Profesionální momentové klíče

Profesionální momentový klíč 1/2" 28–210 Nm v kufříku s převodní tabulkou – Tvardy T00020

Model: GE1222_T00020 • Značka: Tvardy • Uživatelská a dílenská technická dokumentace



DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

Před prvním uvedením zařízení do provozu si důkladně a s porozuměním prostudujte tento originální návod k obsluze. Dodržujte veškeré bezpečnostní pokyny, výstrahy a doporučené pracovní postupy. Návod pečlivě uschovejte pro budoucí použití po celou dobu životnosti zařízení.

ZÁKLADNÍ POPIS A URČENÍ ZAŘÍZENÍ

Profesionální klikací momentový klíč Tvardy T00020 s upínacím čtyřhranem 1/2" a rozsahem 28–210 Nm z chrom-vanadiové oceli CrV v matně saténovém a červeně eloxovaném provedení, s přepínací ráčnovou hlavou, mikrometrickou rukojetí se zadní aretací a kazetou s vylisovanou převodní tabulkou jednotek.

KLÍČOVÉ TECHNICKÉ PARAMETRY (VÝBĚR)

Kód produktu / model	Tvardy T00020
Produktová řada	Tvardy Professional
Upínací čtyřhran	1/2" (12,7 mm) s rychlovyhazovacím tlačítkem hlavic
Rozsah utahovacího momentu	28 – 210 Nm

1. PODROBNÁ TECHNICKÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Následující tabulka uvádí kompletní ověřené parametry, provozní limity a konstrukční vlastnosti:

Technický parametr / Vlastnost	Jmenovitá hodnota / Specifikace
Kód produktu / model	Tvardy T00020
Produktová řada	Tvardy Professional
Upínací čtyřhran	1/2" (12,7 mm) s rychlovyhazovacím tlačítkem hlavic
Rozsah utahovacího momentu	28 – 210 Nm
Přesnost nastavení	± 4 % (dle normy EN ISO 6789)
Materiál těla a mechaniky	Legovaná chrom-vanadiová ocel CrV (matný saténový chrom + červeně eloxovaný krček)
Indikace dosažení momentu	Akustické a hmatové překlapnutí ('klik') při dosažení nastavené hodnoty
Stupnice	Přehledná gravírovaná stupnice na dříku + jemná mikrometrická stupnice na otočném prstenci
Přepínání chodu ráčny	Páčka L/P na hlavě ráčny (vypínání momentu při pravotočivém utahování)
Aretace nastavené hodnoty	Koncový rýhovaný jistící šroub na patě černé rukojeti
Úložný kufřík	Tvarovaná plastová kazeta s převodními tabulkami jednotek (Nm / Ft-Lb / Mkg) ve víku!
Povinné skladování	Vždy odlehčený na minimální hodnotě stupnice (28 Nm)!

2. POPIS HLAVNÍCH KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ A OVLÁDACÍCH PRVKŮ

Přehled nejdůležitějších komponentů, funkčních prvků a montážních dílů:

- **1. Hrušková ráčnová hlava 1/2" CrV** – Kompaktní hlava s jemným ozubením pro práci v motorovém prostoru i u kol.
- **2. Tlačítko jištění nástrčné hlavice** – Zabraňuje spadnutí ořechu ze čtyřhranu.
- **3. Přepínací páčka směru** – Přepíná pravý a levý záběr ráčny.
- **4. Červený identifikační krček Tvardy** – Chrání čep překlápěcí páky uvnitř tubusu.
- **5. Saténově chromovaný tubus se stupnicí** – Nese dobře čitelnou stupnici bez oslňujících odlesků.
- **6. Otočný mikrometrický prstenec** – Slouží k jemnému odečtu jednotek Nm.
- **7. Rýhovaná protiskluzová rukojeť** – Zajišťuje pevný úchop i v dílenských rukavicích.
- **8. Koncová aretační matice** – Fixuje nastavený moment během celé montážní operace.
- **9. Převodní tabulka jednotek ve víku** – Okamžitý přepočet Ft-Lb a kpm/Mkg na Nm přímo v kufříku.
- **10. Tvarovaná plastová kazeta se sponami** – Bezpečné uložení kalibrovaného klíče v dílenském vozíku.

3. PŘEDEPSANÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

Obsluha je povinna při veškerých činnostech se zařízením používat certifikované ochranné pomůcky dle platných norem:

ZÁKAZ POUŽITÍ JAKO TRHÁKU NA POVOLOVÁNÍ! – Nikdy nepovolujte zarezlé šrouby momentovým klíčem T00020 a nikdy nepoužívejte nástavnou trubku – přetížení nad 210 Nm nenávratně poškodí kalibrační mechanismus a zuby ráčny!

Okamžité zastavení tahu při cvaknutí! – Táhněte plynule jednou rukou za střed rukojeti a ihned po prvním cvaknutí přestaňte působit silou!

Ochranné brýle a pracovní rukavice (EN 166 / EN 388) – Bezpečnost při montáži podvozkových, brzdových a motorových spojů.

Používejte výhradně bezvadné hlavice 1/2" – Prasklá nebo vychozená hlavice se může při záběru 200 Nm roztrhnout a způsobit poranění kloubů ruky!

Zákaz práce pod napětím! – Celokovový klíč není elektricky izolován.

Výstraha pro obsluhu: Nepoužívání předepsaných ochranných prostředků zvyšuje riziko zranění, mechanického poškození zraku, sluchu či úrazu rotujícími nástroji a tlakem.

4. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A PROVOZNÍ VAROVÁNÍ

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY: Před započetím práce zajistěte, aby se v pracovním prostoru nezdržovaly nepovolané osoby, děti ani zvířata. Udržujte pracoviště v čistotě, suchu a s dostatečným osvětlením. Nepracujte pod vlivem alkoholu, léků či při nadměrné únavě.

- ⚠️ Před zahájením práce zkontrolujte celkový technický stav zařízení a neporušenost krytů.
- ⚠️ Používejte výhradně schválené osobní ochranné pracovní prostředky podle EN norem.
- ⚠️ Nepracujte ve vlhkém prostředí nebo v blízkosti hořlavých plynů a kapalin.
- ⚠️ Udržujte bezpečný odstup přihlížejících osob a dětí od pracovního prostoru.

5. PŘEDPROVOZNÍ KONTROLNÍ SEZNAM (CHECKLIST)

Před každým spuštěním či nasazením zařízení zkontrolujte:
1. Zjistěte v dílenské příručce výrobce stroje/vozidla přesný předepsaný moment v Nm a údaj, zda platí pro suchý nebo mazaný závit.
2. Povolte koncový jistící šroub na konci rukojeti T00020.
3. Otáčením rukojeti nastavte nulu prstence na nejbližší nižší hodnotu hlavní stupnice a pootočením prstence přičtěte zbývající jednotky Nm.
4. Dotáhněte koncový jistící šroub (pouze rukou, bez kleští!) pro uzamčení rukojeti.
5. Nasaďte odpovídající hlavici 1/2" bez zbytečných redukcí a kloubů (úhlové klouby zkreslují přenášený moment!).

6. NÁVOD K MONTÁŽI, UVEDENÍ DO CHODU A OBSLUZE (1. ČÁST)

Postupujte podle níže uvedených technologických kroků a dbejte na správné seřízení zařízení:

1. Šroubový spoj nejprve předběžně dotáhněte běžnou ráčnou k dosedací ploše.
2. Nasaďte momentový klíč T00020 kolmo (90°) k ose šroubu a jednou rukou přidržujte hlavu ráčny shora jen pro stabilitu v ose (netlačte za trubku!).
3. Druhou rukou za střed rýhované rukojeti plynule táhněte ve směru utahování rychlostí cca 1–2 sekundy na zdvih.

6. NÁVOD K OBSLUZE, PRACOVNÍ POSTUPY A VYPNUTÍ (2. ČÁST)

4. Při zřetelném cvaknutí a krátkém povolení kloubu tah ihned ukončete.
5. Po dokončení všech spojů povolte koncový šroub, odlehčete pružinu vytočením rukojeti na 28 Nm, klíč otřete a uložte do kazety.

