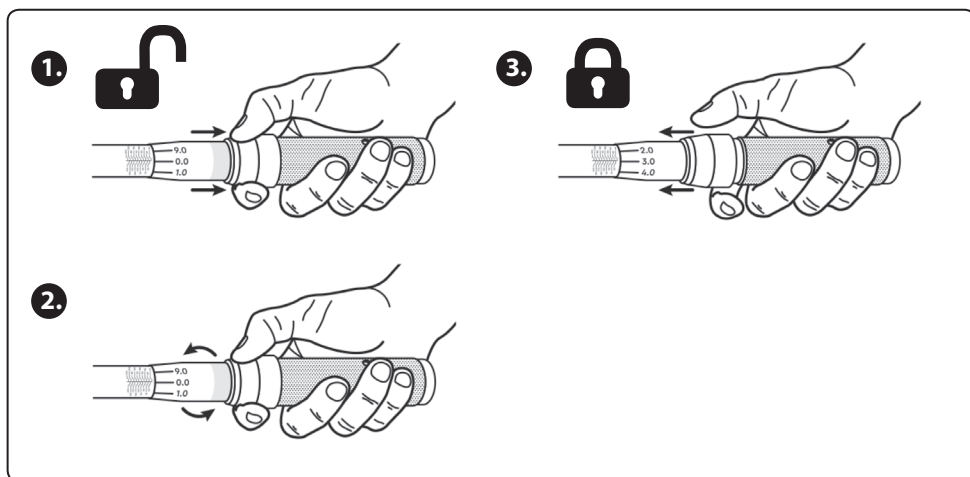


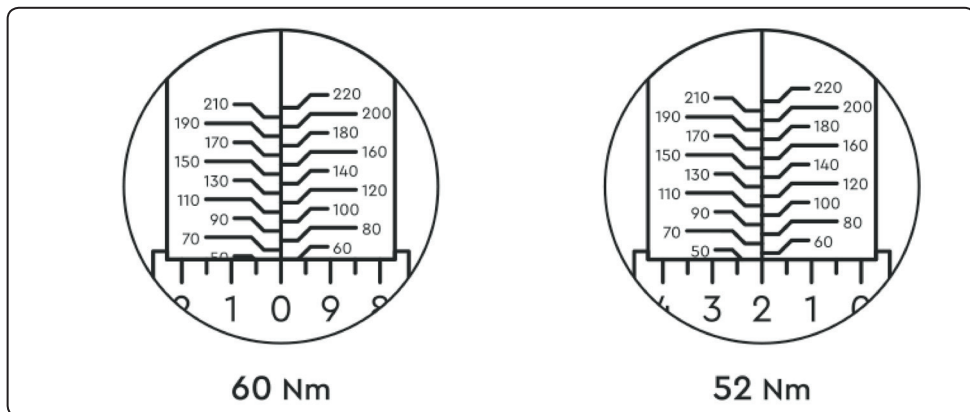


**Původní návod k použití**  
**Preklad pôvodného návodu na použitie**  
**Az eredeti használati utasítás fordítása**  
**Übersetzung der ursprünglichen**  
**Bedienungsanleitung**  
**Translation of the original user's manual**

**Momentový klíč se stupnicí / CZ**  
**Momentový klúč so stupnicou / SK**  
**Nyomatékkulcs, ablakos skálával / HU**  
**Drehmomentschlüssel mit Skala / DE**  
**Torque Wrench / EN**



Obr. 1 / 1. ábra / Abb. 1 / Fig. 1



Obr. 2 / 2. ábra / Abb. 2 / Fig. 2

## Úvod

Vážený zákazniku,

děkujeme za důvěru, kterou jste projeвили značce Extol® zakoupením tohoto výrobku. Výrobek byl podroben testům spolehlivosti, bezpečnosti a kvality předepsaných normami a předpisy Evropské unie.

Jakýmkoli dotazy se obraťte na naše zákaznické a poradenské centrum:

**extol.cz info@madalbal.cz Tel.: +420 577 599 777**

**Výrobce:** Madal Bal a. s., Průmyslová zóna Příluky 244, 76001 Zlín, Česká republika  
**Datum vydání:** 21. 6. 2023

## I. Charakteristika – účel použití



Momentový klíč Extol Premium® je určen k dotažení závitových spojů na požadovanou hodnotu krouticího momentu, která je na momentovém klíči nastavena. Klíč umožňuje snadné a rychlé nastavení krouticího momentu otočným prstencem.

## II. Technická specifikace

Označení modelu/objednávací číslo	8825304	8825306	8825308
Unášec-čtyřhran	¼"	¼"	½"
Rozsah krouticího momentu	1-6 Nm	5-25 Nm	20-210 Nm
Členění stupnice	po 0,5 Nm	po 2,5 Nm	po 10 Nm
Možnost nastavení otáčením rukojeti	po 0,05 Nm	po 0,25 Nm	po 1 Nm
Počet zubů ráčny	72	72	45
Celková délka momentového klíče	210 mm	238 mm	512 mm
Hmotnost momentového klíče	292 g	332 g	1,2 kg
Deklarovaná přesnost	± 3%	± 3%	± 3%

## III. Nastavení krouticího momentu

**Princip nastavení krouticího momentu je stejný u všech tří modelů momentových klíčů, níže uvedený postup nastavení je popsán na modelu 8825308.**

- Pro nastavení krouticího momentu otáčením rukojeti nejprve stlačte prstencem (krok 1., obr.1).
- Otáčením rukojeti nastavte požadovanou hodnotu krouticího momentu dle postupu uvedeného níže (krok 2., obr.1).
- Po nastavení hodnoty krouticího momentu prstencem bez otáčení rukojeti uvolněte (krok 3., obr.1), aby nedošlo k přenastavení hodnoty. Uvolněním prstence dojde k zablokování otáčení rukojeti a k pootočení rukojeti již pak nedojde.

