZET voelmaat (2147) de afstand tegenover het einde van de blokkeerpen meten.
- De halve afstand tussen de blokkeerpen en de cilinderkop met de voelmaat invoegen.
- De motor draaien tot de blokkeerpen tegen de voelmaat ligt.
- Een tweede voelmaat met dezelfde maat aan het andere einde tussen de blokkeerpen en de cilinderkop invoegen.

Afbeelding ②, blz. 3

Bij sommige 1.9L TDi motoren (zie toepassingstabel) vervalt de demontage van het cilinderdekseel.

- De vacuümpomp moet gedemonteerd worden. Aan het einde van de nokkenas bevindt zich een gleuf.
- De blokkeerpen HAZET 2588-6 met 2 bouten in de pompbevestiging schroeven en de blokkeerpen in de gleuf voegen.

Afbeelding ③, blz. 3

Injectiepomp borgen

- ⇨ Met gebruik van de HAZET 2588-3 en HAZET 2588-7
- ⇨ Zie toepassingstabellen blz. 6-11 voor modellen/motortypen
- De injectiepomp-borgstiften door uitsparingen in de tandwielschijf in de motorboringen aanbrengen.
- **2588-3 insteekstift** wordt gebruikt **als een 2-delige tandriemschijf** gemonteerd. Deze schijven zijn met 3 bouten geborgd. De stiften worden door de steun in de motorboring geplaatst.

Afbeelding ④, blz. 3

2588-7 borgstift wordt bij motoren met een **1-delig pompschijf** gebruikt.



Werkzaamheden aan motoren mogen uitsluitend door vakbekwame personen uitgevoerd worden. Altijd persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.

Tandrieminstelling / tandriemspanning

⇨ Zie toepassingstabellen blz. 6-11 voor modellen/motortypen

Afbeelding ⑤, blz. 3

2587, 2587-1 en 2587-2 2-pins sleutels

- De spanrol heeft 2 boringen waarin de 2 "stiften" van de 2587, 2587-1 en 2587-2 sleutels passen, hierdoor kan de spanrol versteld worden om de spanning te corrigeren.

Opm. 1B : Injectiepomp Dieselmotoren

1.2L, 1.4L en 1.9L TDi PD motoren met injectiepomp

⇨ Zie toepassingstabellen blz. 6-11 voor modellen/motortypen

Krukasborging

Afbeelding ⑥, blz. 3

2588-1 borggereedschap

- De krukas met de klok op de markering draaien, daarna met het gereedschap deze positie borgen. Het gereedschap vanuit het hart in de vertanding schuiven zodat de stift van de 2588-1 in het gat van de flens past.

Afbeelding ⑦, blz. 4

LET OP!



Het markeerteken (pijl) van de 2588-1 moet parallel aan de markering op het krukaswiel liggen. Indien de markeringen niet goed zichtbaar zijn de kop van het gereedschap verwijderen.

Afbeelding ⑧, blz. 4

Nokkenasafstelling, borging afstellen van de markeringen

- De markering op het wiel (achter de tanden) moet overeenkomen met het gietdeel – "3Z" (links) bij **3-cyl. motoren** en met deel – "4Z" (rechts) bij **4-cyl. motoren**. De nokken as wordt in deze positie door de 2588-3 via de gleuf aan de linker zijde van het wiel geborgd. Hierna kan de riemspanning worden verminderd en de riem vervangen.
- De 3 bouten van het tandwiel kunnen worden gelost waardoor het tandwiel versteld kan worden.

Tandwiel-spanning

LET OP!



Voertuigen met injectorpomp-motoren tot bouwjaar 2002 zijn voorzien van een hydraulische tandriemspanner. Vanaf 2002 zijn de meeste voertuigen met IP motoren met een mechanische spanner uitgerust.

Spangereedschap voor hydraulische spanrollen 2588-2, 2588-9 en 2587-1



BELANGRIJK:

De spanningafstelling mag uitsluitend bij **koude motor** geschieden.

Afbeelding ⑨, blz. 4

2588-2 blokkeerplaatjes

- Met een passende binnenzeskantsleutel op het 6-kant van de spanrol deze zo draaien tot het plaatje 2588-2 kan worden gemontereerd en de spanning kan worden gelost.

Afbeelding ⑩, blz. 4

2587-1 2-pins sleutel

- De 2-pins sleutel aanbrengen in de boorgaten van de spanrol.
- Klokgewijs draaien tot de wijzer (1) op positie (2) staat.
- Blokkeer de spanrol en vernieuw de tandriem.
- Controleer of het tandwiel tussen de aangegeven markeringen ligt.
- Draai nu de spanrol met de 2-pins sleutel 2587-1 tegen de klok in richting positie (3) zodat het borgplaatje 2588-2 kan worden verwijderd.



Werkzaamheden aan motoren mogen uitsluitend door vakbekwame personen uitgevoerd worden. Altijd persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.

- Houd de sleutel 2587-1 in deze positie en zet instelgereedschap 2588-9 in positie (A).

Afbeelding ⑪, blz. 4

Instelgereedschap 2588-9

- Kies de juiste stift van het gereedschap 2588-9 en stel de spanner op positie (A):

- ⇨ Stiftdiameter 7 mm:
ANY en AYZ motoren.
- ⇨ Stiftdiameter 4 mm:
(zie toepassingstabel)

Instelgereedschap voor mechanische tandriemspanners 2588-8 en 2587-1

BELANGRIJK:



De spanningafstelling mag uitsluitend bij koude motor geschieden..

Afbeelding ⑫, blz. 4

Draai met de 2-pins sleutel 2587-1 de spanrol **tegen de klok** in tot de borgstift 2588-8 geplaatst kan worden. Draai vervolgens **met de klok** mee tot de aanslag bereikt is. Trek de moer van de spanrol aan en vernieuw de tandriem. Controleer of het nokkenaswiel in de juiste positie binnen de merktekens valt.

