SADA ARETACE ROZVODŮ PRO MOTORY VAG 1.2 12V, 1.4, 1.9 A 2.0 TDI

PROFESIONÁLNÍ ČESKÝ UŽIVATELSKÝ MANUÁL A TECHNICKÁ DOKUMENTACE



KOMPATIBILITA	BENZÍNOVÉ MOTORY	NAFTOVÉ MOTORY	BALENÍ
VW, Audi, Škoda, Seat (VAG)	1.2 6V a 1.2 12V HTP	1.4, 1.9 a 2.0 TDI (PD/CR)	Plastový tvarovaný kufr

KLÍČOVÉ KONSTRUKČNÍ PŘEDNOSTI A TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY

- Profesionální dílenská sada aretačních přípravků pro přesné zablokování klikového a vačkového hřídele a napínáků při výměně rozvodového řemene a řetězu.
- Určeno pro širokou škálu motorů koncernu Volkswagen: tříválce 1.2 6V a 12V HTP a legendární čtyřválce 1.4 TDI, 1.9 TDI a 2.0 TDI (Pumpe-Düse i Common Rail).
- Obsahuje aretaci klikového hřídele pro řemenice s kulatými i oválnými zuby (motory se systémem vstřikování PD a CR).
- Přesné kolíky pro zablokování vačkového hřídele a pojistné trny pro hydraulické i mechanické napínací kladky rozvodů.
- Vyrobeno z jakostní kované uhlíkové nástrojové oceli s fosfátovaným antikorozním černěným povrchem zaručujícím stoprocentní rozměrovou stálost.
- Uloženo v praktickém nárazuvzdorném kufříku z tvrzeného plastu pro přehledné uložení v autoservisu.

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY:
PŘÍSNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO PRÁCI NA MOTOROVÝCH ROZVODECH: Zásah do rozvodového mechanismu smí provádět pouze kvalifikovaný automechanik! Po montáži nového řemene/řetězu a nastavení napínáku VŽDY manuálně protočte motor ráčnou přes šroub klikové hřídele o dvě celé otáčky (720°) ve směru chodu motoru a ověřte opětovné hladké zasunutí všech aretačních trnů. NIKDY nestartujte motor s nasazenými přípravky!

1. TECHNICKÉ PARAMETRY SADY KD12503

Určení přípravků	**Aretace fázování vačkových a klikových hřídelí při servisu rozvodů**
Kompatibilní motory VAG	**Benzín: 1.2 6V / 12V (3-válec HTP). Nafta: 1.4 TDI, 1.9 TDI, 2.0 TDI (PD i Common Rail)**
Kódy motorů (výběr)	**AWY, AZQ, BMD, BME, BZG, BXE, BKC, BLS, BKD, CBAB, CFFB, CBBB a další**
Podporované modely vozů	**Škoda (Fabia, Roomster, Octavia, Superb), VW (Polo, Golf, Passat, Touran), Audi (A3, A4, A6), Seat (Ibiza, Leon, Altea)**
Obsah aretačních prvků	**2× aretace vačky 1.2 HTP, 2× aretace kliky TDI (kulatá/oválná řemenice), 2× pojistný kolík napínáku**
Materiál přípravků	**Tepelně zušlechtěná kovaná uhlíková ocel s černěným povrchem**
Balení	**Kompaktní plastový kufr s lůžky**
Hmotnost sady	**cca 1,1 kg**

2. POPIS OBSAHU A JEDNOTLIVÝCH ARETAČNÍCH PŘÍPRAVKŮ

ARETACE KLIKOVÉHO HŘÍDELE TDI PD / CR

- **Přípravek s kulatým ozubením:** Určen pro řemenice klikové hřídele se symetrickými kulatými zuby (např. motory 1.9 TDI a starší 2.0 TDI PD).
- **Přípravek s oválným ozubením:** Pro moderní řemenice klikového hřídele s proměnným roztečným profilem zubů (2.0 TDI Common Rail).
- **Aretace šipky:** Ryska na přípravku musí přesně lícovat s kontrolním zářezem na krytu těsnění kliky.

ARETAČNÍ TRNY VAČKOVÝCH HŘÍDELÍ A KLADEK

- **Kolíky pro vačkový hřídel TDI:** Precizně kalené kolíky pro aretaci ozubeného kola vačky do otvoru v hlavě válců.
- **Aretace vaček pro 1.2 6V a 12V HTP:** Plochá a kolíková aretace pro zajištění správného úhlu vačkových hřídelí u tříválců.
- **Zajišťovací čepy napínáku:** Tenké pružinové kolíky pro bezpečné stlačení a zablokování pístku hydraulického napínáku.

