PROFESIONÁLNÍ SADA ARETACE ROZVODŮ VAG 1.6 & 2.0 TDI COMMON RAIL

Model: KD10088 • Specializovaná aretační souprava pro vznětové motory VW, Audi, Seat, Škoda TDI CR v plastovém kufru • 1.6/2.0 TDI CR • T10490/T10050 • Ocel C45

APLIKACE PRO MOTORY	KÓDOVÉ OZNAČENÍ MOTORŮ	OBSAH SADY	MATERIÁL PŘÍPRAVKŮ
1.6 & 2.0 TDI Common Rail (VAG)	**CAAA, CAGA, CAHA, CAYC, CFGB, CKRA a další**	**Aretace kliky, vaček, čerpadla, napínáku**	**Tepelně zušlechtěná nástrojová ocel C45 / Cr-V**



KLÍČOVÉ PŘEDNOSTI PROFESIONÁLNÍ ARETAČNÍ SADY

- Profesionální sada aretačních přípravků nezbytná pro bezpečnou výměnu rozvodového řemene a seřízení časování motoru
- Obsahuje speciální aretaci klikového hřídele pro řemenice s kulatými i oválnými zuby pro absolutní eliminaci chyb
- Všechny komponenty vyrobeny z vysoce kvalitní oceli s povrchovou antikorozní úpravou (černění a zinkování)
- Přesně konstruováno pro moderní motory 1.6 TDI a 2.0 TDI se systémem vstřikování Common Rail koncernu Volkswagen
- Kalené kolíky pro zablokování řemenice vačkového hřídele a ozubeného kola vysokotlakého palivového čerpadla
- Dodáváno v odolném tvarovaném kufříku z tvrzeného plastu BMC chránícím nářadí před ztrátou v dílenském provozu

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ PRO POUŽITÍ ARETAČNÍCH PŘÍPRAVKŮ: Aretační trny a blokovací přípravky slouží VÝHRADNĚ k fixaci správné polohy vačkového a klikového hřídele při výměně rozvodového řemene! Tyto přípravky NIKDY nepoužívejte jako protidržák při povolování či utahování centrálních šroubů ozubených kol (hrozí ohnutí trnů a poškození hlavy motoru). K povolování použijte originální protidržák (např. T10172).

1. VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY & ZÁSADY PRÁCE

Tento technický manuál je určen pro kvalifikované automechaniky a stanovuje postup při bezpečné aretaci rozvodového mechanismu motorů VAG 1.6 TDI a 2.0 TDI Common Rail pomocí sady KRAFT&DELE KD10088. Nesprávné nastavení časování motoru vede k fatální havárii motoru při prvním otočení klíčkem.

RIZIKO KOLIZE PÍSTŮ S VENTILY: Vznětové motory TDI mají velmi malý spalovací prostor. Odchylka v časování o jediný zub rozvodového řemene způsobí mechanický kontakt pístu s ventily, ohnutí ventilů, prasknutí vahadel a zničení vačkového hřídele. Před startem motoru VŽDY proveďte 2 plné otáčky klikovým hřídelem ručně!

1.1 Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)

• **Ochrana zraku:** Ochranné brýle dle ČSN EN 166 (ochrana při uvolňování napínací kladky a manipulaci pod vozidlem).
• **Ochrana rukou:** Mechanicky odolné dílenské rukavice dle ČSN EN 388 chránící před poraněním o ostré hrany motorového prostoru.
• **Pracovní obuv:** Bezpečnostní obuv s ocelovou tužinkou dle ČSN EN ISO 20345 (ochrana před pádem nářadí).
• **Pracovní oděv:** Přiléhavý montérkový oděv bez visících tkanic a pásků.
• **Zajištění vozidla:** Zatáhněte ruční brzdu, zařaďte neutrál a vozidlo na zvedáku spolehlivě zajistěte mechanickými pojistkami.
• **Odpojení akumulátoru:** Před zahájením prací VŽDY odpojte záporný pól baterie, aby bylo vyloučeno neúmyslné protočení startérem.