Afbeelding ⑬, blz. 5

Draai met de 2-pins sleutel 2587-1 de spanrol **tegen de klok** in om de borgstift 2588-8 te verwijderen en draai verder **met de klok** tot de wijzer op het merkteken staat.

2.0L TDi motoren met injectiepomp

- ⇨ Zie toepassingstabellen blz. 6-11 voor modellen/motortypen
- 2.0L TDi injectie dieselmotoren zijn uitgevoerd met 2 bovenliggende nokkenassen en een mechanische riemspanner. Hiervoor moet blokkeergereedschap 2588-1 met 2-pins sleutel 2587-2 en 2 blokkeerstiften 2588-3 worden gebruikt.

Krukasborging

Afbeelding ⑰, blz. 4

Krukasborg-gereedschap 2588-1

- ⇨ Zie injector 1.2l, 1.4l en 1.9l TDi met injectiepomp doorsnede

Nokkenasafstelling – 2 bovenliggende nokkenassen

Afbeelding ⑭, blz. 5

2 nokkenas-borgstiften 2588-3

- Controleer of de krukas op markering staat en geborgd is. Controleer of de afstelmarkeringen van de nokkenas zichtbaar zijn. Los de 3 bouten van elk tandwiel waardoor deze wielen tussen de merktekens kunnen worden geplaatst. Positioneer de 2 stiften 2588-3 door de vrije buitenste gleuf en de boringen in de cilinderkop om de nokkenas te borgen.

Tandriemspanning



BELANGRIJK: De afstelling van de tandriemspanning kan uitsluitend bij **koude motor** plaats vinden.

Spangereedschap-borgstift 2588-8 en 2-pins sleutel 2587-2

- Het gebruik is zoals aangegeven bij het tandriemspannen bij 1.9l TDi PD motoren is aangegeven. Lossen en spannen van de tandriem en het monteren van de borgstift 2588-8.
- Het vervangen van de tandriem is zoals hiervoor aangegeven.



LET OP! 2587-2 2-pins sleutel in de boringen van de spanrol plaatsen en de wijzer op het merkteken brengen, de wijzer beweegt zich bij het aantrekken van de moer 5 mm naar rechts. **Dit niet corrigeren omdat dit bij het rijden wordt gecorrigeerd.**

Deel 2: VW Benzinemotoren

1.4l, 1.6l / 16 kleppen met 2 boven liggende nokkenassen

- ⇨ Zie toepassingstabellen blz. 6-11 voor modellen/motortypen

Afbeelding ⑮, blz. 5

Nokkenas-afstelgereedschap 2588-4

- Afhankelijk van het motortype wordt het blokkeergereedschap 2588-4 of compleet of uitsluitend de 2 stiften (**zonder brug**) gebruikt.
- ⇨ A = Motorcode ARC / ARR / AVY / BAD
- ⇨ B = zoals in de toepassingstabel **behalve** ARC/ARR/AVY/BAD



Werkzaamheden aan motoren mogen uitsluitend door vakbekwame personen uitgevoerd worden. Altijd persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.

- Controleer of de instelboringen van het nokkenaswiel in de juiste positie voor opname van het gereedschap 2588-4 of de stiften (zonder brug) liggen.

Afbeelding ⑯, blz. 5

Overtuig u ervan of het blokkeergereedschap 2588-4 correct is gemonteerd – plaats de stiften in de blokkeerboringen van het nokkenaswiel en schuif vervolgens het brugstuk tot het op het tandriem-wiel ligt. Bij juist gebruik moeten de beide kogels aan het einde van de stiften parallel liggen.

Tandriem-spangereedschap

- ⇨ Zie toepassingstabellen blz. 6-11 voor modellen/motortypen

Afbeelding ⑰, blz. 5

Borgstift 2588-10 en houder 2588-11

- Borgstift 2588-10 en houder 2588-11 worden gebruikt om de automatische riemspanner bij 1.8l en 1.8l Turbo benzine motoren samen te drukken en te borgen.
- Borgstift 2588-10 plaatsen om de riemspanner in positie te houden.
- Houder 2588-11 inschroeven waarbij deze op de stift drukt waardoor de tandriem wordt ontspannen.

Afbeelding ⑤, blz. 3

2-pins sleutel – 2587, 2587-1 en 2587-2

- Drie instelsleutels welke elk naar uitvoering geschikt zijn voor het specifieke motortype. Zie de toepassingstabel voor juiste info.

Afbeelding ⑨, blz. 4

Hydraulische tandriemspanning

Blokkeerplaatje 2588-2 en instelgereedschap 2588-9

- benzinemotoren (zie toepassingstabel) zijn voorzien van een hydraulische riemspanner, zoals vermeld bij de injectie motoren. Hierbij kunnen dezelfde moerensleutel 2587-1, blokkeerplaatje 2588-2 en instelgereedschap 2588-9 bij gelijke motortypen worden gebruikt.
- Het enige verschil is dat bij gebruik van de 2588-9 de instelruimte bij positie (A) 8 mm bedraagt.