KOMPATIBILNÍ MOTORY KONCERNU VAG (PŘEHLED OZNAČENÍ)

Sada KD12503 pokrývá následující motorizace montované do vozů Škoda, Volkswagen, Audi a Seat:

Tříválce 1.2 HTP (benzín):
AWY, BMD, BBM (6V)
AZQ, BME, BZG, CEVA, CGPA, CGPB, CHFA (12V)

Naftové motory 1.4 / 1.9 TDI:
AMF, ATL, BAY, BHC, BNM, BNV (1.4 TDI)
AJM, ASZ, ATD, AXR, BXE, BKC, BLS, BPX (1.9 TDI)

Naftové motory 2.0 TDI PD & CR:
BKD, BKP, BMM, BMN, BRT (2.0 TDI PD)
CBAB, CBAC, CBBB, CFFB, CFHC, CLJA (2.0 CR)

1. VŠEOBECNÁ BEZPEČNOST PŘI PRÁCI NA ROZVODECH MOTORU

Výměna rozvodového řemene a nastavování fázování ventilového rozvodu představují kritickou servisní operaci. Chybné nastavení nebo opomenutí aretačního přípravku v motoru může vést k okamžité havárii motoru (střet ventilů s písty), což znamená škodu v desítkách tisíc korun.

ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA

- **Odpojení akumulátoru:** Před zahájením práce vždy odpojte záporný pól baterie, aby se vyloučilo náhodné spuštění startéru.
- **Zajištění vozidla:** Vozidlo musí stát na rovném zpevněném podkladu, zabrzděno ruční brzdou a podloženo klíny.
- **Studený motor:** Na motoru pracujte až po jeho úplném vychladnutí na teplotu okolí.
- **Čistota rozvodového prostoru:** Chraňte rozvodový prostor před vniknutím prachu, oleje a chladicí kapaliny.

OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY

- **Ochranné brýle:** Chraňte zrak před odlétajícími nečistotami a vystřelením napnutých pružin napínacích kladek.
- **Mechanické rukavice:** Pevné přiléhavé rukavice odolné vůči olejům a oděru v motorovém prostoru.
- **Pracovní oděv:** Přiléhavý oděv bez visících částí, tkanic či šperků, které by se mohly zachytit o řemenice.
- **Pevná obuv:** Bezpečnostní pracovní obuv s ocelovou tužinkou a protiskluzovou podrážkou.

KATEGORICKÝ ZÁKAZ STARTOVÁNÍ A POUŽITÍ SÍLY: Nikdy se nepokoušejte protáčet motor pomocí startéru nebo startovat motor, pokud jsou v mechanismu nainstalovány aretační trny či přípravky! Aretace klikové hřídele a vaček slouží VÝHRADNĚ k fixaci polohy při montáži řemene, nikoli k utahování či povolování centrálních šroubů řemenic vysokým momentem! Pro povolování centrálních šroubů použijte speciální pákový protidržák.

2. ZÁSADY PRÁCE S HYDRO-MECHANICKÝMI NAPÍNÁKY

POMALÉ STLAČOVÁNÍ HYDRAULICKÉHO NAPÍNÁKU

Při stlačování hydraulického tlumicího prvku napínáku rozvodů je nutné vyvíjet tlak imbusovým klíčem velmi pomalu a plynule (tlak musí trvat minimálně 15 až 20 sekund), aby olej v tlumicím válci stihl přepustit přes mikroventily. Příliš rychlé stlačení hydraulického prvku vede k jeho nevratnému poškození a ztrátě tlumicí funkce!

Jakmile je pístek zcela zasunut a otvory v těle napínáku a pístku lícují, zasuňte zajišťovací kolík ze sady KD12503 a pomalu uvolněte klíč.

1. DEMONTÁŽNÍ POSTUP A ZPŘÍSTUPNĚNÍ ROZVODŮ

1
Příprava vozidla a odpojení baterie:
Vozidlo zvedněte na dílenském zvedáku nebo zajistěte na podpěrách. Demontujte spodní kryt motoru, pravé přední kolo a plastový podběh pro přímý přístup k řemenici klikové hřídele.
2
Demontáž hnacího řemene příslušenství:
Uvolněte napínák drážkového řemene alternátoru/klimatizace, sejměte řemen a následně demontujte horní plastový kryt rozvodového řemene.
3
Podepření motoru a demontáž závěsu:
U většiny příčně uložených motorů VAG je nutné motor bezpečně podepřít hydraulickou převodovou podpěrou pod olejovou vanou (s dřevěnou podložkou) a demontovat pravý horní silentblok a držák motoru.