### NASTAVENÍ POŽADOVANÉ HODNOTY

#### Nastavení hodnoty 60 Nm

- Otáčíte rukojetí tolikrát, aby kraj kovové objímky byl v úrovni rysky s hodnotou 60, přičemž hodnoty 60 je nastaveno, když ryska kovové objímky s hodnotou 0 je přesně v linii středové osy stupnice na momentovém klíči- viz obr.2 s uvedenou hodnotou 60 Nm.

#### Nastavení hodnoty 50 Nm

- Nastavte hodnotu 50 Nm dle výše uvedeného postupu a poté rukojetí otáčíte ve směru číselné posloupnosti na rukojeti 0,0-1,0-2,0 a nikoli opačně 9,0-8,0-7,0, to by pak byla nastavena hodnota 49-48-47 Nm atd.

Po nastavení hodnoty již rukojetí neotáčíte, aby nedošlo ke změně původního nastavení a uvolníte prstencem (krok 3., obr.1).

## IV. Nasazení utahovacího nástroje a nastavení směru otáčení

- Stisknete středové tlačítko na hlavě ráčny a na čtyřhran nasadíte utahovací nástroj („orech“) požadované velikosti.
- Směr otáčení čtyřhranu nastavte změnou polohy páčky, která je pod středovým tlačítkem na hlavě ráčny.

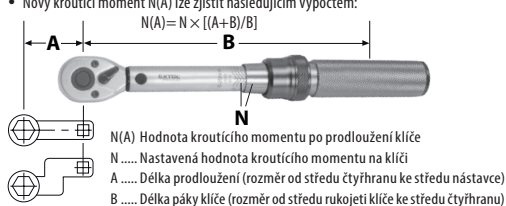
## V. Způsob práce s momentovým klíčem

- Ořech (utahovací nástroj) nasadíte na hlavu šroubu a začnete utahovat šroubovým spoj. Klíčem pomalu pohybujte v rozmezí 15°, a při dotahování zvyšujte sílu pozvolna a opatrně, až do dosažení nastaveného krouticího momentu. Po dosažení nastavené hodnoty krouticího momentu již na momentový klíč nepůsobte další silou.

### DOSAŽENÍ NASTAVENÉ HODNOTY KROUTICÍHO MOMENTU

- Dosažení nastavené hodnoty krouticího momentu se projeví vybočením rukojeti do strany na pohyblivém kloubu, který je mezi hlavou momentového klíče a rukojetí. Dosažení nastavené hodnoty krouticího momentu si předem vyzkoušejte na vhodném šroubovém spoji.

### ⚠ UPOZORNĚNÍ

- V případě, že není možné na klíč použít standardní nástrčné nástroje („orechy“), lze použít jiné utahovací nástavce. Použití nástavce však vede k prodloužení klíče (páky), a tím i ke změně nastavené hodnoty krouticího momentu.
- Nový krouticí moment N(A) lze zjistit následujícím výpočtem:  
$$N(A) = N \times [(A+B)/B]$$
  


N(A) Hodnota krouticího momentu po prodloužení klíče  
N ..... Nastavená hodnota krouticího momentu na klíči  
A ..... Délka prodloužení (rozměr od středu čtyřhranu ke středu nástavce)  
B ..... Délka páky klíče (rozměr od středu rukojeti klíče ke středu čtyřhranu)

### ⚠ UPOZORNĚNÍ

- Momentový klíč používejte při teplotě v rozsahu +18 až 28°C (EN ISO 6789-1). Používání klíče mimo tento teplotní rozsah může vést ke snížení přesnosti v důsledku změny fyzikálních vlastností materiálů klíče, které se mění s teplotou.
- Po ukončení práce s momentovým klíčem nastavte nízkou hodnotu krouticího momentu na začátku stupnice, aby pružina nastavovacího mechanismu nebyla vystavena dlouhodobému zatížení při skladování. Tím se zamezí nepřesnostem v nastavení krouticího momentu v důsledku „únavy“ pružiny.
- Pokud momentový klíč pravidelně nepoužíváte, doporučujeme před opětovným použitím nejprve několikrát provést cyklus utažení šroubového spoje při nízkém krouticím momentu.

### ⚠ UPOZORNĚNÍ

- Pro zachování přesnosti měření doporučujeme nechat provést pravidelnou kalibraci momentového klíče v laboratoři, která má akreditaci ke kalibraci momentového nářadí. Kalibrace je prováděna na speciálních přístroji a každý uživatel si ji za poplatek musí nechat provést sám. Kalibraci nezajišťuje výrobce či dodavatel a nevztahují se na ni záruční podmínky, protože se jedná o vadu výrobku.

Kalibraci je vhodné provést:

- Pokud byl klíč používán více než 5000 ×
- Po pádu nebo nevhodném způsobu použití
- Pokud nebyl klíč dlouho používán

## VI. Upozornění na nevhodné zacházení s momentovým klíčem

### ⚠ UPOZORNĚNÍ

- Nevhodné zacházení může způsobit poškození momentového klíče, na které nelze uplatnit nárok na bezplatnou záruční opravu a může to negativně ovlivnit přesnost.



Zamezte nárazům.



Zabraňte kolizím jakéhokoliv druhu.



Nepoužívejte prodlužovací nástavce rukojeti. Mohlo by dojít k přetížení momentového klíče (delší páka).



Ráčnu neponožte do oleje za účelem promazání. Zamezte kontaktu momentového klíče s kapalinami všeho druhu.

### ⚠ UPOZORNĚNÍ

- Momentový klíč nevyžaduje žádné přidávání maziva, nezasahujte do vnitřních částí momentového klíče a momentový klíč nerozebírejte. Zamezte kontaktu momentového klíče s vodou, olejem a jinými kapalinami. Pro potřebu čištění momentového klíče použijte pouze suchou čistou textilii. Nepoužívejte žádné odmašťovače.
- Momentový klíč nepřetěžujte.
- Momentový klíč nijak neupravujte.
- V případě potřeby opravu zajistěte v autorizovaném servisu značky Extol®.