Afbeelding ⑱, blz. 5

Extra benodigde gereedschappen voor Diesel- en benzine motoren bij tandriem-wissel

- ⇨ Zie toepassingstabellen blz. 6-11 voor modellen/motortypen

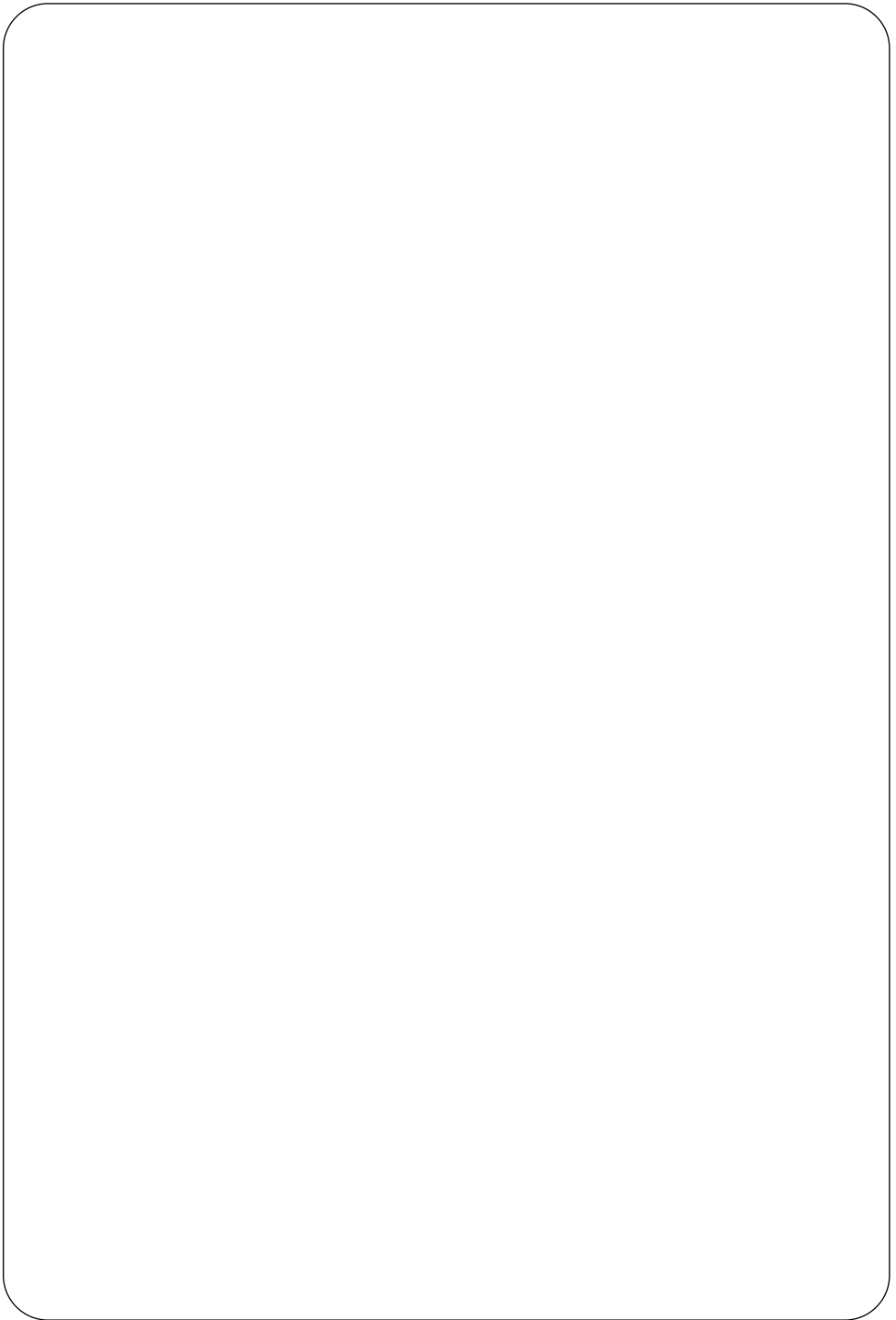
Geleidingstangen voor de langsdraager per paar gebruiken

Geleidingstangen 2588-12 en 2588-13 voor onderhoudspositie

- Voor Audi A4, A6, VW Passat tot bj. 2000 de geleidingstangen 2588-12 gebruiken.
- Voor VW Passat vanaf bj. 2000 de geleidingstangen 2588-13 gebruiken.
- Bouten lossen en stootvangers uitbouwen.
- Geleidingstangen 2588-12 of 2588-13 aan de rechtse en linkse zijde inschroeven.
- Bevestigingsbouten links en rechts uitdraaien en blokkeerdraager naar voren trekken.
- Blokkeerdraager met bouten blokkeren.



Werkzaamheden aan motoren mogen uitsluitend door vakbekwame personen uitgevoerd worden. Altijd persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.





Caro cliente,
Lei ha scelto un prodotto di qualità HAZET che ottimizzerà il suo lavoro.

1. Informazioni generali

- Si prega di verificare che l'utilizzatore di questo utensile prima dell'utilizzo abbia letto e compreso le presenti istruzioni.
- Queste istruzioni d'uso contengono informazioni importanti per il corretto utilizzo degli utensili per la messa in fase HAZET.
- Durante l'utilizzo di questi utensili per la messa in fase bisogna rispettare le norme di sicurezza e le informazioni contenute in questo manuale.
- Tenere le istruzioni d'uso sempre accluse alle utensili per la messa in fase HAZET.
- Questi utensili per la messa in fase sono stati sviluppati per un uso preciso. HAZET espressamente informa che l'utensile non può essere modificato ne utilizzato ad uno scopo diverso da quello indicato.
- Per danni a persone o cose che risultano da un utilizzo improprio dell'utensile o non rispettando le indicazioni di sicurezza, HAZET declina ogni responsabilità.
- Oltre alle indicazioni di sicurezza degli utensili per la messa in fase bisogna rispettare anche le norme valide nel settore d'impiego.

2. Indicazione dei simboli

ATTENZIONE: prestare attenzione ai seguenti simboli!

Leggere le istruzioni d'uso!



Il responsabile degli utensili ha il dovere di rispettare le istruzioni d'uso e di informare ed istruire tutti gli utilizzatori.

INDICAZIONE!



Questo simbolo distingue le indicazioni che Vi faciliteranno il lavoro.

AVVISO!



Questo simbolo indica descrizioni importanti, utilizzo pericoloso, avviso di sicurezza.

ATTENZIONE!