2. NASTAVENÍ MOTORU DO HORNÍ ÚVRATĚ (HÚ) 1. VÁLCE

SPRÁVNÝ SMĚR OTÁČENÍ KLIKY

- Otáčejte motorem výhradně za centrální šroub klikové hřídele pomocí dvanáctihranného ořechu a ráčny.
- Směr otáčení je VŽDY VE SMĚRU CHODU HODINOVÝCH RUČIČEK.
- **Varování:** Nikdy neotáčejte motorem v protisměru – hrozí přeskočení zubů rozvodového řetězu/řemene!
- Pokud bod HÚ přejedete, otočte motor o celé 2 otáčky znovu ve směru hodin.

IDENTIFIKACE HORNÍ ÚVRATĚ NA MOTORECH TDI

- Otáčejte klikovým hřídelem, dokud se otvor na vačkovém kole nepřiblíží k aretačnímu otvoru v hlavě válců.
- Značky na řemenici vačkového hřídele 4Z a 3Z musí odpovídat poloze pro daný typ motoru.
- Na motorech se 2 vačkami (16V TDI) se aretují obě vačková kola současně pomocí dvou kalených kolíků.

VÝBĚR SPRÁVNÉHO TYPU ARETACE KLIKY PRO MOTORY TDI

Koncern VAG používá dva odlišné profily ozubení řemenice klikové hřídele:

- **Kulaté ozubení (Round tooth):** Pro starší motory PD. Ozubená část aretace přesně zapadá do kruhových zubů řemenice a fixační kolík zapadne do otvoru v těsnicím víku kliky v poloze cca 1 hodina.
- **Oválné ozubení (Oval tooth):** Pro novější motory Common Rail a vybrané motory PD s proměnným rozestupem zubů. Aretační segment má oválný profil ozubení a fixační kolík směřuje do příslušného otvoru na bloku v poloze cca 11 hodin.

1. INSTALACE ARETAČNÍCH PŘÍPRAVKŮ KD12503

1

Aretace vačkového hřídele:
Zasuňte aretační kolík ze sady přes otvor v rozvodovém kole vačky do lícovacího otvoru v hlavě motoru. Kolík musí jít zasunout volně rukou bez použití násilí či kladiva.

2

Aretace klikového hřídele:
Nasuňte přípravek aretace kliky na spodní řemenici tak, aby zuby přesně zapadly do ozubení a vodící válcový čep vklouzl do otvoru v tělese gufera kliky. Šipka na přípravku musí lícovat se značkou na řemenici.

3

Aretace vysokotlakého čerpadla (u motorů Common Rail):
U motorů TDI CR zasuňte druhý aretační kolík do řemenice vysokotlakého palivového čerpadla Bosch CP4 pro zachování správného fázování vstřikování paliva.

2. VÝMĚNA ŘEMENE A NASTAVENÍ NAPÍNACÍ KLADKY

DEMONTÁŽ STARÉHO ŘEMENE A KLADEK

- Povolte matici napínací kladky a pootočte kladku excentrem v protisměru hodin pro uvolnění tahu.
- Sejměte starý rozvodový řemen a demontujte napínací kladku, vodicí kladky i vodní pumpu.
- Důkladně očistěte dosedací plochy a odmastěte prostor rozvodů. Namontujte novou vodní pumpu a nové kladky.

NASAZENÍ NOVÉHO ŘEMENE A PŘEDPĚTÍ

- Nasaďte nový rozvodový řemen v pořadí: kliková hřídel → vodní pumpa → vačkový hřídel → napínací kladka.
- Pomocí imbusového klíče otáčejte excentrem napínací kladky ve směru hodin, dokud se ukazatel (ručička) nenachází přesně uprostřed kontrolního zářezu.
- Utáhněte matici napínací kladky předepsaným momentem (obvykle 20 Nm + 45° dle specifikace výrobce motoru).

POVINNÁ ZKOUŠKA PROTOČENÍ MOTORU (KRITICKÝ KROK):
1. Vyjměte VŠECHNY aretační trny a přípravky ze sady KD12503 z motoru!
2. Pomocí ráčny s ořechem na šroubu klikové hřídele otočte motorem ručně o přesně 2 celé otáčky (720°) ve směru chodu hodinových ručiček.
3. Pokud narazíte na sebemenší mechanický odpor, IHNED přestaňte otáčet! Nikdy nepřekonávejte odpor silou (riziko ohnutí ventilu).
4. Znovu vyzkoušejte hladké zasunutí aretace vačky i kliky v bodě HÚ. Pokud aretace zapadnou volně a ryska napínáku sedí, rozvody jsou nastaveny správně.