## VII. Záruční lhůta a podmínky

- Na výrobek se vztahuje záruka (odpovědnost za vady) 2 roky od data prodeje. Požádá-li o to kupující, je prodávající povinen kupujícímu poskytnout záruční podmínky (práva z vadného plnění) v písemné formě dle zákona.

### ZÁRUČNÍ A POZÁRUČNÍ SERVIS

Pro uplatnění práva na záruční opravu zboží se obraťte na obchodníka, u kterého jste zboží zakoupili. Pro pozáruční opravu se můžete také obrátit na náš autorizovaný servis. Nejbližší servisní místa naleznete na [www.extol.cz](http://www.extol.cz). V případě dotazů Vám poradíme na servisní lince **222 745 130**, nebo e-mailu [servis@madalbal.cz](mailto:servis@madalbal.cz)

## SK

## Úvod

Vážený zákazniku,

ďakujeme za dôveru, ktorú ste prejavili značke Extol® kúpou tohto výrobku. Výrobok bol podrobený testom spoľahlivosti, bezpečnosti a kvality predpisnými normami a predpismi Európskej únie.

S akýmkoľvek otázkami sa obráťte na naše zákaznické a poradenské centrum:

**extol.sk Fax: +421 2 212 920 911 Tel.: +421 2 212 920 70**

**Distribútor pre Slovenskú republiku:** Madal Bal s.r.o., Pod gaštanmi 4F, 821 07 Bratislava  
**Výrobca:** Madal Bal a. s., Průmyslová zóna Příluky 244, 76001 Zlín, Česká republika  
**Datum vydania:** 21. 6. 2023

## I. Charakteristika – účel použitia



Momentový klúč Extol Premium® je určený na dotiahnutie závitových spojov na požadovanú hodnotu krútiaceho momentu, ktorá je na momentovom klúči nastavená. Klúč umožňuje jednoduché a rýchle nastavenie krútiaceho momentu otočným prstencom.

## II. Technická špecifikácia

Označenie modelu/objednávacie číslo	8825304	8825306	8825308
Unášač – štvorhran	¼"	¼"	½"
Rozsah krútiaceho momentu	1 – 6 Nm	5 – 25 Nm	20 – 210 Nm
Členenie stupnice	po 0,5 Nm	po 2,5 Nm	po 10 Nm
Možnosť nastavenia otáčaním rukojeti	po 0,05 Nm	po 0,25 Nm	po 1 Nm
Počet zubov ráčne	72	72	45
Celková dĺžka momentového klúča	210 mm	238 mm	512 mm
Hmotnosť momentového klúča	292 g	332 g	1,2 kg
Deklarovaná presnosť	± 3%	± 3%	± 3%

## III. Nastavenie krútiaceho momentu

**Princip nastavenia krútiaceho momentu je rovnaký pri všetkých troch modeloch momentových klúčov, nižšie uvedený postup nastavenia je opísaný pre model 8825308.**

- Na nastavenie krútiaceho momentu otáčaním rukojeti najprv stlačte prstencem (krok 1., obr. 1).

- Otáčaním rukojeti nastavte požadovanú hodnotu krútiaceho momentu podľa postupu uvedeného nižšie (krok 2., obr. 1).
- Po nastavení hodnoty krútiaceho momentu prstencem bez otáčania rukojeti uvoľnite (krok 3., obr. 1), aby nedošlo k prenasťaveniu hodnoty. Uvoľnením prstence dojde k zablokovaniu otáčania rukojeti a k pootočeniu rukojeti už potom nedojde.

### NASTAVENIE POŽADOVANEJ HODNOTY

#### Nastavenie hodnoty 60 Nm

- Otáčate rukovetou toľkokrát, aby kraj kovovej objímky bol v úrovni rysky s hodnotou 60, pričom hodnota 60 je nastavená, keď ryska kovovej objímky s hodnotou 0 je presne v linii stredovej osi stupnice na momentovom klúči – pozrite obr. 2 s uvedenou hodnotou 60 Nm.

#### Nastavenie hodnoty 50 Nm

- Nastavte hodnotu 50 Nm podľa vyššie uvedeného postupu a potom rukovetou otáčate v smere číselnej postupnosti na rukoveti 0,0-1,0-2,0 a nie opačne 9,0-8,0-7,0, to by potom bola nastavená hodnota 49-48-47 Nm atď.

Po nastavení hodnoty už rukovetou neotáčate, aby nedošlo k zmene pôvodného nastavenia a uvoľnite prstencem (krok 3., obr. 1).

## IV. Nasadenie utahovacieho nástroja a nastavenie smeru otáčania

- Stlačte stredové tlačidlo na hlavě ráčny a na štvorhran nasadíte utahovací nástroj („orech“) požadovanej veľkosti.
- Směr otáčení štvorhranu nastavte změnou polohy páčky, ktorá je pod stredovým tlačidlom na hlavě ráčny.

## V. Spôsob práce s momentovým klúčom

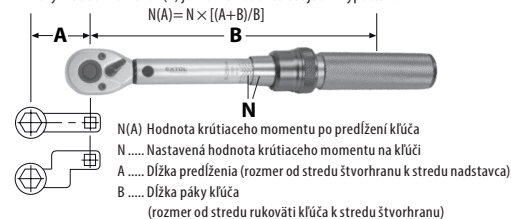
- Ořech (utahovací nástroj) nasadíte na hlavu skrutky a začnete utahovať skrutkový spoj. Klúčom pomaly pohybujte v rozmedzí 15°, a pri dotahovaní zvyšujete sílu pozvoľna a opatrně, až do dosiahnutia nastaveného krútiaceho momentu. Po dosiahnutí nastaveného krútiaceho momentu už na momentový klúč nepôsobte ďalšou silou.

### DOSIAHNUTIE NASTAVENEJ HODNOTY KRÚTIACEHO MOMENTU

- Dosiahnutie nastavenej hodnoty krútiaceho momentu sa prejaví vybočením rukojeti do strany na pohyblivom klbe, ktorý je medzi hlavou momentového klúča a rukovetou. Dosiahnutie nastavenej hodnoty krútiaceho momentu si vopred vyzkúšajte na vhodnom skrutkovom spoji.