Questo simbolo distingue le indicazioni, che se non rispettate possono causare il danneggiamento, il malfunzionamento o la rottura dell'utensile.

ALBERO A GOMITO / VOLANO MOTORE



Questo simbolo indica l'utensile, che deve essere utilizzato per fissare l'albero a gomito / volano motore sull'autovettura indicata.

ALBERO A CAMME



Questo simbolo indica l'utensile, che deve essere utilizzato per fissare l'albero a camme sull'autovettura indicata.

POMPA D'INIEZIONE



Questo simbolo indica l'utensile, che deve essere utilizzato per fissare la pompa d'iniezione Diesel sull'autovettura indicata.

PULEGGIA TENDITORE DELLA CINGHIA DENTATA



Questo simbolo indica l'utensile, che deve essere utilizzato per azionare la cinghia dentata sull'autovettura indicata.

PORTA SERRATURA



Questo simbolo indica l'utensile, che deve essere utilizzato per montare e smontare la porta serratura.



Lavori sul motore devono essere eseguiti solamente da personale specializzato.

Indossare assolutamente l'equipaggiamento protettivo!

3. Responsabilità e Garanzia



Ogni utilizzo non conforme all'utilizzo indicato è vietato e non risulta come non prescritto.

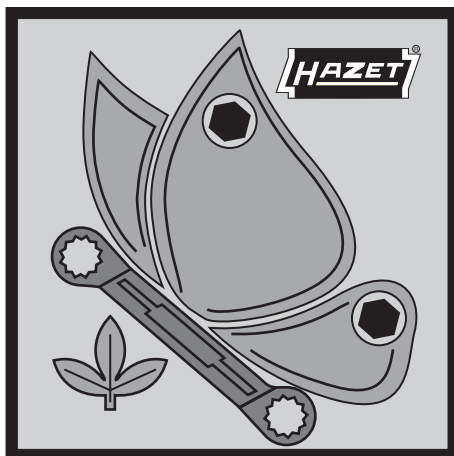
- Ogni rivendicazione verso il produttore e/o i suoi responsabili per danni causati da utilizzo improprio sono esclusi.
- Per tutti i danni causati da utilizzo improprio la responsabilità è del possessore degli utensili per la messa in fase.

4. Parti di ricambio

- Utilizzare solo ricambi originali del produttore.
- Ricambi non idonei o ricambi difettosi possono causare il danneggiamento, il malfunzionamento o la rottura degli utensili per la messa in fase.
- L'utilizzo di ricambi non originali ha come conseguenza il decadimento di ogni diritto di garanzia e di responsabilità verso il produttore o i suoi incaricati, come anche rivenditori e importatori.

5. Smaltimento

- Prima di procedere allo smaltimento degli utensili per la messa in fase, bisogna pulirli e smontarli sotto osservanza dei requisiti di sicurezza nei suoi particolari. Parti riciclabili sono da recuperare.
- Rottamare i resti metallici.
- La riduzione dell'inquinamento ambientale nonché la tutela occupano un ruolo fondamentale nelle nostre attività!



La tutela ambientale alla HAZET occupa un ruolo di primo piano.



Lavori sul motore devono essere eseguiti solamente da personale specializzato.
Indossare assolutamente l'equipaggiamento protettivo!



In questa sezione Vi informiamo di tutti gli aspetti di sicurezza rilevanti per la protezione del personale come l'utilizzo sicuro e duraturo degli utensili per la messa in fase.

Nei singoli capitoli inoltre sono presenti indicazioni concrete contraddistinte dai relativi simboli. Inoltre sulle utensili per la messa in fase sono presenti simboli ed indicazioni di sicurezza, da rispettare e tenere sempre leggibili.



1. Indicazioni generali

- Gli utensili per la messa in fase durante la sua fase di sviluppo e costruzione rispetta le regole riconosciute della tecnica ed è ritenuto sicuro. Gli utensili per la messa in fase possono però causare danni se non vengono utilizzati in modo corretto oppure l'utilizzatore non viene istruito. Ogni utilizzatore deve quindi leggere attentamente le istruzioni.
- Modifiche di ogni tipo sono vietate.
- I valori ed i campi di regolazione indicati sono assolutamente da rispettare.



2. Responsabilità del gestore

- Tenere le istruzioni d'uso sempre a portata di mano.
- Questi utensili devono essere utilizzati solamente da personale specializzato.
- Utilizzare questi utensili per la messa in fase solo in stato condizioni tecniche ottimali.
- Tenere liberi i dispositivi di sicurezza e controllarli regolarmente.
- Oltre alle indicazioni sulla sicurezza del lavoro sono da rispettare anche le indicazioni di prevenzione degli infortuni come le norme di rispetto dell'ambiente.



Queste istruzioni sono solamente consigli. Dovete sempre seguire le istruzioni per la lavorazione indicata da parte del costruttore o seguire il relativo manuale, dove si trovano i dati corretti per eseguire il lavoro come descritto nelle indicazioni.



3. Utilizzo designato

La sicurezza dell'operatore è garantita solamente se si rispettano le indicazioni contenute nel presente manuale. Oltre alle indicazioni sulla sicurezza del lavoro sono da rispettare anche le indicazioni di prevenzione degli infortuni come le norme di rispetto dell'ambiente.

- Questo utensile HAZET è dedicato per la sostituzione della cinghia di distribuzione dei motori diesel ed a benzina di AUDI, SEAT, SKODA e VW.
- Un utilizzo non idoneo degli utensili come il non rispetto delle norme di sicurezza può essere causa di ferite gravi o mortali.
- Ogni utilizzo diverso da quello esposto è vietato.
- Ogni rivendicazione verso il produttore e/o i suoi responsabili per danni causati da utilizzo improprio sono esclusi.
- Per tutti i danni causati da utilizzo improprio la responsabilità è del possessore degli utensili per la messa in fase.