SPECIFIKA MOTORŮ 1.2 HTP (TŘÍVÁLCE)

U motorů 1.2 6V a 12V HTP se aretační přípravky zasouvají do drážek na zadních koncích vačkových hřídelí po sejmutí záslepek v hlavě válců. Přípravky musí lícovat vodorovně s rovinou dělící spáry hlavy. Aretační kolík klikové hřídele se šroubuje do bloku motoru pod startérem do otvoru pro snímač kliky.

1. ČIŠTĚNÍ A OCHRANA PROTI KOROZI

Přípravky sady KD12503 jsou vyrobeny z jakostní uhlíkové oceli s fosfátovaným povrchem. Přestože fosfátování poskytuje základní ochranu proti oxidaci, kontakt s agresivními motorovými oleji, karbonem a vzdušnou vlhkostí může způsobit vznik koroze, která by vedla k poškození přesných tolerancí lícování.

OŠETŘENÍ PO KAŽDÉM POUŽITÍ

- Všechny přípravky důkladně otřete čistou bavlněnou textilií od motorového oleje, chladicí kapaliny a prachu.
- V případě silného znečištění použijte odmašťovací sprej na brzdy a nechte odpařit.
- Před uložením do kufříku naneste na povrch přípravků tenký film konzervačního oleje (např. WD-40, Brunox nebo lehký strojní olej).

KONTROLA ROZMĚROVÉ PŘESNOSTI A GEOMETRIE

- Pravidelně vizuálně kontrolujte, zda aretační trny nejsou ohnuté, vyštípané nebo otlačené.
- Zkontrolujte celistvost zubů na aretačním segmentu klikové hřídele. Poškozený nebo vylomený zub může vést k nesprávnému nastavení rozvodů!
- Přípravky, které vykazují plastickou deformaci nebo praskliny, okamžitě vyřaďte a nahraďte novými.

2. ZÁSADY SKLADOVÁNÍ A MANIPULACE

ULOŽENÍ V ORIGINÁLNÍM KUFŘÍKU

Sada KD12503 je dodávána v pevném plastovém kufříku s přesně tvarovanými lůžky pro každý komponent. Vždy ukládejte přípravky na jejich dedikovaná místa:

- Zabraňuje se tím vzájemnému otloukání kalených ploch trnů během přepravy.
- Mechanik má okamžitý vizuální přehled, zda v kufříku nechybí žádný prvek (eliminuje se riziko zapomenutí aretačního kolíku v motoru!).
- Kufr chraňte před pádem z výšky na tvrdou betonovou podlahu a před vystavením teplotám nad 50 °C.

ZÁKAZ NEAUTORIZOVANÝCH ÚPRAV:
Je přísně zakázáno jakkoli brousit, pilovat, svařovat nebo tepelně upravovat aretační přípravky! Jakákoli úprava rozměrů trnů nebo profilu zubů vede ke ztrátě přesnosti nastavení fázování rozvodů, což může vyústit v kolizi ventilů s pístem a destrukci motoru.

1. ŘEŠENÍ MOŽNÝCH KOMPLIKACÍ PŘI NASTAVOVÁNÍ ROZVODŮ

Problém / Komplikace	Pravděpodobná příčina	Doporučené řešení
Aretační trn vačky nejde zasunout do otvoru	Motor není přesně v horní úvrati (HÚ); roztažení starého řemene; rozladěné časování.	Jemně dotočte klikový hřídel ráčnou o zlomek stupně. Pokud to nepomůže, povolte tři šrouby řemenice vačky v oválných otvorech.
Aretace kliky nesedí na ozubení řemenice	Zvolen nesprávný přípravek (záměna kulatého a oválného ozubení řemenice).	Zkontrolujte typ motoru a profil zubů; použijte alternativní segment aretace ze sady KD12503.
Při ručním protočení motoru naráží píst na odpor	Hrubá chyba fázování ventilů vůči klikové hřídeli – hrozí střet pístu s ventilem!	IHNED ZASTAVTE otáčení! Vraťte motor zpět, demontujte řemen a znovu od základů zkontrolujte polohu všech aretací.
Po montáži nového řemene svítí kontrolka motoru (Check Engine)	Odchylka synchronizace kliky a vačky překračuje toleranci řídicí jednotky (obvykle nad ±3°).	Připojte diagnostiku VCDS/OBD, zkontrolujte hodnotu v bloku měřených hodnot (Synchronisationswinkel) a seřiďte na 0,0°.
Aretační kolík se v otvoru vzpříčil a nejde vyjmout	Na kolík působí boční tah v důsledku napnutí řemene nebo pružin ventilů.	Jemně odlehčete pnutí vačkového kola klíčem v příslušném směru a kolík lehce vysuňte rukou.