1.2 Bezpečnostní zásady při servisu rozvodů

1. **Otáčení pouze ve směru chodu:** Klikovým hřídelem otáčejte VÝHRADNĚ ve směru hodinových ručiček (normální směr běhu motoru) za centrální šroub klikové hřídele. Nikdy neotáčejte motorem v protisměru!
2. **Zákaz otáčení za vačku:** Nikdy se nepokoušejte otáčet motorem za ozubené kolo vačkového hřídele – hrozí přetržení nebo přeskočení řemene.
3. **Výměna šroubů:** Veškeré šrouby s předepsaným úhlovým dotažením (např. šroub klikové řemenice, šrouby vačkových kol a napínáku) jsou torzně deformovatelné a MUSÍ být nahrazeny novými originálními šrouby.

IDENTIFIKACE PROFILU ZUBŮ KLIKY: U motorů VAG Common Rail se vyskytují dva typy ozubení řemenice klikové hřídele: oválné (T10050) a kulaté (T10100/T10490). Použijte VÝHRADNĚ aretační přípravek s profilem přesně odpovídajícím profilu zubů vaší řemenice!

2. TECHNICKÉ PARAMETRY & IDENTIFIKACE SOUČÁSTÍ

Aretační souprava KRAFT&DELE KD10088 je navržena pro kompletní rozsah 4válcových naftových motorů 1.6 TDI a 2.0 TDI se vstřikováním Common Rail vyráběných od roku 2008 v rámci koncernu VAG (Volkswagen, Audi, Škoda, Seat).

2.1 Technická data soupravy KD10088

Technický parametr	Hodnota / Popis specifikace
Model soupravy	KD10088
Určení	Aretace a nastavení rozvodového ústrojí vznětových motorů VAG Common Rail
Podporované značky	Audi (A1, A3, A4, A5, A6, Q3, Q5), Škoda (Fabia, Octavia, Superb, Yeti), VW (Golf, Passat, Tiguan, Touran, Transporter), Seat (Ibiza, Leon, Altea)
Objemy motorů	1.6 TDI CR a 2.0 TDI CR (od r.v. cca 2008 – 2018+)
Podporované kódy motorů	CAAA, CAAB, CAAC, CAGA, CAGB, CAGC, CAHA, CAHB, CAYA, CAYB, CAYC, CAYD, CAYE, CBAA, CBAB, CBAC, CBBA, CBBB, CBDA, CBDB, CBDC, CCHA, CCHB, CEGA, CFCA, CFFA, CFFB, CFFD, CFFE, CFGB, CFGC, CFGD, CFHA, CFHB, CFHC, CFHF, CFJA, CGLA, CGLB, CGLC, CGLD, CJAA, CKRA atd.
Složení soupravy	Aretace klikové hřídele (typ A & B), 2× aretační kolík vačky / čerpadla, přípravek na napínák řemene, zástrčný imbusový klíč
OEM ekvivalenty	T10490, T10050, T10100, T10264, T10265, T20102 / 3359
Obal sady	Odolný plastový kufřík BMC
Hmotnost sady	cca 1,25 kg

2.2 Schéma soupravy a rozpis komponentů



1 Aretace klikového hřídele pro řemenice s kulatými zuby (T10490 / T10100)

2 Aretace klikového hřídele pro řemenice s oválnými zuby (T10050)

3 2× Aretační kolík vačky a vysokotlakého čerpadla (T20102 / 3359)

4 Přípravek pro nastavení a aretaci napínací kladky řemene (T10264 / T10265)

Přípravky jsou precizně CNC obrobeny z nástrojové oceli C45, kaleny na optimální houževnatost a povrchově galvanizovány pro dlouhou životnost v agresivním prostředí autoservisu.

3. METODIKA ARETACE ROZVODŮ VAG TDI CR

Správný postup aretace vyžaduje precizní nastavení motoru do horní úvratě (HÚ) 1. válce. Následující kroky detailně popisují manipulaci s jednotlivými aretačními nástroji.