4. Stoccaggio



Gli utensili per la messa in fase è da stoccare seguendo le seguenti indicazioni:

- Stoccare in un luogo asciutto e privo di polvere.
- Non entrare in contatto con liquidi e sostanze aggressive.
- Non lasciare in luogo aperto.
- Tenere gli utensili lontano dalla portata dei bambini.
- Temperatura di stoccaggio -10°C a $+40^{\circ}\text{C}$.
- Umidità relativa massima 60%.



Lavori sul motore devono essere eseguiti solamente da personale specializzato.
Indossare assolutamente l'equipaggiamento protettivo!

5. Possibili cause di pericolo da parte dell'utensile



Prima di ogni utilizzo gli utensili per la messa in fase HAZET sono da controllare per il loro funzionamento ideale ed eventuali danni. Se il risultato di questo controllo è la mancanza della piena funzionalità o questa viene scoperta durante l'utilizzo, l'utensile non deve essere utilizzato. Nel caso l'utensile viene utilizzato lo stesso esiste il pericolo di danni fisici e danni materiali. Utensili difettosi possono provocare gravi rischi alla salute.


Per prevenire danni sono da rispettare le seguenti regole base di sicurezza:

ATTENZIONE:

La regolazione sbagliata della messa in fase può causare un contatto tra il pistone e le valvole e causare un danno permanente al motore. Ponete quindi attenzione ad usare sempre l'utensile adatto e di seguire le indicazioni del costruttore dell'automobile.

- **Prima di procedere con il lavoro** staccare il polo negativo della batteria.

AVVISO:

 **Prima di staccare la batteria** assicurarsi, che il proprietario dell'automobile conosca il codice di sblocco dell'autoradio.

- Ogni autovettura sollevata su cavalletto o alzata da terra deve essere fissata adeguatamente tramite blocchi etc.
- Portate abbigliamento da lavoro e occhiali di sicurezza. I motori hanno parti in movimento che si possono incastrare in abbigliamento largo o gioielli.



- **L'utilizzatore è sempre responsabile degli attrezzi usati.**

Non lasciare mai utensili nel vano motore o sopra lo stesso, quando esso gira o a fine lavoro.



Parti mobili possono essere lanciate in aria e causare ferite gravi o mortali a persone e danneggiare cose.

- Per bloccare il motore al momento di svitare o di serrare la puleggia dell'albero a gomito, non utilizzare mai gli spessori di regolazione.
- Non usare la cinghia di distribuzione per bloccare il volano dell'albero a camme e per

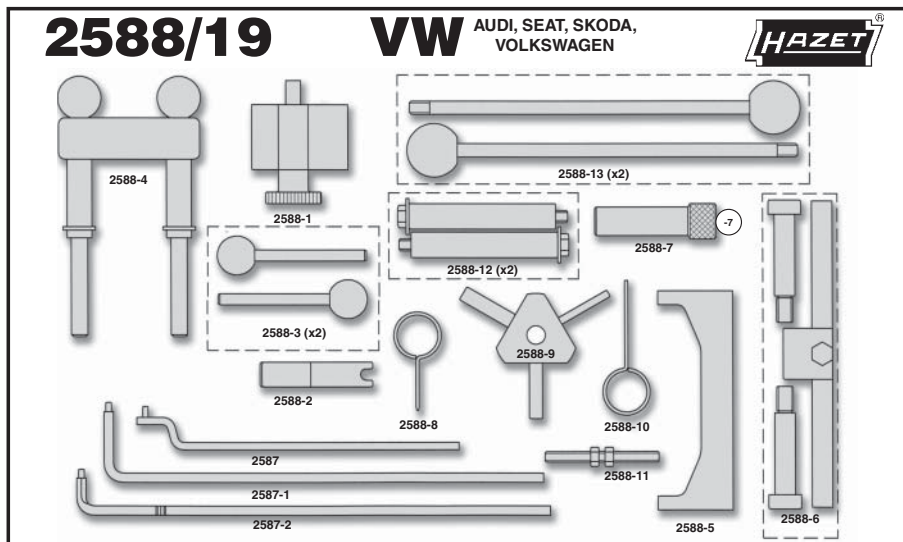
smontare i dadi dei pignoni.

- Non piegare, girare o curvare sotto un raggio di 25 mm la cinghia di distribuzione.
- Per fissare la cinghia di distribuzione non usare leve e non sforzare mai.
- Controllare il giro libero del rullo tenditore, dei rulli fissi e la pompa dell'acqua.
- Controllare che non esista alcuna perdita o trasudazione d'olio ed in caso avviare al problema.
- Durante la sostituzione della cinghia di distribuzione usare solo cinghie nuove e rispettare la dentatura corretta.
- Regolare secondo le indicazioni la tensione della cinghia di distribuzione (indicazioni del costruttore).
- Rispettare i valori di serraggio indicati (indicazioni del costruttore).
- Rispettare il senso di rotazione della cinghia di distribuzioni indicata tramite freccia.
- Non riutilizzare cinghie di distribuzione usate, sempre sostituire con una nuova cinghia.
- Se la cinghia di distribuzione è danneggiata ricercare la causa e avviare al problema.
- Non usare solventi come diluenti, benzina etc. per pulire la cinghia di distribuzione.
- Non capovolgere la cinghia di distribuzione per l'ispezione.
- Girare il motore, tranne se diversamente prescritto dal costruttore, solamente nel senso indicato.
- **Usare solo particolari, ricambi etc. raccomandati dal costruttore.**
- **Lavori sul motore devono essere eseguiti solamente da personale specializzato.**
- Gli utensili possono essere solamente utilizzati in luoghi regolamentati
- Per motivi di sicurezza non è consentito modificare gli utensili HAZET. Ogni manomissione agli utensili causa l'immediata cessazione di responsabilità da parte del costruttore.