7. PLÁN PRAVIDELNÉ DÍLENSKÉ ÚDRŽBY, OŠETŘOVÁNÍ A SKLADOVÁNÍ

Pravidelná údržba prodlužuje životnost zařízení a zajišťuje maximální provozní spolehlivost:

Interval údržby	Předepsaný servisní úkon / Ošetření
Pravidelně	Po každé směně VŽDY uvolněte pružinu klíče na nejnižší hodnotu stupnice (28 Nm)!
Pravidelně	Chraňte klíč před pádem na betonovou podlahu – po tvrdém pádu nechte momentový klíč překalibrovat na zkušebním stavu.
Pravidelně	Čistěte pouze suchou měkkou utěrkou; vnitřní mechanismus je z výroby namazán na celou dobu kalibračního intervalu.

8. DIAGNOSTIKA MOŽNÝCH PORUCH A JEJICH ODSTRANĚNÍ (TROUBLESHOOTING)

V případě abnormálního chování vyhledejte příčinu v diagnostické matici níže:

Symptom poruchy	Pravděpodobná příčina	Doporučené nápravné opatření
Naměřený spoj se zdá přetažený	Závit byl namazán olejem, přičemž tabulková hodnota platila pro suchý závit, nebo obsluha táhla dál i po cvaknutí	Dodržujte předepsaný stav závitu a zastavte tah přesně v bodě prvního kliknutí.
Klíč prokluzuje v obou směrech ráčny	Přepínací páčka zůstala v mezipoloze	Přesuňte páčku na hlavě ráčny nadoraz do krajní polohy.
Nepřesnost po zimním skladování	Klíč zůstal několik měsíců uložený napnutý na vysokém momentu	Vždy skladujte klíč odlehčený na 28 Nm a v případě pochybností ověřte kalibraci.

9. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A LIKVIDACE ODPADU

Informace pro uživatele k likvidaci výrobků a obalových materiálů (dle 2012/19/EU a zákona o odpadech):
Tento výrobek a jeho kovové, polymerní či elektronické části po skončení životnosti nepatří do běžného směsného komunálního odpadu. Odevzdejte jej do autorizovaného sběrného dvora nebo recyklačního střediska druhotných surovin. Správnou recyklací a ekologickou likvidací zabráníte znečištění půdy, spodních vod a přispíváte k opětovnému využití cenných surovin v oběhovém hospodářství.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / EC DECLARATION OF CONFORMITY

(vydané v souladu s právními předpisy Evropské unie a ČR)

Dovozce / Zplnomocněný zástupce: **PajAndy Group s.r.o.**, Roháčova 145/14, Žižkov, 130 00 Praha 3, Česká republika
Identifikační údaje (IČO): 21946288
Výrobek a obchodní název: **Profesionální momentový klíč 1/2" 28–210 Nm v kufříku s převodní tabulkou – Tvardy T00020**
Typové označení / Model: **GE1222_T00020** (Značka: Tvardy)
Funkce a určení zařízení: Profesionální momentový klíč 1/2" 28–210 Nm v kufříku s převodní tabulkou – Tvardy T00020

splňuje všechna příslušná ustanovení a základní požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví následujících směrnic Evropského parlamentu a Rady:

- 2006/42/EC (Směrnice pro strojní zařízení - MD)
- 2014/30/EU (Elektromagnetická kompatibilita - EMC)
- 2014/35/EU (Směrnice pro nízké napětí - LVD)
- 2011/65/EU (Omezení nebezpečných látek - RoHS)

a bylo navrženo a vyrobeno v souladu s následujícími harmonizovanými evropskými normami (ČSN EN ISO):

- EN ISO 6789-1 (Ruční momentové nářadí – Požadavky a metody zkoušení)
- DIN 3120 (Čtyřhrany 1/2")

Místo vydání: Dolní Lutyně, Česká republika
Datum vystavení: 22. října 2026

Za dovozce / výrobce: **Pavel Bužek**
Oprávněná osoba pro sestavení technické dokumentace

Záruční podmínky a servis: Na zařízení je poskytována standardní záruka 24 měsíců pro spotřebitele (12 měsíců pro podnikatele). Záruka se nevztahuje na přirozené mechanické opotřebení spotřebních dílů (těsnění, hadice, čelisti, baterie, trysky a O-kroužky) a na škody vzniklé neodborným zacházením, přetěžováním či zanedbanou údržbou.