### ⚠ UPOZORNENIE

- V prípade, že nie je možné na klúč použiť štandardné nástrčné nástroje („orechy“), je možné použiť iné utahovacie nástavce. Použitie nástavca však vedie k predĺženiu klúča (páky), a tým aj k zmene nastavenej hodnoty krútiaceho momentu.
- Nový krútiaci moment N(A) je možné zistiť nasledujúcim výpočtom:  
$$N(A) = N \times [(A+B)/B]$$



### ⚠ UPOZORNENIE

- Momentový klúč používajte pri teplotě v rozsahu +18 až 28 °C (EN ISO 6789-1). Používání klúča mimo tohto teplotného rozsahu môže viesť k zníženiu presnosti v dôsledku zmeny fyzikálnych vlastností materiálov klúča, ktoré sa menia s teplotou.
- Po ukončení práce s momentovým klúčom nastavte nízkú hodnotu krútiaceho momentu na začiatku stupnice, aby pružina nastavovacieho mechanismu nebola vystavená dlhodobému zaťaženiu pri skladovaní. Tým sa zamezí nepřesnostiam v nastavení krútiaceho momentu v dôsledku „únavy“ pružiny.
- Ak momentový klúč pravidelně nepoužívate, odporúčame pred opětovným použitím najprv niekoľkokrát vykonať cyklus utiahnutia skrutkového spoja pri nízkom krútiacom momente.

## ⚠ UPOZORNENIE

- Na zachovanie presnosti merania odporúčame nechať vykonať pravidelnú kalibráciu momentového kľúča v laboratóriu, ktoré má akreditáciu na kalibráciu momentového náradia. Kalibrácia sa vykonáva na špeciálnom prístroji a každý používateľ si ju za poplatok musí nechať vykonať sám. Kalibráciu nezaistuje výrobca či dodávateľ a nevztahujú sa na ňu záručné podmienky, pretože nejde o chybu výrobku.

Kalibráciu je vhodné vykonať:

- Ak sa kľúč používal viac ako 5 000 ×
- Po páde alebo nevhodnom spôsobe použitia
- Ak sa kľúč dlho nepoužíval

## VI. Upozornenie na nevhodné zaobchádzanie s momentovým kľúčom

### ⚠ UPOZORNENIE

- Nevhodné zaobchádzanie môže spôsobiť poškodenie momentového kľúča, na ktoré nie je možné uplatniť nárok na bezplatnú záručnú opravu a môže to negatívne ovplyvniť presnosť.



Zamedzte nárazom.



Zabráňte kolíziám akéhokoľvek druhu.



Nepoužívajte predžlžovica nadstavce rukoväti. Mohlo by dôjsť k preťaženiu momentového kľúča (dlhá páka).



Račnu neponárajte do oleja s cieľom premazania. Zamedzte kontaktu momentového kľúča s kapalínami všetkého druhu.

### ⚠ UPOZORNENIE

- Momentový kľúč nevyžaduje žiadne pridávanie maziva, nezasahujte do vnútorných častí momentového kľúča a momentový kľúč nerozoberajte. Zamedzte kontaktu momentového kľúča s vodou, olejom a inými kvapalinami. Pre potrebu čistenia momentového kľúča použite iba suchú čistú textiliu. Nepoužívajte žiadne odmasťovače.

- Momentový kľúč nepreťažujte.
- Momentový kľúč nikdy neupravujte.
- V prípade potreby opravu zaistíte v autorizovanom servise značky Extol®.

## VII. Záručná lehota a podmienky

- Na výrobok sa vzťahuje záruka (zodpovednosť za chyby) 2 roky od dátumu predaja. Ak o to požiada kupujúci, je predávajúci povinný kupujúceho poskytnúť záručné podmienky (práva z chybného plnenia) a písomnej forme podľa zákona.

### ZÁRUČNÝ A POZORUJÚCI SERVIS

Pre uplatnenie práva na záručnú opravu tovaru sa obráťte na obchodníka, u ktorého ste tovar zakúpili.

Pre opravu po uplynutí záruky sa tiež môžete obrátiť na náš autorizovaný servis.

Najbližšie servisné miesta nájdete na [www.extol.sk](http://www.extol.sk).

V prípade, že budete potrebovať ďalšie informácie, poradíme Vám na:

Fax: +421 2 212 920 91 Tel.: +421 2 212 920 70 E-mail: [servis@madalbal.sk](mailto:servis@madalbal.sk)

### HU

## Bevezető

Tisztelt Vevő!

Köszönjük Önnek, hogy megvásárolta az Extol® márká termékét!

A terméket az idevonatkozó európai előírásoknak megfelelően megbízhatósági, biztonsági és minőségi vizsgálatoknak vetettük alá.

Kérdéseivel forduljon a felelősölgálatunkhoz és a tanácsadó központunkhoz:

**extol.hu Fax: (1) 297-1270 Tel: (1) 297-1277**

Gyártó: Madal Bal a. s., Prümlyslóvá zóna Příluky 244, 760 01 Zlín Cseh Köztársaság  
Forgalmazó: Madal Bal Kft., 1173 Budapest, Régvivám köz 2. (Magyarország)

Kiadás dátuma: 2023. 6. 21

HU

## I. A készülék jellemzői és rendeltetése



Extol Premium® nyomatékkulcs, menetes csavarkötések meghatározott nyomatékkal való meghúzásához.

A nyomatékkulcson gyűrtü segítségével gyorsan és kényelmesen lehet beállítani a meghúzási nyomatékokat.

