KD1446

VÝROBNÍ STANDARD 2026

PNEUMATICKÁ RÁČNA 1/2" • KOMPAKTNÍ AUTOSERVISNÍ ŠROUBOVÁK

PROFESIONÁLNÍ AUTOSERVISNÍ NÁŘADÍ • AIR RATCHET PRO SERIES

Profesionální pneumatická úhlová ráčna 1/2" 75 Nm (KD1446)

Kompaktní, mimořádně spolehlivá a ergonomická pneumatická úhlová ráčna s upínacím čtyřhranem 1/2" (12,7 mm), navržená pro rychlou montáž a demontáž šroubových spojů ve stísněných prostorech automobilových motorových prostorů, podvozků, převodovek a karoserií. Nářadí nahrazuje zdlouhavou práci s manuální ráčnou všude tam, kde je minimální prostor pro pohyb ruky. Pohon zajišťuje osvědčený lamelový vzduchový motor spojený s přesnou planetovou převodovkou a kaleným rohatkovým západkovým mechanismem z chrom-molybdenové oceli, který při provozním tlaku 6,3 bar dosahuje točivého momentu až 75 Nm (pracovní moment 68 Nm) a volnoběžných otáček 160 ot./min. Štíhlé tělo z odolné hliníkové slitiny je potaženo protiskluzovým pryžovým návlekem, který izoluje ruku od chladu expandujícího vzduchu a zaručuje bezpečný úchop i s mastnýma rukama. Hlava ráčny je vybavena zapuštěným reverzním přepínačem chodu (L/P) a kuličkovou aretací nástrčných hlavic. Výfuk vzduchu je vyveden do zadní části rukojeti s otočným deflektorem o 360°, což zamezuje víření prachu a ofukování pracovníka.



MAXIMÁLNÍ MOMENT	UPÍNACÍ ČTYŘHRAN	OTÁČKY NAPRÁZDNO	HMOTNOST & TLAK
75 Nm (Pracovní 68 Nm)	**1/2" (12,7 mm) kulička**	**160 ot./min (Planetová)**	**1,23 kg • 6,3 bar**

KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ PŘEDNOSTI & KONSTRUKČNÍ STANDARDY

Kalená rohatková hlava: Zesílený západkový mechanismus z Cr-Mo oceli odolný vůči rázům a manuálnímu dotahování.

Pryžový termoizolační plášť: Ergonomické pogumování rukojeti zamezuje prochladnutí prstů a absorbuje vibrace.

Plynulá páková spoušť: Široká přítlačná páčka s citlivým dávkováním otáček pro přesné usazení závitů.

Štíhlá konstrukce hlavy: Šířka hlavy pouhých 38 mm umožňuje přístup k alternátorům, startérům a svodům.

Zadní otočný výfuk 360°: Nastavitelný směr odfuku vzduchu spodem nářadí zabraňuje víření nečistot v dílně.

Nízká spotřeba vzduchu: Spotřeba pouze 114 l/min umožňuje bezproblémový provoz i s menšími kompresory.

1. VŠEOBECNÁ BEZPEČNOST PŘI PRÁCI S PNEUMATICKOU RÁČNOU

Pneumatická ráčna KD1446 je rotační nářadí s rohatkovým převodem. Dodržujte základní bezpečnostní pravidla pro ochranu zraku a končetin před nebezpečím skřípnutí ruky o okolní části karoserie při reakčním momentu.

NEBEZPEČÍ SKŘÍPNUTÍ RUKY REAKČNÍM TOČIVÝM MOMENTEM:
V okamžiku, kdy šroub dosáhne dosedací plochy a dojde k prudkému zastavení otáčení, přenese se reakční moment (až 75 Nm) do těla ráčny v opačném směru otáčení. **Vždy udržujte dostatečný odstup ruky a prstů od okolních pevných součástí vozidla (bloku motoru, podběhu, nosníků)**! Hrozí prudké přimáčknutí a těžké pohmoždění prstů mezi tělo ráčny a karoserii!

ZÁKAZ POUŽÍVÁNÍ RÁČNY JAKO DLOUHÉHO PÁČIDLA:
Pneumatická ráčna slouží k rychlému zašroubování a vyšroubování závitů. Při manuálním povolování zatuhlých šroubů nepřekračujte manuální sílu 100 Nm a nikdy nepoužívejte trubkové nástavce pro prodloužení páky! Přetížení páčením způsobí prasknutí rohatkového tělesa nebo čepu západky.

2. OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

Ochrana zraku a sluchu:
Při práci vždy používejte ochranné brýle (ČSN EN 166) chránící před odletujícími šponami, kapkami oleje a nečistotami unášenými výfukovým vzduchem. Při práci v uzavřeném prostoru autoservisu používejte chrániče sluchu.

Pracovní rukavice a oděv:
Používejte přiléhavé dílenské rukavice odolné proti mechanickému otěru a mastnotě. Rukavice nesmí mít volné konce prstů, které by se mohly namotat do rotující hlavice.

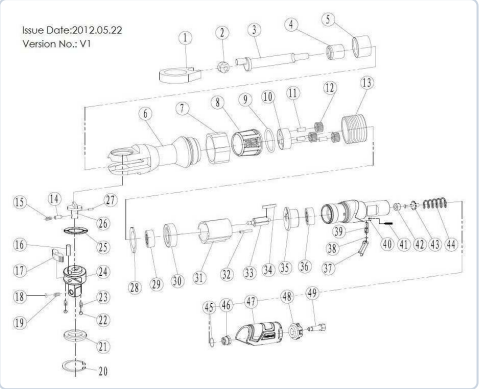
3. POŽADAVKY NA ROZVOD STLAČENÉHO VZDUCHU

Pracovní tlak	Jmenovitý pracovní tlak činí **6,3 bar (90 PSI / 0,63 MPa)** měřeno na vstupu do nářadí. Nikdy nepřekračujte tlak 7,0 bar.
Přívodní hadice	Doporučený vnitřní průměr hadice činí **10 mm (3/8" ID)**. Pro kratší přívody do 5 metrů lze použít hadici 8 mm. Hadice musí být dimenzována na tlak min. 10 bar.
Filtrace a odvodnění	Pneumatický motor vyžaduje suchý, čistý vzduch. Zařaďte do vedení filtr s odlučovačem vody (5 µm) a mlhový přimazávač oleje.

1. TECHNICKÉ PARAMETRY PNEUMATICKÉ RÁČNY KD1446

Obchodní značka / Model	**KRAFT&DELE KD1446 (RP27411 Air Ratchet Pro Series)**
Velikost upínacího čtyřhranu	1/2" (12,7 mm) kovaný z legované Cr-Mo oceli s kuličkovou aretací
Maximální točivý moment	**75 Nm (pracovní doporučený moment 68 Nm)**
Otáčky naprázdno	160 ot./min
Typ převodového mechanismu	Planetová redukční převodovka + oboustranný rohatkový západkový unašeč
Jmenovitý provozní tlak vzduchu	6,3 bar (90 PSI / 0,63 MPa)
Průměrná spotřeba stlačeného vzduchu	114 l/min (4,0 CFM) při plném zatížení (cca 77 l/min průměr)
Závit vstupního šroubení vzduchu	1/4" NPT / G (vnitřní závit s mosaznou rychlospojkovou vsuvkou)
Doporučený vnitřní průměr hadice	10 mm (3/8" ID)
Celková délka nářadí	260 mm (kompaktní konstrukce)
Hladina akustického tlaku / výkonu	LpA = 84,4 dB(A), K = 3 dB(A) / LwA = 95,6 dB(A), K = 3 dB(A)
Úroveň vibrací v rukojeti (ISO 28927-2)	ah = 8,47 m/s² (nejistota měření K = 1,33 m/s²)
Hmotnost nářadí	1,23 kg (lehká a dokonale vyvážená konstrukce)

2. KONSTRUKČNÍ SCHÉMA A PŘEHLED HLAVNÍCH SOUČÁSTÍ RÁČNY



1. Kalený hnací čtyřhran 1/2" s odpruženou kuličkou	**6.** Plynulá páková spoušť ventilu přívodu vzduchu
2. Zapuštěný přepínač směru otáčení (F/R)	**7.** Zadní 360° otočný deflektor výfukového vzduchu
3. Ocelová rohatková hlava s kyvnou západkou	**8.** Vstupní vzduchové šroubení 1/4" s jemným sítkem
4. Planetová redukční převodovka s ozubenými koly	**9.** Lamelový pneumatický motor s rotorem a válcem
5. Tělo ráčny s pryžovým termoizolačním návlekem	**10.** Závitové víko motoru s těsnicím O-kroužkem

1. PRAVIDELNÉ MAZÁNÍ PNEUMATICKÉHO MOTORU A ROHATKOVÉ HLAVY

Pneumatická ráčna obsahuje vysokootáčkový vzduchový motor a mechanicky namáhaný západkový rohatkový převod. Zanedbání mazání způsobuje okamžité zadření lamel a vymačkání zubů rohatky!

