Šestihranné zástrčné imbusové klíče tvaru L (DIN ISO 2936)

ŠESTIHRANNÝ ZÁSTRČNÝ IMBUS KLÍČ TVARU L – HEX 2 MM (CrV)

Model: GE1222_G11702 • Značka: GEKO • 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

Samostatný šestihranný zástrčný klíč tvaru L (imbus) GEKO G11702 (katalogový kód GE1222_G11702) rozměru HEX 2 mm vyrobený z kalené chrom-vanadové oceli CrV se saténově matnou antikorozní úpravou dle normy DIN ISO 2936. Obě ramena klíče jsou opatřena přesným přímým šestihranem se sraženou náběhovou hranou (bez kulové hlavy) pro maximální přenos krouticího momentu bez stržení vnitřního šestihranu. Ideální pro jemnou mechaniku, elektroniku, RC modely, 3D tiskárny a zajišťovací červíky M4 v klikách a armaturách.

KLÍČOVÉ TECHNICKÉ PARAMETRY (VÝBĚR)

Značka / model klíče	GEKO G11702 (katalogový kód GE1222_G11702)
Jmenovitý rozměr šestihranu	HEX 2 mm (metrický vnitřní šestihran)
Rozměrová a pevnostní norma	DIN ISO 2936 (dříve DIN 911)
Konstrukční provedení ramen	Tvar L, přímý plný šestihran se sraženou hranou na obou koncích (bez kuličky)

1. PODROBNÁ TECHNICKÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

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

Technický parametr / Vlastnost	Jmenovitá hodnota / Specifikace
Značka / model klíče	GEKO G11702 (katalogový kód GE1222_G11702)
Jmenovitý rozměr šestihranu	HEX 2 mm (metrický vnitřní šestihran)
Rozměrová a pevnostní norma	DIN ISO 2936 (dříve DIN 911)
Konstrukční provedení ramen	Tvar L, přímý plný šestihran se sraženou hranou na obou koncích (bez kuličky)
Kompatibilní válcové šrouby ISO 4762	Šrouby s válcovou hlavou M2,5 (ISO 4762), šrouby s půlkulatou a zápustnou hlavou M3
Kompatibilní stavěcí šrouby / zátky	Stavěcí šrouby (červíky) M4 v dveřních klikách, vodovodních bateriích, 3D tiskárnách a řemeničkách
Orientační délka dlouhého / krátkého ramene	cca 52 mm / 18 mm
Materiál klíče	Zušlechtěná chrom-vanadová legovaná ocel (CrV), celokalená
Tvrdost pracovní části	cca 50–56 HRC
Povrchová úprava	Saténové matné chromování s protiskluzovým hmatem
Zkušební moment dle ISO 2936	min. 1,9 N·m
Hlavní oblast použití	jemnou mechaniku, elektroniku, RC modely, 3D tiskárny a zajišťovací červíky M4 v klikách a armaturách

2. POPIS HLAVNÍCH KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ A OVLÁDACÍCH PRVKŮ

Přehled nejdůležitějších komponentů, funkčních prvků a montážních dílů:

- **1. Dlouhé rameno klíče (52 mm)** – Slouží jako páka pro vysoký moment nebo jako dřík pro rychlé šroubování v hloubce.
- **2. Krátké rameno klíče (18 mm)** – Zasouvá se do šroubu při finálním dotahování nebo uvolňování zatuhlých spojů.
- **3. Přímý šestihran HEX 2 mm (krátké rameno)** – Přesně kalibrovaný profil pro maximální krouticí moment.
- **4. Přímý šestihran HEX 2 mm (dlouhé rameno)** – Umožňuje přístup k zapuštěným šroubům v hlubokých otvorech.
- **5. Sražené náběhové fázky na obou čelech** – Usnadňují plynulé navedení klíče do hlavy šroubu bez poškození hran.
- **6. Kovaný ohyb 90° s pevnostním rádiusem** – Přenáší ohybové a krutové napětí bez vrubového lomu.
- **7. Saténově chromovaný povrch CrV** – Chrání ocel před korozí, oleji a brzdovou kapalinou.
- **8. Vyražené označení rozměru a materiálu** – Trvalá identifikace velikosti HEX a slitiny CrV na těle klíče.
- **9. Rovné kalibrované boky šestihranu** – Zajišťují plošný styk se stěnami otvoru šroubu místo bodového otlaku.
- **10. Tepelně zušlechtěné jádro dříku** – Kombinuje vysokou povrchovou tvrdost s pružností proti křehkému prasknutí.

3. PŘEDEPSANÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

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

ZASUŇTE KLÍČ NA PLNOU HLOUBKU ŠESTIHRANU! – Mělké zasunutí způsobí vyklouznutí klíče a strždení hran šroubu.