2. ZÁRUČNÍ A POZÁRUČNÍ SERVIS V ČESKÉ REPUBLICE

PODMÍNKY SKLADOVÁNÍ SADY

- Skladujte v originálním kufříku na suchém a větraném místě.
- Chraňte před přímým deštěm, chemickými výpary z baterií a kyselinami.
- Doporučená teplota skladování: -10 °C až +45 °C při relativní vlhkosti do 70 %.

AUTORIZOVANÝ SERVIS A PODPORA V ČR

Výhradní servisní zastoupení, distribuci originálních přípravků a technické poradenství pro produkty Kraft&Dele v České republice zajišťuje:

Nejedlý s.r.o. • Servisní středisko Kraft&Dele ČR
Web: www.nasenaradi.cz

ES / EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

ORIGINÁL PROHLÁŠENÍ O SHODĚ VÝROBCE (CE DECLARATION OF CONFORMITY)

1. IDENTIFIKACE VÝROBCE A ZMOCNĚNÉHO ZÁSTUPCE V EU

Výrobce a držitel technické dokumentace:
FOREINTRADE S.A.
Janówek, ul. Modrzewiowa 54
05-555 Tarczyn, Polsko
NIP: 5272648712, REGON: 142823610

Popis strojního zařízení:
Název: **Profesionální aretační sada na rozvody motorů koncernu VAG Kraft&Dele KD12503 (VW, Audi, Škoda, Seat 1.2 12V HTP, 1.4, 1.9, 2.0 TDI PD/CR)**
Typové / modelové označení: **KD12503**
Funkce: Technické dílenské a spotřební zařízení
Rok výroby a certifikace: **2026**

2. APLIKOVANÉ EVROPSKÉ SMĚRNICE A HARMONIZOVANÉ NORMY

Aplikované směrnice Evropského parlamentu a Rady:

- **Směrnice 2001/95/ES:** Obecná bezpečnost výrobků (GPSD)

Použité harmonizované technické normy (ČSN / EN / ISO):

- **ČSN EN ISO 12100:2011:** Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné zásady

Výrobek splňuje veškerá základní bezpečnostní a zdravotní ustanovení výše citovaných předpisů a nese označení CE.

3. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A ZÁRUČNÍ SERVIS (ZÁKON Č. 89/2012 SB.)

Na výrobek Kraft&Dele je poskytována zákonná záruka v délce **24 měsíců** pro spotřebitele (fyzické osoby nepodnikající) a **12 měsíců** pro právnické osoby a podnikající fyzické osoby (nákup na IČO) od data převzetí zboží.

- Záruka se vztahuje výhradně na výrobní vady materiálu nebo montážní vady prokázané při autorizované diagnostice.
- Záruka se nevztahuje na běžné provozní opotřebení dílů (uhlíky, těsnění, čepy, kabely, displeje, topná tělesa).
- Porušením záruky je provoz zařízení v rozporu s tímto návodem, přetěžování, chybějící údržba a neodborné úpravy.
- Záruční i pozáruční servis zajišťuje společnost **Nejedlý s.r.o.** prostřednictvím portálu *www.nasenaradi.cz*.

4. INFORMACE K EKOLOGICKÉ LIKVIDACI ODPADŮ (ZÁKON Č. 541/2020 SB.)

Aretační sada KD12503 je vyrobena z nástrojové oceli a plastu. Dle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech patří kovové přípravky do kovošrotu (kód 17 04 05) a plastový kufr do plastů (kód 20 01 39). Výrobek ani jeho obal nesmí být vyhazován do směsného komunálního odpadu. Odevzdejte jej do sběrného dvora.

5. ZÁZNAMY O PERIODICKÝCH REVIZÍCH A SERVISNÍCH KONTROLÁCH

Datum prohlídky	Druh revize / Úkon	Zjištěný stav zařízení / Závěr	Razítko a podpis technika
15. 01. 2026	Výstupní výrobní kontrola QC	Zařízení splňuje parametry CE, bez závad	Foreintrade S.A. QC Dept.
	Roční periodická revize		
	Periodická revize / Servis		
	Mimořádná technická kontrola		

Místo a datum vydání prohlášení:
Tarczyn, Polsko, 15. ledna 2026

Krzysztof Forein
Krzysztof Forein
Prezes Za... Foreintrade S.A.

• Strojově přeloženo