**Lavori sul motore devono essere eseguiti solamente da personale specializzato.
Indossare assolutamente l'equipaggiamento protettivo!**

1. Dati tecnici / Contenuto



HAZET No.	Quantità	Audi/VW	VAG	SEAT	SKODA
2587	1 x	V-159		U-30009	MP-1-302
2587-1	1 x		VAG 3387	U-30009 A	
2587-2	1 x	T 10020			
2588-1	1 x	T 10050			
2588-2	1 x	T 10008			
2588-3	2 x	T 20102	VAG 3359	U-40074	MP-1-301
2588-4	1 x	T 10016 / T 10074			
2588-5	1 x		VAG 2065 A	U-20006 / U-40021	MP-1-300
2588-6	1 x	T 10098 A		T 20038	MP-1-312
2588-7	1 x		VAG 2064	U-20003	
2588-8	1 x	T 10115			
2588-9	1 x				
2588-10	1 x	T 40011		T 2046	
2588-11	1 x	T 10092			
2588-12	2 x		VAG 3369		
2588-13	2 x		VAG 3411		

2. Imballo

- 2588/19

L'assortimento di utensili per la messa in fase AUDI / SEAT / SKODA / VW viene fornito in valigia di resina sintetica con inserti sagomati in schiuma espansa.



Lavori sul motore devono essere eseguiti solamente da personale specializzato.
Indossare assolutamente l'equipaggiamento protettivo!

3. Prima dell'utilizzo



L'utilizzo, l'ispezione e la manutenzione degli utensili deve seguire le regolamentazioni nazionali e locali in merito.

- Prima di procedere con il lavoro staccare il motore dall'alimentazione elettrica. Leggere attentamente le istruzioni per il motore come anche eventuali aggregati o strumenti (vedi radio) collegati.



IMPORTANTE

Tenere al sicuro informazioni come il codice di sblocco per la radio.



ATTENZIONE

Mettere in sicurezza l'automobile sollevata da terra.



IMPORTANTE

Utilizzare solamente ricambi originali.

4. Utilizzo

Cambio della cinghia di distribuzione

Motori diesel e benzina

AUDI – SEAT – SKODA – VOLKSWAGEN

4.1 Motori diesel

- sistema di iniezione standard motori diesel D / TD / SDi / TDi
- motori diesel pompa iniezione

4.2 motori a benzina

- Tutti, incluso motori con doppio albero a camme superiore

4.3 Tabella comparativa (vedi pag. 67)

- comparazione con gli utensili speciali VAG

4.1 Motori diesel

- **sistema di iniezione standard motori diesel D / TD / SDi / TDi**

Illustrazione ①, pagina 3

Regolazione dell'albero a camme

- ⇨ Con utilizzo di HAZET 2588-5 e HAZET 2588-6 piastre di fissaggio albero a camme.
- ⇨ Vedi scheda di applicazione pag. 6 - 11 per modelli autovetture e codici motore
- Posizionare il motore sul Punto morto superiore. In questa posizione si riesce inserire la piastra di fissaggio dell'albero a camme HAZET 2588-5 nella fessura longitudinale dell'albero evitando la sua rotazione.

- Ruotare il motore tramite l'albero a gomito affinché la piastra di fissaggio HAZET 2588-5 non tocchi la testata del motore.
- Sulla parte opposta della piastra di fissaggio dell'albero a camme rispetto a sopra misurare la distanza con uno spessimetro, esempio Mod. HAZET 2147.
- Inserire la distanza dimezzata tra la piastra di fissaggio del albero a camme e la testata del motore.
- Girare il motore affinché la piastra di fissaggio non entra in contatto con lo spessimetro.
- Inserire un secondo spessimetro con lo stesso spessore tra la piastra e la testata opposto al primo spessimetro.

Illustrazione ②, pagina 3

Per alcuni motori 1.9l TDI (vedi scheda di applicazione) non è necessario lo smontaggio della coperchio dell'albero a camme.

- Smontare la pompa, alla fine dell'albero a camme si trova una scanalatura.
- Avvitare con 2 bulloni la piastra di fissaggio HAZET 2588-6 nei fori della pompa ed inserire l'asta nella scanalatura.

Illustrazione ③, pagina 3

Fissaggio della pompa iniezione

- ⇨ Con l'utilizzo dei perni di fermo HAZET 2588-3 e HAZET 2588-7.
- ⇨ Vedi scheda di applicazione pag. 6 - 11 per modelli autovetture e codici motore
- I perni di fermo della pompa iniezione vengono inseriti in fori del motore tramite foro di riferimento nei rulli della cinghia.
- **Il perno di fermo 2588-3** viene utilizzato nella presenza di **rulli cinghia tenditore in 2 parti**. Questi rulli sono fissati con 3 viti. Il perno di fermo viene inserito tramite il supporto nel foro di riferimento nel motore.

Illustrazione ④, pagina 3

Il perno di fermo 2588-7 viene utilizzato su motori con pignone della pompa d'iniezione **monoblocco**.



Lavori sul motore devono essere eseguiti solamente da personale specializzato.
Indossare assolutamente l'equipaggiamento protettivo!

Regolazione della cinghia di distribuzione / tensione della cinghia di distribuzione

⇨ Vedi scheda di applicazione pag. 6 - 11 per modelli autovetture e codici motore

Illustrazione ⑤, pagina 3

Regolatore a due fori 2587, 2587-1 e 2587-2

- Il rullo tenditore ha 2 fori, nei quali vengono inseriti i due perni del regolatore a due fori 2587, 2587-1 o 2587-2. Con il regolatore si può girare il rullo tenditore e tendere la cinghia di distribuzione.