NEPRODLUŽUJTE RAMENO KLÍČE TRUBKOU! – Překročení mezního momentu vede k náhlému ohnutí nebo prasknutí klíče.

POUŽÍVEJTE OCHRANNÉ BRÝLE (EN 166)! – Při povolování zkorodovaných spojů hrozí odlétnutí rzi či úlomku hlavy šroubu.

NOSTE PRACOVNÍ RUKAVICE (EN 388)! – Chrání klouby ruky před odřením při náhlém povolení zatuhlého šroubu.

NEPOUŽÍVEJTE NA ŠROUBY POD NAPĚTÍM! – Celokovový klíč není izolovaný dle EN 60900; vždy nejprve odpojte napájení.

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.

- ⚠️ Používejte klíč výhradně pro šrouby a zátky s nepoškozeným vnitřním šestihranem přesného rozměru HEX 2 mm.
- ⚠️ Nikdy nenastavujte rameno klíče ocelovou trubkou ani jiným klíčem a netlučte do klíče kladivem.
- ⚠️ Před vyvinutím plné síly zasuňte šestihran klíče na plnou hloubku otvoru v hlavě šroubu.
- ⚠️ Při povolování zatuhlých šroubů táhněte klíč směrem k sobě a chraňte klouby prstů rukavicemi.

5. PŘEDPROVOZNÍ KONTROLNÍ SEZNAM (CHECKLIST)

Před každým spuštěním či nasazením zařízení zkontrolujte:
1. Ověřte, že spojovací prvek má skutečně metrický vnitřní šestihran HEX 2 mm (nikoliv palcový nebo TORX).
2. Vyčistěte vnitřní otvor v hlavě šroubu od bláta, barvy, pilin a starého maziva.
3. Zkontrolujte hrany obou konců klíče, zda nejsou zaoblené nebo zkroucené do šroubovice.
4. Ověřte, že tělo klíče je suché a odmaštěné, aby v dlani neklouzalo.
5. U silně zkorodovaných spojů aplikujte penetrační uvolňovač šroubů a nechte jej krátce působit.

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

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

1. Pro rychlé zašroubování volného závitu zasuňte dlouhé rameno do hlavy šroubu a otáčejte krátkým ramenem mezi prsty.
2. Pro finální dotažení nebo uvolnění pevného spoje zasuňte na doraz krátké rameno a působte silou na dlouhé rameno.
3. Udržujte osu zasunutého ramene v přímce s osou šroubu (přímý šestihran není určen pro vyklonění pod úhlem).

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

4. Při povolování táhněte dlouhé rameno plynule k sobě bez trhavých rázů a úderů kladivem.
5. U přesných strojních a automobilových spojů dokončete utažení momentovým klíčem s příslušným nástavcem HEX.

7. PLÁN PRAVIDELNÉ DÍLENSKÉ ÚDRŽBY, OŠETŘOVÁNÍ A SKLADOVÁNÍ

Pravidelná údržba prodlužuje životnost zařízení a zajišťuje maximální provozní spolehlivost:

Interval údržby	Předepsaný servisní úkon / Ošetření
Po každém použití	Otřete klíč suchým hadříkem od oleje, brzdového prachu a nečistot.
Pravidelná kontrola	Zkontrolujte ostrost hran šestihranu; klíč se zaoblenými hranami vyřaďte, aby neničil šrouby.
Skladování	Uchovávejte v suché zásuvce dílenského vozíku nebo v organizéru nářadí.

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
Klíč má v hlavě šroubu nadměrnou vůli a protáčí se	Vymačkaný vnitřní šestihran šroubu nebo jde o palcový šroub	Nepokračujte v páčení; poškozený šroub vyjměte vytahovákem a nahraďte novým metrickým šroubem.
Klíč nelze zasunout na plnou hloubku otvoru	V otvoru hlavy šroubu je zatvrdlá nečistota, barva nebo otřep	Vyškrábněte nečistoty rýsovací jehlou a vyfoukněte stlačeným vzduchem.
Zatuhlý šroub nelze rukou povolit	Koroze závitu nebo zajišťovací lepidlo na závitu	Aplikujte uvolňovač rzi (příp. tepelně nahřejte lepený spoj dle technologického postupu) a použijte golu s bitem HEX.

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: **ŠESTIHRANNÝ ZÁSTRČNÝ IMBUS KLÍČ TVARU L – HEX 2 MM (CrV)**
Typové označení / Model: **GE1222_G11702** (Značka: GEKO)
Funkce a určení zařízení: ŠESTIHRANNÝ ZÁSTRČNÝ IMBUS KLÍČ TVARU L – HEX 2 MM (CrV)

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

- Nařízení (EU) 2023/988 o obecné bezpečnosti výrobků (GPSR)

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

- ČSN ISO 2936 (DIN 911 – Zástrčné šestihranné klíče)
- ČSN ISO 1711-1

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.