3.1 Volba aretace klikového hřídele (Typ A vs Typ B)

PROFIL KULATÝCH ZUBŮ (OEM T10490 / T10100)

Řemenice má na zubu značku „2V" nebo kulatý profil zubu. Značka HÚ na řemenici se nachází v pozici cca 1 hodina. Aretační segment musí lehce zapadnout do ozubení a vodicí kolík zasunout do otvoru v přírubě bloku motoru.

PROFIL OVÁLNÝCH ZUBŮ (OEM T10050)

Řemenice má oválný profil ozubení se značkou v pozici cca 12 hodin. Zvolte přípravek s odpovídajícím tvarem zubu. Přípravek nesmí mít v ozubení žádnou radiální vůli, ani nesmí být vtlačován silou.

3.2 Aretace vačkového hřídele a čerpadla Common Rail

1. **Aretace vačkového hřídele:** Otáčejte klikovým hřídelem ve směru hodinových ručiček, dokud se otvor v ozubeném kole vačky nepřiblíží k referenčnímu otvoru v hlavě válců. Zasuňte aretační kolík (OEM 3359) skrz kolo vačky až do hlavy válců. Kolík musí zapadnout lehce rukou.
2. **Aretace vysokotlakého palivového čerpadla:** U systémů Common Rail musí být vysokotlaké čerpadlo zafixováno ve správné fázi vůči vstřikování kvůli minimalizaci torzních kmitů v řemenu. Zasuňte druhý aretační kolík do kola čerpadla a tělesa motoru.

KONTROLA ZASUNUTÍ KOLÍKŮ: Pokud aretační kolík nelze zasunout volně prsty, motor není přesně v horní úvrati! Nikdy nezatloukejte aretační kolíky kladivem – dojde k jejich zaseknutí v hlavě válců a zničení kalibrovaného otvoru.

4. PRACOVNÍ POSTUP VÝMĚNY ROZVODŮ

Dodržujte následující technologický postup servisu rozvodového ústrojí motorů VAG 1.6 / 2.0 TDI Common Rail.

4.1 Kompletní montážní postup krok za krokem

Krok 1: Odstrojění motorového prostoru
Demontujte horní a spodní kryt rozvodového řemene, řemenici pomocných agregátů na klikovém hřídeli a v případě potřeby uvolněte pravý závěs motoru s podepřením motoru dílenským heverem.

Krok 2: Nastavení do horní úvratě (HÚ)
Klíčem na centrálním šroubu kliky otáčejte motorem po směru hodinových ručiček, až se značky na řemenici kliky přiblíží do pozice HÚ 1. válce.

Krok 3: Instalace aretačních přípravků
Nasaďte aretační segment na řemenici kliky a zasuňte jeho kolík do příruby. Zasuňte aretační kolíky vačkového hřídele a kola vysokotlakého čerpadla.

Krok 4: Povolení napínáku a sejmutí starého řemene
Uvolněte upevňovací matici napínací kladky a speciálním imbusovým klíčem otočte excentrem kladky proti směru hodinových ručiček pro povolení napnutí. Zajistěte napínák aretační vidličkou (T10265) a starý řemen sejměte.

Krok 5: Montáž nového řemene a nastavení napnutí
Nasaďte nový rozvodový řemen v pořadí: klikový hřídel → napínací kladka → vačkový hřídel → vysokotlaké čerpadlo → vodní čerpadlo. Otáčejte excentrem napínáku ve směru hodinových ručiček, dokud ukazatel napnutí přesně neukazuje do zářezu na základové desce. Dotáhněte matici napínáku na předepsaný moment (obvykle 20 Nm + 45°).

Krok 6: Vyjmutí aretací a manuální kontrolní protočení
Demontujte veškeré aretační přípravky (klika, vačka, čerpadlo). Klíčem proveďte **dvě plné otáčky** klikovým hřídelem ve směru běhu. Znovu nasaďte aretační přípravky – všechny trny a aretace kliky musí volně zapadnout do svých pozic bez jakéhokoliv pnutí!

PŘÍSNÝ ZÁKAZ STARTOVÁNÍ BEZ PROTOCENÍ: Pokud po dvou otáčkách narazíte na mechanický odpor, NEPOKRAČUJTE SILOU! Došlo ke kolizi ventilu s pístem. Nastavení rozvodů zkontrolujte od začátku.