Sezione 1B: Motore diesel pompa iniezione 1,2l, 1,4l e 1,9l TDI

⇨ Vedi scheda di applicazione pag. 6 - 11 per modelli autovetture e codici motore

Regolazione dell'albero a gomito

Illustrazione ⑥, pagina 3

2588-1 Attrezzo di fissaggio dell'albero a gomito

- L'albero a gomito viene girato in senso orario fino alla tacca di segnalazione. Il volano motore viene fissato in questa posizione con l'attrezzo di fissaggio dell'albero a gomito 2588-1. L'utensile è da inserire dalla parte frontale del volano motore nella dentatura, in modo che il perno dell'attrezzo di fissaggio entra nel foro di riferimento.

Illustrazione ⑦, pagina 4

ATTENZIONE:



La freccia della tacca di regolazione sull'attrezzo di fissaggio dell'albero a gomito 2588-1 **deve essere** in asse con la tacca di segnalazione dell'albero stesso. Nel caso non fosse ben visibile la marcatura, togliere la manopola dall'utensile per migliorare la visibilità.

Illustrazione ⑧, pagina 4

Regolazione dell'albero a camme / Fissaggio - Allineamento delle marcatore di regolazione dell'albero a camme

- La marcatura sulla ruota dell'albero a camme (dietro i denti dell'ingranaggio) deve corrispondere alla marcatura sul pezzo di ghisa - "3Z" (sinistra) per **motori a 3 cilindri** e "4Z" (destra) per **motori pompa iniezione a 4 cilindri**. L'albero a camme viene fissato in questa posizione dal perno di fissaggio 2588-3 nella scanalatura longitudinale sul lato sinistro della ruota dell'albero a camme. Dopo l'inserimento dell'utensile di fissaggio si può allentare la tensione della cinghia di distribuzione e sostituire la vecchia cinghia.
- Le 3 viti del rullo tenditore della cinghia di distribuzione possono essere allentati per la regolazione.

Tensione della cinghia di distribuzione

ATTENZIONE:



Autovetture con motore pompa iniezione fino all'anno 2002 venivano equipaggiato con un tenditore idraulico della cinghia di distribuzione.

Dal 2002 la maggior parte dei motori pompa iniezione viene equipaggiato con un tenditore meccanico.

Utensili per la tensione del rullo tenditore idraulico - 2588-2, 2588-9 e 2587-1

IMPORTANTE:



La regolazione della tensione della cinghia di distribuzione può essere eseguita solamente a **motore freddo**.

Illustrazione ⑨, pagina 4

Piastra di bloccaggio 2588-2

- Inserire una chiave esagonale femmina adatta sull'esagono del rullo tenditore e girare lo stesso, affinché possa venire inserita la piastra di bloccaggio 2588-2 e rilasciare successivamente la tensione della cinghia di distribuzione.

Illustrazione ⑩, pagina 4

Regolatore a due fori 2587-1

- Inserire il regolatore a due fori 2587-1 nei due fori del perno tenditore.
- Girare l'attrezzo 2587-1 in senso orario affinché l'indicatore (1) non è in posizione (2).
- Fissare la predisposizione e cambiare la cinghia di distribuzione.



Lavori sul motore devono essere eseguiti solamente da personale specializzato.

Indossare assolutamente l'equipaggiamento protettivo!

- Assicurarsi che la puleggia dell'albero a camme si trovi in posizione all'interno delle scanalature orizzontali predisposte.
- Girare il rullo tenditore con il regolatore a due fori 2587-1 in senso antiorario fino alla posizione (3) e togliere la piastra di bloccaggio 2588-2.
- Tenere il regolatore a due fori 2587-1 in questa posizione e portare in posizione l'utensile regolatore 2588-9 (A).

Illustrazione ⑪, pagina 4

Utensile regolatore 2588-9

- Scegliere il diametro corretto dell'utensile 2588-9 e utilizzarlo per posizionare la scanalatura del perno tenditore in posizione (A).
- ⇨ Diametro del utensile 7 mm:
Motori ANY e AYZ
- ⇨ Diametro del utensile 4 mm:
(Vedi scheda di applicazione)

Utensile regolatore per perno tenditore meccanico della cinghia di distribuzione – 2588-8 e 2587-1

IMPORTANTE:



La regolazione della tensione della cinghia di distribuzione può essere eseguita solamente a **motore freddo**.

Illustrazione ⑫, pagina 4

Girare con il regolatore a due fori 2587-1 il perno tenditore della cinghia di distribuzione in **senso antiorario**, affinché possa essere inserito il perno di bloccaggio 2588-8. Successivamente girare in **senso orario**, fino all'arresto. Fissare il bullone del perno tenditore e sostituire la cinghia di distribuzione. Controllare, che la puleggia dell'albero a camme si trovi in posizione all'interno delle scanalature orizzontali predisposte.

Illustrazione ⑬, pagina 5

Girare con il regolatore a due fori 2587-1 il perno tenditore in **senso antiorario**, per togliere il perno di bloccaggio e successivamente girare lentamente in **senso orario**, affinché la freccia sia allineata con la tacca.

Motori 2,0l TDI e pompa iniezione

- ⇨ Vedi scheda di applicazione pag. 6 - 11 per modelli autovetture e codici motore
- Motori 2,0l TDI pompa iniezione sono moto-

ri con doppio albero a camme superiore e con il perno tenditore della cinghia di distribuzione meccanico. Avete bisogno dello stesso utensile di fissaggio dell'albero a gomito 2588-1, come descritto prima, ma utilizzate il regolatore a due fori 2587-2 e due perni di fissaggio dell'albero a camme 2588-3.