## II. Műszaki specifikáció

Típuszám / rendelési szám	8825304	8825306	8825308
Menesztő négyzög	¼"	¼"	½"
Forgatónyomaték tartomány	1-6 Nm	5-25 Nm	20-210 Nm
Skála osztás	0,5 Nm	2,5 Nm	10 Nm
Beállítás a fogantyú forgatásával	0,05 Nm	0,25 Nm	1 Nm
Racsnis fogszáma	72	72	45
A nyomatékkulcs teljes hossza	210 mm	238 mm	512 mm
A nyomatékkulcs tömege	292 g	332 g	1,2 kg
Deklarált pontosság	± 3%	± 3%	± 3%

## III. Meghúzási nyomaték beállítása

A meghúzási nyomaték beállításának az elve azonos mindhárom kulcs esetében, a beállítást a 8825308 típuson mutatjuk be.

- A meghúzási nyomaték beállításához első lépésben a gyűrűt húzza a fogantyú felé (1. ábra 1. lépés).
- A meghúzási nyomatékok (az alábbiakban leírtak szerint) a fogantyú forgatásával állítsa be (1. ábra 2. lépés).
- A meghúzási nyomaték beállítása után (a fogantyú elforgatása nélkül) engedje el a gyűrűt (1. ábra 3. lépés). Ügyeljen arra, hogy a beállított érték ne változzon meg a gyűrű elengedése közben. A gyűrű elengedése után a fogantyú forgathatósága leblokkol (a fogantyút nem lehet elforgatni).

### A KIVÁNT ÉRTÉK BEÁLLÍTÁSA

#### 60 Nm meghúzási nyomaték beállítása

- A fogantyút annyiszor fordítsa el, hogy a fém persely pontosan a 60-as értéken legyen, miközben a fém persely 0 értéke álljon pontosan a skála függőleges középvonalán (lásd a 2. ábrán a 60 Nm-es érték beállítását).

#### 50 Nm meghúzási nyomaték beállítása

- Állítson be a fentiek szerint 50 Nm-es meghúzási nyomatékokat, majd a fém perselyt a 0,0-1,0-2,0 (emelkedő szám) irányba fordítsa el (nem visszafelé: 9,0-8,0-7,0, mert akkor 49-48-47 Nm érték lesz beállítva).

A kívánt érték beállítása után a fogantyút már ne fordítsa el (megváltozik a beállított érték), csak engedje el a hátrahúzott gyűrűt (1. ábra 3. lépés).

## IV. A meghúzó szerszám felszerelése és a forgásirány beállítása

- Nyomja meg a racsnis fejen a középső gombot, és a négyzög menesztőre húzza rá a meghúzó szerszámot (megfelelő méretű dugókulcsot).
- A menesztő négyzög forgásirányát a racsnis fejen található kis karral lehet beállítani.

## V. A nyomatékkulcs használata

- A dugókulcsot húzza rá a csavarra vagy anyára és kezdje meg a csavarkötés meghúzását. A kulcsot lassan mozgassa, körülbelül 15°-os lépésekkel, óvatosan és érzéssel addig húzza a kulcsot, amíg a csavarkötés meg nem lesz húzva a beállított nyomatékkal. A meghúzási nyomaték elérése után a nyomatékkulcsra már ne fejtessen ki nagy erőt.

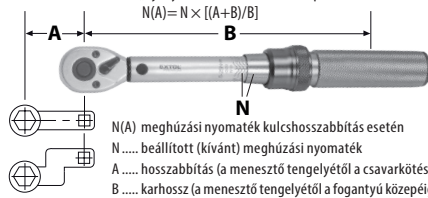
### A BEÁLLÍTOTT MEGHÚZÁSI NYOMATÉK ELÉRÉSE

- A beállított meghúzási nyomaték elérését a nyomatékkulcs és a fogantyú között található mozgó csuklóból, a fogantyú oldalra való kifordulása jelzi ki. A nyomatékkulcs használatát és a cél értéke elérését egy megfelelő csavarkötésen próbálja ki.

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- Ha a nyomatékkulcsra nem tudja közvetlenül ráhúzni a dugókulcsot, akkor használjon megfelelő adaptert vagy hosszabbítót. Ha az alkalmazott adapterrel nem a racsnis fej tengelynyalában húzza meg a csavarkötést, akkor a meghúzási nyomaték megváltozik.

- A csavarkötésre ható „új” nyomatékokat a következő képlettel lehet kiszámolni:



### ⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- A nyomatékkulcsot +18 és 28°C közötti hőmérsékleten használja (EN ISO 6789-1). Ha a nyomatékkulcsot a fenti hőmérséklet tartományon kívül használja, akkor a nyomatékkulcs a hőmérséklet hatására megváltozó fizikai tulajdonságai miatt veszít a pontosságából.
- A munka befejezése után a nyomatékkulcsra állítson be kis nyomaték értéket, hogy a rugó nem legyen hosszú ideig nagy feszítésnek kitéve. Ezzel megelőzhető a rugó fáradása miatt bekövetkező pontatlanság.
- Ha a nyomatékkulcsot hosszabb ideig nem használta, akkor ajánljuk, hogy a csavarkötés meghúzását kisebb nyomatékkal kezdje, majd állítsa be a kívánt meghúzási nyomatékokat.

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- A mérés folyamatos pontossága érdekében (ha speciális munkákra használja a nyomatékkulcsot), akkor javasoljuk a nyomatékkulcs rendszeres kalibrálását (akkreditált laboratóriumban). A kalibrálás költségei a nyomatékkulcs tulajdonosát terhelik. A gyártó és a felhasználó nem vállal kalibrálást, és a kalibrálásra a garancia sem vonatkozik, mert ez nem termékhiba (nem anyag- vagy gyártási hiba).

A kalibrálás javasoljuk végrehajtani:

- ha a nyomatékkulcsot 5000-nél többször használta,
- ha a nyomatékkulcsot leesett, vagy a kulcsot a rendeltetésétől eltérő célokra használták (pl. azzal kalapáltak),
- ha a nyomatékkulcsot hosszú ideig nem használták.

## VI. Figyelmeztetés a nyomatékkulcs nem rendeltetésszerű használatára

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- A nem megfelelő és szakszerűtlen használat okozta sérülésekre és meghibásodásokra a garancia nem vonatkozik, illetve a nyomatékkulcs pontossága is megváltozhat.