A. Denní mazání lamelového motoru:
Před každým zahájením práce kápněte **3 až 5 kapek pneumatického oleje** (ISO VG 32) přímo do vstupního otvoru vzduchu (8). Připojte hadici a na 2–3 sekundy stiskněte pákovou spoušť, aby se olej rozptýlil po válci a lamelách motoru.

B. Mazání rohatkové hlavy (Západkového mechanismu):
Jednou za měsíc (nebo po každých 20 hodinách provozu) vpravte několik kapek motorového oleje nebo kapku lithiového tuku přímo do mechanismu hlavy kolem čtyřhranu a přepínače směru. Zajišťuje lehký chod západky a zabraňuje přeskakování zubů při zatížení.

2. NASAZENÍ NÁSTRČNÝCH HLAVIC NA ČTYŘHRAN 1/2"

Montáž hlavice:
Čtyřhran 1/2" je vybaven pružnou aretační ocelovou kuličkou. Nástrčnou hlavici jednoduše zatlačte na čtyřhran, dokud kulička nezapadne do vnitřního vybrání v hlavici. Pro sejmutí hlavici pevně uchopte a tahem stáhněte. Pro pneumatickou ráčnu lze používat jak standardní kované rázové hlavice (Cr-Mo), tak kvalitní dílenské chrom-vanadiové hlavice (Cr-V).

3. NASTAVENÍ SMĚRU OTÁČENÍ A SPOUŠTĚNÍ

Přepínač směru (2)	Na zadní straně rohatkové hlavy se nachází otočný volič směru: • **Poloha F (Forward):** Pravý chod pro zašroubování a utahování. • **Poloha R (Reverse):** Levý chod pro povolování a vytáčení šroubů. Přepínač otáčejte vždy při uvolněné spoušti!
Páková spoušť (6)	Stisknutím páčky na spodní straně těla se otevírá ventil stlačeného vzduchu. Síla stisknutí páčky umožňuje citlivou regulaci otáček pro plynulé a přesné navedení závitu bez stržení.
Otočný deflektor (7)	Kroužek výfuku na zadním konci nářadí lze libovolně natočit o 360°, aby proud vyfukovaného vzduchu směřoval mimo obličej mechanika a nevířil nečistoty v motorovém prostoru.

1. SPRÁVNÁ TECHNIKA PRÁCE S PNEUMATICKOU RÁČNOU

A. Povolování zatuhlých šroubových spojů:
1. Nasaďte hlavici na šroub a nastavte směr na **R (vzad)**.
2. Pokud je šroub silně utažený nebo zarezivělý, **nejprve jej povolte manuálně tahem za tělo ráčny jako s ručním klíčem** (bez mačkání spouště!). Pootočte šroub o 1/4 až 1/2 otáčky, dokud se neodtrhne.
3. Jakmile je spoj odtržen, stiskněte pákovou spoušť – pneumatický motor bleskově vyšroubuje dlouhý závit během několika sekund.

B. Zašroubování a dotahování spojů:
1. Šroub nebo matici vždy nejprve navedte ručně o 1–2 závity, abyste zabránili zkřížení závitů v hliníkových odlitcích motoru!
2. Přepněte ráčnu na **F (vpřed)**, nasaďte na hlavu šroubu a stiskněte spoušť. Motor šroub rychle zašroubuje až k dosedací ploše.
3. Jakmile šroub dosedne a motor začne zpomalovat, uvolněte spoušť! Finální dotažení proveďte buď manuálním dotažením tělem ráčny (s citem do 60–70 Nm), nebo momentovým klíčem.

2. BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA PŘI PRÁCI V MOTOROVÉM PROSTORU

ZÁSADY BEZPEČNOSTI PŘI PRÁCI NA VOZIDLE:
• **Pozor na sevření prstů:** Při utahování šroubů ve stísněném prostoru držte ráčnu tak, aby ruka nebyla sevřena mezi tělo ráčny a blok motoru při náhlém zastavení vřetena.
• **Elektrické rozvody:** Před prací v blízkosti alternátoru nebo startéru vždy odpojte záporný pól autobaterie! Kovové tělo ráčny by při dotyku s nechráněnou svorkou +12V způsobilo masivní elektrický zkrat a popálení.
• **Horké části:** Vyhýbejte se kontaktu hadice i ráčny s horkým výfukovým potrubím a turbodmychadlem.

1. VOLBA VHODNÝCH NÁSTRČNÝCH HLAVIC A NÁSTAVCŮ

Příslušenství	Konstrukční provedení	Doporučené použití s KD1446
Dílenské hlavice 1/2" (Cr-V / Cr-Mo)	Standardní 6hranné nástrčné ořechy rozměrů 10 až 24 mm.	Běžná montáž a demontáž šroubů podvozků, brzd a motorů.
Prodloužené hlavice (Deep Sockets)	Délka 75–85 mm pro matice na dlouhých svorníčích.	Montáž zapuštěných matic tlumičů, výfukových svodů a krytů.
Výkyvné prodlužovací nástavce	Nástavce s kulovým zakončením čtyřhranu (Wobble extension).	Umožňuje práci pod úhlem až 15° ve stísněných motorových zákoutích.
Kardanové klouby 1/2"	Kompaktní křížový kloub s kuličkovou aretací.	Dosažení na šrouby za překážkami a potrubím klimatizace.

2. SPRÁVNÉ ZACHÁZENÍ SE STLAČENÝM VZDUCHEM

- **Čistota přívodní hadice:** Před připojením ráčny profoukněte hadici vzduchem, aby se odstranily prachové částice a usazený kondenzát.
- **Odpojení při nečinnosti:** Po dokončení práce nebo před výměnou hlavic odpojte rychlospojku od nářadí.
- **Konzervace před uložením:** Před uložením do skříňky nakapejte do vstupu 5 kapek oleje a krátce protočte motor pro ochranu před korozí.

1. PLÁN PRAVIDELNÉ TECHNICKÉ ÚDRŽBY PNEUMATICKÉ RÁČNY

Kontrolní bod / Úkon	Denně / Před prací	Týdně / 25 h	Měsíčně / 100 h
Přimazávání motoru	3–5 kapek oleje do vstupu	Kontrola vstupního sítka	Proplach petrolejem a promazání
Rohatková hlava (západka)	-	Pár kapek oleje do čepu	Promazání tukem s MoS2
Hnací čtyřhran 1/2"	Kontrola aretační kuličky	Očištění od špon	Výměna opotřebeného unašeče
Zadní výfuk vzduchu	Kontrola volného otáčení	Vyčištění tlumiče hluku	Vyprání plstěné vložky tlumiče

2. DIAGNOSTICKÁ TABULKA ZÁVAD A JEJICH ŘEŠENÍ

Závada / Problém	Pravděpodobná příčina	Doporučené odstranění
Ráčna ztrácí výkon nebo se točí pomalu	Nízký tlak v rozvodu (< 6 bar); ucpané vstupní sítko nečistotami; vyschlé lamely motoru bez oleje.	Nastavte tlak na 6,3 bar; vyčistěte vstupní sítko šroubováku; nakapejte 5 kapek pneumatického oleje do vstupu.
Motor se nerozeběhne po stisknutí páčky	Zalepené lamely rotoru zaschlým olejem; zamrznutí vlhkosti ve výfukovém traktu; vniknutí nečistoty do lamel.	Nalijte 5 ml petroleje do vstupu a protočte čtyřhranem ručně tam a zpět; vyfoukejte stlačeným vzduchem a naolejujte.
Čtyřhran přeskakuje při zatížení (nepřenáší moment)	Opotřebované zuby rohatkového kola nebo unavená přítlačná pružina západky; suchý mechanismus hlavy.	Promažte hlavu ráčny; v případě opotřebení zubů vyměňte sadu rohatky v autorizovaném servisu KRAFT&DELE.
Trvalý únik vzduchu kolem spouštěcí páčky	Opotřebovaný O-kroužek na dříku pneumatického ventilu; vniknutí špony do sedla ventilu.	Demontujte spouštěcí ventil, vyčistěte sedlo a vyměňte těsnicí O-kroužek.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