Fissaggio dell'albero a gomito

Illustrazione ⑰, pagina 4

Utensile di fissaggio dell'albero a gomito 2588-1

- ⇨ Vedi sezione Pompa iniezione 1,2l, 1,4l e 1,9l TDI

Regolazione dell'albero a camme – doppio albero a camme superiore

Illustrazione ⑱, pagina 5

2 perni di fissaggio dell'albero a camme 2588-3

- Controllate l'albero a gomito, se è posizionato sulla marcatura e se è fissato. Controllate se le marcature di regolazione delle ruote dell'albero a camme sono leggibili. Allentare 3 viti su ogni rullo della cinghia di distribuzione, in modo da poterli muovere lungo le scanalature longitudinali. Inserire i due perni di bloccaggio 2588-3 attraverso le scanalature esterne libere e nei fori della testata, per fissare l'albero a camme.

Tensione della cinghia di distribuzione



IMPORTANTE: La regolazione della tensione della cinghia di distribuzione può essere eseguita solamente a **motore freddo**.

Utensili tensionatori – perno di fissaggio 2588-8 e regolatore a due fori 2587-2

- L'utilizzo è identico come descritto per la tensione della cinghia di distribuzione dei motori 1,9l TDI pompa iniezione. Allentare e tendere la cinghia di distribuzione ed inserimento del perno di bloccaggio 2588-8.
- Per la sostituzione della cinghia di distribuzione stesso utilizzo e procedimento come descritto precedentemente.



ATTENZIONE: Inserire il regolatore a due fori 2587-2 nei fori del rullo tenditore ed allineare l'indicatore con la tacca. L'indicatore al momento del serraggio del bullone si sposta 5 mm a destra. **Non intervenire, dato che durante l'utilizzo del motore questo si corregge.**



Lavori sul motore devono essere eseguiti solamente da personale specializzato.
Indossare assolutamente l'equipaggiamento protettivo!

SEZIONE 2: Motori a benzina VW 1,4l, 1,6l / 16 valvole con doppio albero a camme superiore

⇨ Vedi scheda di applicazione pag. 6 - 11 per modelli autovetture e codici motore

Illustrazione ⑮, pagina 5

Utensile di regolazione dell'albero a camme 2588-4

- A seconda del tipo di motore l'utensile di fissaggio 2588-4 viene utilizzato completo o solamente i due perni (**senza staffa**).
- ⇨ A = codice motore ARC / ARR / AVY / BAD.
- ⇨ B = codici motore in scheda applicazione, **ESCLUSO** ARC / ARR / AVY / BAD
- Controllate, che i fori di regolazione della ruota dell'albero a camme sono nella posizione corretta per l'inserimento dell'utensile 2588-4 o dei perni (senza staffa).

Illustrazione ⑯, pagina 5

Controllate che l'utensile di fissaggio 2588-4 sia posizionato correttamente - inserire i perni interamente nei fori di fissaggio delle ruote dell'albero a camme e successivamente spingere la staffa fino al contatto con i rulli della cinghia di distribuzione. Se utilizzato correttamente le due sfere posizionate nella parte finale dei perni sono paralleli.

Utensili per la tensione della cinghia di distribuzione

⇨ Vedi scheda di applicazione pag. 6 - 11 per modelli autovetture e codici motore

Illustrazione ⑰, pagina 5

Perno di bloccaggio 2588-10 e supporto 2588-11

- Il perno di bloccaggio **2588-10** ed il supporto 2588-11 vengono utilizzati per schiacciare e fissare il perno tensionatore automatico della cinghia di distribuzione sui motori 1,8l e 1,8l Turbo.
- Il perno di bloccaggio **2588-10** viene successivamente inserito per tenere in posizione il rullo tenditore.
- Il supporto **2588-11** viene avvitato e spinge sul perno di bloccaggio. In questo modo la cinghia di distribuzione si allenta.

Illustrazione ⑤, pagina 3

Regolatore a due fori - 2587, 2587-1 e 2587-2

- Sono presenti tre utensili di regolazione, da utilizzare a seconda dello spazio a disposizione. Vedi la scheda di applicazione per determinare quale regolatore utilizzare a seconda del modello / motore.

Illustrazione ⑨, pagina 4

Tensione idraulica della cinghia di distribuzione

Piastra di bloccaggio 2588-2 e utensile regolatore 2588-9

- I motori a benzina 1,6l e 2,0l (vedi scheda applicazioni) hanno un tenditore idraulico della cinghia di distribuzione, simile ai motori pompa iniezione. Seguendo lo stesso procedimento vengono utilizzati gli stessi utensili, il regolatore a due fori 2587-1, la piastra di bloccaggio 2588-2 e l'utensile regolatore 2588-9.
- L'unica differenza consiste nel fatto, che utilizzando l'utensile 2588-9 la "tacca di regolazione" in posizione (A) è di 8 mm.

Illustrazione ⑱, pagina 5

Utensili aggiuntivi necessari per la sostituzione della cinghia di distribuzione per motori diesel e a benzina.

- ⇨ Vedi scheda di applicazione pag. 6 - 11 per modelli autovetture e codici motore
- Aste di posizionamento per il longherone (da utilizzare a coppia)**
- Aste di posizionamento 2588-12 e 2588-13 per la posizione del tagliando**
- Per AUDI A4, A6, VW Passat fino all'anno 2000 vengono utilizzate le aste di posizionamento 2588-12.
- Per VW Passat dal anno 2003 vengono utilizzate le aste di posizionamento 2588-13.
- Allentare le viti a chiusura rapida e togliere il paraurti.
- Avvitare le aste di posizionamento 2588-12 e 2588-13 nella parte destra e sinistra.
- Svitare le viti di fissaggio sinistre e destre e tirare in avanti il porta serratura.
- Fissare il porta serratura con le viti.



Lavori sul motore devono essere eseguiti solamente da personale specializzato.

Indossare assolutamente l'equipaggiamento protettivo!



HAZET-WERK • ☒ 10 04 61 • D-42804 Remscheid • Germany

☎ +49 (0) 21 91 / 7 92-0 • FAX | +49 (0) 21 91 / 7 92-200 • www.hazet.com • e-mail | info@hazet.de