5. PÉČE O ARETAČNÍ SADU, KONTROLA & SKLADOVÁNÍ

Aretační přípravky KRAFT&DELE KD10088 jsou kalibrované nástroje pracující s tolerancemi stovek milimetru. Jakékoliv poškození vodicích kolíků vede ke ztrátě přesnosti aretace.

5.1 Čištění a kontrola geometrie přípravků

1. **Očištění po použití:** Po dokončení montáže otřete veškeré přípravky od motorového oleje, chladicí kapaliny a sazí čistou textilií navlhčenou v technickém odmašťovači.
2. **Kontrola přímosti kolíků:** Před uložením poválejte aretační trny po rovné skleněné či ocelové desce. Trn se musí odvalovat hladce bez házení. Ohnutý trn okamžitě vyřaďte ze sady!
3. **Stav ozubení aretace kliky:** Zkontrolujte, zda ozubení na aretačním segmentu kliky nemá vyštípnuté zuby nebo otřepy způsobené nevhodným páčením.
4. **Antikorozní film:** Všechny ocelové komponenty lehce přestříkněte konzervačním olejem pro ochranu proti vzdušné vlhkosti.

5.2 Zákaz mechanických úprav

- **Žádné broušení ani pilování:** Nikdy neupravujte průměry aretačních trnů pilníkem ani bruskou, aby „snadněji zapadly“. Zvětšení vůle vede k chybnému nastavení časování!
- **Zákaz svařování:** Na přípravky nesvařujte žádné přídavné páky ani prodlužováky.
- **Tepelné ovlivnění:** Přípravky neohřívejte hořákem – dojde k popuštění zakalené oceli a ztrátě pevnosti.
- **Kompletnost kufru:** Po každém zásahu zkontrolujte, zda jsou v kufru uloženy všechny komponenty.

5.3 Podmínky skladování

Sadu uchovávejte v originálním plastovém kufříku BMC na suchém a větraném místě. Chraňte před kontaktem s kyselinami, solemi a vlhkostí (optimální skladovací teplota 5–35 °C).

BEZPEČNÁ LIKVIDACE: Kovové komponenty jsou vyrobeny z jakostní nástrojové oceli C45 a jsou 100% recyklovatelné ve sběrnách druhotných surovin.

6. DIAGNOSTIKA POTÍŽÍ & TECHNICKÁ SPECIFIKACE VAG

Následující tabulka uvádí řešení nejběžnějších problémů při aretaci a základní přehled předepsaných utahovacích momentů pro motory VAG TDI CR.

Zjištěný problém	Možná příčina	Doporučené nápravné opatření
Aretační kolík vačky nejde zasunout	Klika není přesně v horní úvrati, nebo je vačka mírně pootočena vlivem vytahaného řemene.	Jemně zkorigujte polohu vačkového kola originálním klíčem na vačky (T10172). Netlačte kolík násilím!
Aretace kliky nesedí do ozubení řemenice	Zvolen špatný typ aretace (oválné vs kulaté zuby), nebo znečištěné zuby řemenice.	Vyčistěte ozubení řemenice kartáčem. Zkontrolujte označení řemenice a zvolte správný typ aretace ze sady.
Po 2 otáčkách nelze zasunout aretace	Při napínání řemene došlo k nepatrnému pootočení kol z důvodu nedostatečného zafixování.	Povolte napínák, znovu zaaretujte kliku i vačku, uvolněte šrouby ozubeného kola vačky a správně napněte.
Ukazatel napínací kladky po protočení nesedí	Přirozené sednutí nového řemene v ozubení nebo nesprávný postup při napínání.	Znovu seřiďte napnutí excentru napínáku přesně na rysku a dotáhněte předepsaným momentem.