A terméket óvja meg az ütésektől.



A nyomatékkulcsot óvja mechanikus hatásoktól.



Ne használjon fogantyú hosszabbítást. A hosszabb kar a nyomatékkulcs meghibásodását okozhatja.



A racsnit kenés céljából olajba mártani tilos. A nyomatékkulcsot óvja meg bármilyen folyadék hatásától.

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- A nyomatékkulcsot nem kell kenni, a nyomatékkulcsot ne szedje szét és ne változtassa meg. A nyomatékkulcsot víz, olaj vagy más folyadékok hatásától óvja meg. A nyomatékkulcsot csak tiszta ruhával törölje meg. Ne használjon zsírtalanító készítményeket.
- A nyomatékkulcsot ne terhelje túl.
- A nyomatékkulcsot ne alakítsa át.
- Szükség esetén a terméket vigye Extol® márkaszervizbe javításra.

## VII. Garancia és garanciális feltételek

### GARANCIÁLIS IDŐ

A mindenkor érvényes, vonatkozó jogszabályok, törvények rendelkezéseivel összhangban a Madal Bal Kft. az Ön által megvásárolt termékre a jótállási jegyen feltüntetett garanciaidőt ad. A termék javítását a Madal Bal Kft.-vel szerződéses kapcsolatban álló szakszerviz a garanciális időszakban díjmentesen végzi el.

## GARANCIÁLIS IDŐ ALATTI ÉS GARANCIÁLIS IDŐ UTÁNI SZERVIZELÉS

A termék javítását végző szakszervizek címe, a javítás ügymenetével kapcsolatos információk a [www.madalbal.hu](http://www.madalbal.hu) weboldalon találhatóak meg, illetve a szakszervizek felsorolása a termék vásárlásának helyén is beszerezhető. Tanácsadással a (1)-297-1277 ügyfélszolgálati telefonszámon állunk ügyfeleink rendelkezésére.

### DE

## Einleitung

Sehr geehrter Kunde,

wir bedanken uns für das Vertrauen, dass Sie der Marke Extol® durch den Kauf dieses Produktes geschenkt haben.

Das Produkt wurde Zuverlässigkeits-, Sicherheits- und Qualitätstests unterzogen, die durch Normen und Vorschriften der Europäischen Union vorgeschrieben werden.

Im Falle von jeglichen Fragen wenden Sie sich an unseren Kunden- und Beratungsservice:

**extol.eu**

Hersteller: Madal Bal a. s., Prümlyslóvá zóna Příluky 244, 76001 Zlín, Tschechische Republik  
Herausgegeben am: 21. 6. 2023

## I. Charakteristische Merkmale – Verwendungszweck



Der Drehmomentschlüssel Extol Premium® dient zum Anziehen von Gewindeverbindungen mit dem gewünschten Drehmomentwert, der am Drehmomentschlüssel eingestellt ist. Der Schraubenschlüssel ermöglicht eine einfache und schnelle Drehmomenteinstellung mit einem Drehring.

## II. Technische Spezifikationen

Modellbezeichnung/Bestellnummer	8825304	8825306	8825308
Vierkant-Verbindungssteil	¼"	¼"	½"
Drehmomentbereich	1-6 Nm	5-25 Nm	20-210 Nm
Einteilung der Skala	0,5 Nm-Schritte	2,5 Nm-Schritte	10 Nm-Schritte
Einstellbar durch Drehen des Griffs	0,05 Nm-Schritte	0,25 Nm-Schritte	1 Nm-Schritte
Anzahl der Ratschenzähne	72	72	45
Gesamtlänge des Drehmomentschlüssels	210 mm	238 mm	512 mm
Gewicht des Drehmomentschlüssels	292 g	332 g	1,2 kg
Erklärte Genauigkeit	± 3%	± 3%	± 3%

## III. Drehmomenteinstellung

Das Prinzip der Drehmomenteinstellung ist für alle drei Drehmomentschlüssel-Modelle gleich, das nachstehende Einstellverfahren ist für das Modell 8825308 beschrieben.

- Um das Drehmoment durch Drehen des Griffs einzustellen, drücken Sie zunächst auf den Ring (Schritt 1, Abb. 1).
- Drehen Sie den Griff, um den gewünschten Drehmomentwert gemäß dem nachstehenden Verfahren einzustellen (Schritt 2., Abb. 1).
- Nachdem der Drehmomentwert eingestellt wurde, lassen Sie den Ring los, ohne den Griff zu drehen (Schritt 3, Abb. 1), um zu verhindern, dass der Wert nachträglich verstellt wird. Durch Losschlagen des Rings wird die Drehung des Griffs blockiert und der Griff wird nicht mehr gedreht.

### EINSTELLEN DES GEWÜNSCHTEN WERTES

#### Einstellen von 60 Nm

- Drehen Sie den Griff so lange, bis sich die Kante der Metallhülse auf Höhe der Markierung mit dem Wert 60 befindet. Der Wert 60 ist eingestellt, wenn die Markierung der Metallhülse mit dem Wert 0 genau auf der Linie der Mittelachse der Skala des Drehmomentschlüssels liegt – siehe Abb. 2 mit dem Wert 60 Nm.

#### Einstellen von 50 Nm

4

EXTOL® PREMIUM

EXTOL® PREMIUM

5

DE

- Stellen Sie den Wert von 50 Nm ein (siehe oben) und drehen Sie dann den Griff in Richtung der Zahlenfolge auf dem Griff 0,0-1,0-2,0 und nicht umgekehrt 9,0-8,0-7,0, weil dadurch der Wert auf 49-48-47 Nm usw. eingestellt wird.

Nach dem Einstellen des Wertes drehen Sie den Griff nicht mehr, um die ursprüngliche Einstellung nicht zu verändern, und lassen Sie den Ring los (Schritt 3, Abb. 1).