Výrobce / Zplnomocněný zástupce: FOREINTRADE SP. Z O.O., Grochowska 341 lok. 174, 03-822 Warszawa, Polsko
Popis a určení výrobku: Profesionální pneumatická ráčna 1/2" (Pneumatic Air Ratchet Wrench)
Typové označení / Model: KRAFT&DELE KD1446 (RP27411 Air Ratchet Pro Series)
Technické parametry: Čtyřhran 1/2", max. moment 75 Nm, 160 ot./min, tlak 6,3 bar, spotřeba 114 l/min, 1,23 kg

Předmět výše uvedeného prohlášení je v plné shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy Evropské unie:
- **Směrnice 2006/42/ES:** Strojní zařízení (Machinery Directive - MD)
- **Směrnice 2011/65/EU:** Omezení používání některých nebezpečných látek v EEZ (RoHS 2 Directive) vč. směrnice 2015/863/EU
- **Směrnice 2000/14/ES:** Hlukové emise zařízení určených k použití ve venkovním prostoru ve znění 2005/88/ES

Harmonizované evropské technické normy použité k posouzení shody:
- **ČSN EN ISO 12100:2010:** Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika
- **ČSN EN ISO 11148-6:2012:** Neelektrická ruční nářadí – Bezpečnostní požadavky – Část 6: Nářadí se strojním pohonem pro šroubové spoje
- **ČSN EN 50581:2012 / ČSN EN ISO 3744:2010:** Technická dokumentace k posuzování elektrických výrobků a akustika

Certifikát shody a zkušební protokol:
Zkušební certifikát č. **M8A 01 77783 050** vydaný akreditovanou zkušebnou **TÜV SÜD Product Service GmbH** (Zertifizierstelle, Ridlerstraße 65, 80339 München, Německo) ze dne 05.02.2018.
Osoba oprávněná k sestavení technické dokumentace: **Ma Dong Hui**, Grochowska 341 lok. 174, 03-822 Warszawa, Polsko.
Místo a datum vydání prohlášení: Warszawa, 18.07.2019. Za výrobce: *Ma Dong Hui, jednatel společnosti*

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY & SERVISNÍ POKYNY PRO ČESKOU REPUBLIKU

ZÁRUČNÍ LHŮTY A ROZSAH ZÁRUKY:
- **Spotřebitelský nákup (fyzické osoby):** Záruční doba činí **24 měsíců** od data prodeje konečnému spotřebiteli.
- **Podnikatelský nákup (IČO / firmy):** Záruční doba činí **12 měsíců**.
- Záruka se vztahuje výhradně na prokazatelné výrobní vady materiálu nebo montážní vady vzniklé při výrobě.
- Záruka se **nevztahuje** na běžné opotřebení dílů (těsnění, pístní kroužky, úderníky, uhlíky, hadice), poškození způsobené znečištěným nebo nepromazaným stlačeným vzduchem, přetížením, použitím necertifikovaného příslušenství nebo svévolnými úpravami.

DISTRIBUCE, SERVIS A LIKVIDACE:
- **Výrobce:** Foreintrade Sp. z o.o. / Foreintrade S.A., Polsko.
- **Servis & distribuce v ČR:** Autorizovaná servisní síť KRAFT&DELE.
- **Ekologická likvidace (OEEZ):** Symbol přeškrtnuté popelnice označuje, že zařízení nesmí být vyhazováno do netříděného komunálního odpadu. Odevzdejte jej na určených sběrných místech k recyklaci druhotných surovin.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ

Datum	Druh záznamu / Úkon	Zjištěný stav / Provedené práce	Razítko & Podpis servisu
	Předprodejní kontrola	Zařízení vyzkoušeno a předáno v bezvadném stavu	
	Garanční / Roční servis	Kontrola elektroinstalace, těsnosti, vůlí a funkčnosti	
	Pravidelná revize	Přezkoušení bezpečnosti a těsnosti tlakového okruhu	