6.1 Referenční utahovací momenty rozvodů (VAG 1.6 / 2.0 TDI CR)

- **Matice napínací kladky:** 20 Nm + 45° (vždy použít novou matici)
- **Šrouby ozubeného kola vačkového hřídele (3 ks):** 20 Nm + 45°
- **Šrouby ozubeného kola vysokotlakého čerpadla:** 20 Nm + 90°
- **Vodicí kladka rozvodového řemene:** 50 Nm + 90°
- **Vodní čerpadlo do bloku motoru:** 15 Nm

DOPORUČENÍ VÝROBCE: Hodnoty utahovacích momentů jsou pouze informativní. Vždy ověřte předepsaný utahovací moment v dílenské příručce výrobce pro konkrétní kód vašeho motoru a VIN vozidla!

7. ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ & ZÁRUČNÍ LIST

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

Výrobce / Dovozce: **FOREINTRADE S.A.**
Sídlo: ul. Modrzewiowa 54, Janówek, 05-555 Tarczyn, Polsko • DIČ/NIP: PL1231284520

tímto na vlastní plnou odpovědnost prohlašuje, že technické zařízení:
Výrobek: **Profesionální sada aretace rozvodů VAG 1.6 & 2.0 TDI Common Rail**
Obchodní označení a model: **KRAFT&DELE KD10088** • Rok výroby: 2026

Splňuje veškerá příslušná ustanovení těchto evropských směrnic a nařízení:
- **2006/42/ES:** Směrnice Evropského parlamentu a Rady o strojních zařízeních (MD)
- **2001/95/ES:** Směrnice o obecné bezpečnosti výrobků (GPSD)

A harmonizovaných technických norem a specifikací použitých při posuzování shody:
- **ČSN EN ISO 12100:2011:** Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci
- **DIN ISO 898-1:** Mechanické vlastnosti spojovacích součástí z uhlíkové a legované oceli
- **ISO 9001:2015:** Mezinárodní systém řízení jakosti výroby speciálního autoservisního nářadí

Místo a datum vydání: **Tarczyn, Polsko, 15. ledna 2026**
Osoba oprávněná k sestavení technické dokumentace a podpisem: **Krzysztof Forein, Prezes Zarządu**

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY (ČESKÁ REPUBLIKA)

1. Záruční doba: Na výrobek **KD10088 – Profesionální sada aretace rozvodů VAG 1.6 & 2.0 TDI Common Rail** je poskytována zákonná záruka **24 měsíců** pro koncové spotřebitele (fyzické osoby dle občanského zákoníku) a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty a právnické osoby (nákup na IČO).
2. Rozsah záruky: Záruka se vztahuje na skryté vady materiálu, výrobní vady a prokazatelné nefunkčnosti vzniklé při běžném a správném užívání v souladu s tímto návodem.
3. Výluky ze záruky: Záruka nepokrývá přirozené opotřebení spotřebních dílů (vrtáky, frézovací břity, kartáče, těsnění, šroubovice vytahováků), poškození způsobené neodbornou manipulací, přetěžováním, zanedbáním údržby nebo používáním v rozporu s určením.
4. Uplatnění reklamace: Reklamaci uplatňujte u svého prodejce s originálním prodejním dokladem a tímto záručním listem s vyplněnými údaji.

AUTORIZOVANÁ DISTRIBUCE & EKOLOGICKÁ LIKVIDACE

Výhradní dovozce a distributor pro EU:
FOREINTRADE S.A.
ul. Modrzewiowa 54, Janówek, 05-555 Tarczyn, Polsko
DIČ/NIP: PL1231284520 • Regon: 142987114
Web: www.kraftdele.pl • E-mail: biuro@kraftdele.pl
Likvidace odpadu a kovů: Výrobek ani jeho obaly nevyhazujte do směsného komunálního odpadu! Odevzdejte jej na sběrné místo elektrozařízení či kovového odpadu v souladu se zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb. a evropskou směrnicí WEEE / GPSD. Šetřete životní prostředí a recyklujte kovy a plasty.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ NÁŘADÍ

Datum	Druh servisního úkonu / Revize	Zjištěný stav & Vyměněné díly	Razítko a podpis
	Výchozí revize / funkční kontrola	Kompletní balení, zkouška mechaniky	Autorizovaný prodejce
	Pravidelná roční revize nářadí		
	Pravidelná roční revize nářadí		