## IV. Anbringen des Schraubwerkzeugs und Einstellen der Drehrichtung

1. Drücken Sie den Mittelknopf am Kopf der Ratsche und setzen Sie das Schraubwerkzeug (die „Nuss“) der gewünschten Größe auf den Vierkant.
2. Stellen Sie die Drehrichtung des Vierkants ein, indem Sie die Position des Hebels unter dem Mittelknopf am Kopf der Ratsche ändern.

## V. Arbeiten mit dem Drehmomentschlüssel

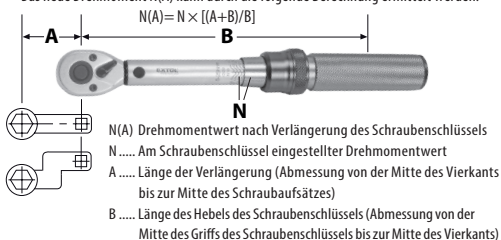
- Setzen Sie die Nuss (das Schraubwerkzeug) auf den Schraubkopf und beginnen Sie mit dem Anziehen der Schraubverbindung. Bewegen Sie den Schraubenschlüssel langsam in einem Bereich von 15° und erhöhen Sie die Kraft beim Anziehen langsam und vorsichtig, bis das eingestellte Drehmoment erreicht ist. Üben Sie keine weitere Kraft auf den Drehmomentschlüssel aus, wenn der eingestellte Drehmomentwert erreicht ist.

### ERREICHEN DES EINGESTELLTEN DREHMOMENTWERTES

- Das Erreichen des eingestellten Drehmomentwertes äußert sich durch eine seitliche Drehung des Griffes am beweglichen Gelenk, das sich zwischen dem Kopf des Drehmomentschlüssels und dem Griff befindet. Prüfen Sie das Erreichen des eingestellten Drehmomentwertes zunächst an einer geeigneten Schraubverbindung.

### HINWEIS

- Wenn standardmäßige Steckschlüsselaufsätze („Nüsse“) nicht für den Schraubenschlüssel verwendet werden können, können andere Schraubauufsätze verwendet werden. Die Verwendung von anderen Schraubauufsätzen führt jedoch zu einer Verlängerung des Schraubenschlüssels (des Hebels) und damit zu einer Veränderung der Drehmomenteinstellung.
- Das neue Drehmoment  $N(A)$  kann durch die folgende Berechnung ermittelt werden:



### HINWEIS

- Verwenden Sie den Drehmomentschlüssel bei Temperaturen zwischen +18 und +28°C (EN ISO 6789-1). Die Verwendung des Schraubenschlüssels außerhalb dieses Temperaturbereichs kann zu einer verminderten Genauigkeit führen, da sich die physikalischen Eigenschaften der Materialien des Schraubenschlüssels mit der Temperatur ändern.
- Wenn Sie die Arbeit mit dem Drehmomentschlüssel beendet haben, stellen Sie einen niedrigen Drehmomentwert am Anfang der Skala ein, damit die Feder des Verstellmechanismus bei der Lagerung nicht dauerhaft belastet wird. Dadurch werden Ungenauigkeiten bei der Drehmomenteinstellung aufgrund von „Federermüdung“ vermieden.
- Wenn Sie den Drehmomentschlüssel nicht regelmäßig verwenden, empfehlen wir Ihnen, die Schraube zunächst mehrmals mit einem niedrigen Drehmoment anzuziehen, bevor Sie ihn erneut benutzen.

### HINWEIS

- Um die Messgenauigkeit zu gewährleisten, empfehlen wir Ihnen, Ihren Drehmomentschlüssel regelmäßig in einem für die Kalibrierung von Drehmomentwerkzeugen akkreditierten Labor kalibrieren zu lassen. Die Kalibrierung erfolgt an einem speziellen Gerät und jeder Nutzer muss sie gegen eine Gebühr selbst vornehmen lassen. Die Kalibrierung wird nicht vom Hersteller oder Lieferanten vorgenommen und ist nicht durch die Garantie abgedeckt, da es sich nicht um einen Produktfehler handelt.

Die Kalibrierung sollte durchgeführt werden:

- Wenn der Schraubenschlüssel mehr als 5000× verwendet wurde
- Nach einem Herunterfallen oder unsachgemäßem Gebrauch
- Wenn der Schraubenschlüssel über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wurde

## VI. Warnung vor unsachgemäßem Handhabung des Drehmomentschlüssels

### HINWEIS

- Unsachgemäße Handhabung kann zu Schäden des Drehmomentschlüssels führen, die eine kostenlose Garantiereparatur nicht zulassen und die Genauigkeit beeinträchtigen können.



Vermeiden Sie Stöße.



Vermeiden Sie Zusammenstöße jeglicher Art.



Verwenden Sie keine Griffverlängerungen. Der Drehmomentschlüssel könnte überlastet sein (längerer Hebel).



Tauchen Sie die Ratsche nicht in Öl, um sie zu schmieren. Vermeiden Sie den Kontakt des Drehmomentschlüssels mit Flüssigkeiten jeglicher Art.

### HINWEIS

- Dem Drehmomentschlüssel muss kein Schmiermittel zugeführt werden. Nehmen Sie keine Eingriffe an den inneren Teilen des Drehmomentschlüssels vor und zerlegen Sie den Drehmomentschlüssel nicht. Vermeiden Sie den Kontakt des Drehmomentschlüssels mit Wasser, Öl und anderen Flüssigkeiten. Verwenden Sie zur Reinigung des Drehmomentschlüssels nur ein trockenes, sauberes Tuch. Verwenden Sie keine Entfettungsmittel.
- Überlasten Sie den Drehmomentschlüssel nicht.
- Verändern Sie den Drehmomentschlüssel in keiner Weise.
- Lassen Sie ihn bei Bedarf in einem autorisierten Extol®-Servicecenter reparieren.

EN

## Introduction

Dear customer,

Thank you for the confidence you have shown in the Extol® brand by purchasing this product. This product has been tested for reliability, safety and quality according to the prescribed norms and regulations of the European Union.

Contact our customer and consulting centre for any questions at:

[extol.eu](http://extol.eu)

**Manufacturer:** Madal Bal a. s., Průmyslová zóna Přítuky 244, 76001 Zlín, Czech Republic.

**Date of issue:** 21. 6. 2023

## I. Description – purpose of use



The Extol Premium® torque wrench is intended for tightening threaded connections to a required torque value, to which the torque wrench is set.

The wrench enables torque to be quickly and easily set using a rotating ring.

## II. Technical specifications

Model number/part number	8825304	8825306	8825308
Drive square	¼"	¼"	½"
Torque range	1-6 Nm	5-25 Nm	20-210 Nm
Scale increments	in 0.5 Nm	in 2.5 Nm	in 10 Nm
Setting option by turning the handle	in 0.05 Nm	in 0.25 Nm	in 1 Nm
Number of ratchet teeth	72	72	45
Total length of the torque wrench	210 mm	238 mm	512 mm
Weight of the torque wrench	292 g	332 g	1.2 kg
Declared accuracy	± 3%	± 3%	± 3%

## III. Setting the torque

The principle of setting the torque is the same on all three torque wrench models; the setting procedure described below is described on model 8825308.

1. To set the torque by means of turning the handle, first push down on the ring (step 1, fig. 1).
2. Turn the handle to set the required torque value according to the procedure described below (step 2, fig. 1).
3. After setting the torque value, release the ring without turning the handle (step 3, fig. 1) so that the value is not reset. Releasing the ring will block the turning of the handle and thereafter it will not be possible to turn the handle.

### SETTING THE DESIRED VALUE

#### Setting the value of 60 Nm

- Turn the handle as many times as necessary for the edge of the metal clamp to be at the level of the mark with the value of 60, whereby the value of 60 is set, when the metal clamp mark with the value of 0 is exactly in line with the central axis of the scale on the torque wrench - see fig. 2 with the mentioned value of 60 Nm.

#### Setting the value of 50 Nm

- Set the value of 50 Nm according to the procedure described above and then turn the handle in the direction of the number sequence on the handle 0.0-1.0-2.0 and not in the opposite direction of 9.0-8.0-7.0, which would then set the value of 49-48-47 Nm, etc.

After setting the values, do not turn the handle any more so that the original setting is not changed and then release the ring (step 3, fig. 1).

## IV. Putting on the tightening tool and setting the turning direction

1. Press the middle button on the head of the ratchet and put the tightening tool („socket“) of the required size on to the drive square.
2. Set the movement direction of the drive square by changing the position of the lever, which is underneath the central button on the head of the ratchet.

## V. Method of work for the torque wrench

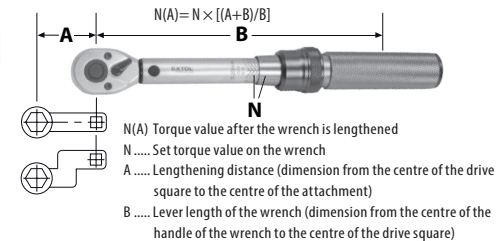
- Put the socket (tightening tool) on to the bolt head and start tightening the threaded joint. Slowly move the wrench in the range of 15°, and when tightening, increase the force gradually and carefully until the set tightening torque is reached. When the set torque value is reached, do not apply any further force on to the torque wrench.

### ACHIEVING THE SET TORQUE VALUE

- The set torque value is reached when the handle deviates to the side on the articulated joint, which is located between the head of the torque wrench and the handle. Try out the achievement of the set torque value in advance on a suitable bolt connection.

### HINWEIS

- In the event that it is not possible to use standard socket tools („sockets“) on the wrench, it is possible to use other tightening attachments. However, using attachments leads to a lengthening of the wrench (lever), and thereby also to a change in the set torque value.
- The new torque  $N(A)$  can be determined using the following calculation:



### HINWEIS

- Use the torque wrench at a temperature in the range from +18 to 28°C (EN ISO 6789-1). Using the wrench outside of this temperature range may lead to a reduction in accuracy due to a change in the physical properties of the materials of the wrench, which change with temperature.
- After finishing work with the torque wrench, set a low torque value at the start of the scale so that the spring of the adjustment mechanism is not exposed to a long-term load during storage. This will prevent inaccuracies in the torque settings resulting from „fatigue“ of the spring.
- If the torque wrench is not used regularly, we recommend to first perform a cycle of tightening a threaded joint at a low torque several times before using it again.

### HINWEIS

- To maintain measurement accuracy, we recommend to have the torque wrench regularly calibrated at a laboratory that has accreditation for the calibration of torque tools. Calibration is performed on a special device and every user must have it performed at their own cost for a fee. The calibration is not provided by the manufacturer or the supplier and it is not covered by the warranty conditions since this is not a product defect.

It is appropriate to perform a calibration:

- If the wrench has been used more than 5000 ×
- After it has fallen or after an inappropriate method of use
- If the wrench has not been used for a long time

## VI. Information about inappropriate handling of the torque wrench

### HINWEIS

- Inappropriate use may cause damage to the torque wrench, for which it is not possible to exercise a claim for free warranty repairs and may negatively affect its accuracy.



Prevent impacts.



Prevent collisions of any type.



Do not use handle lengthening attachments. This could result in the torque wrench being overloaded (longer lever).



Do not submerge the ratchet in oil for the purpose of lubrication. Prevent the torque wrench from coming into contact with liquids of all types.

### HINWEIS

- The torque wrench does not require any addition of lubricants, do not tamper with the internal parts of the torque wrench and do not disassemble the torque wrench. Prevent the torque wrench from coming into contact with water, oil and other liquids. For the purpose of cleaning the torque wrench, only use a clean dry textile. Do not use any degreasing agents.
- Do not overload the torque wrench.
- Do not modify the torque wrench in any way.
- If necessary, have it repaired at an authorised service centre for the Extol® brand.