

## MOMENTNYCKEL 40-210 NM

### ANVÄNDNING

Momentnycklar är nödvändiga för korrekt skötsel av dagens motorfordon. Följ alltid en verkstadshandboks rekommendationer för momentåtdragning beträffande följande bultar: topplock, ramlager, vevstake och svänghjulsbultar. Vanligtvis finns momentvärden uppgivna för upphängningsbultar och hjulmuttrar som är viktiga av säkerhetsskäl.

För att reducera vikten är många fordonskomponenter tillverkade av lätt men starkt gjutgods och smide. Bultarna som håller komponenterna samman har liten diameter, men är tillverkade av höghållfast stål. För säker funktion och effektivitet hos fordonet måste dessa bultar vara korrekt dragna enligt av tillverkaren specificerade momentvärden.

Åtdragningsmomentets värde uttrycks vanligen i följande termer: Brittiska fordon: lbf.ft. eller lbf.in. (1 lbf.ft.=12 lbf.in). Kontinentala fordon: Kgm eller Nm (1 Kgm=9,8 Nm).

### OBS!

Momentnyckeln är ett precisionsmätverktyg. Kalibrering måste regelbundet utföras för att tillförsäkra noggrannhet och detta är ägarens/användarens ansvar. Föreslagen kalibreringsperiod är åtminstone var 12:e månad, ibland även kortare tidsmellanrum, beroende på omständigheterna.

### INSTRUKTION

Ställ in verktyget genom att dra ut handtagets låsspärr och sedan vrida handtaget tills det önskade momentvärdet syns i verktygsfönstret. (Momentvärdet ökar vid medurs vridning och minskar vid moturs vridning.) Graderingen på handtaget innebär att en exakt inställning kan göras. Ex.: När fönstrets röda linjemarkering befinner sig mellan strecken för 40 och 50 Nm och "5" på handtagsgraderingen är mitt för pilindikeringen så är inställningen på momentvärdet 45 Nm.

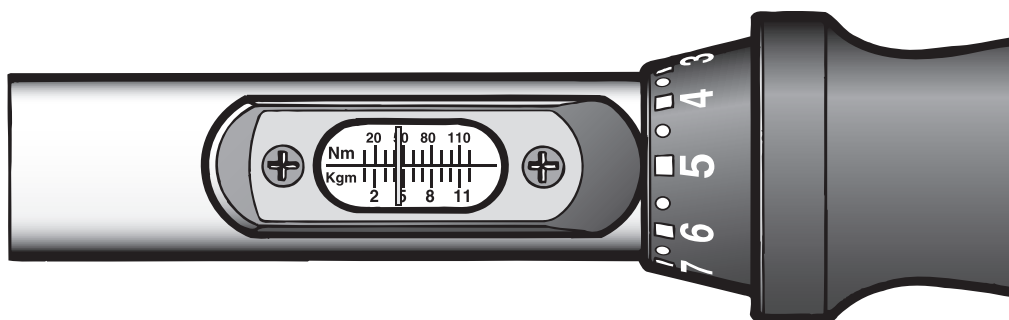
Anslut hylsa av önskad storlek på momentnyckelns fyrkantfäste (1/2") och drag sedan muttern/bulten tills verktyget ger ifrån sig ett "klickande" ljud. Verktyget återställs automatiskt när vridkraften upphör och är då åter redo för användning.

### GÖR SÅ HÄR:

- Ställ in momentnyckeln på ett lägre momentvärde (3/4 av maximum) än det som önskas. Drag alla muttrar/bultar. Ställ sedan in momentnyckeln på det slutgiltiga momentvärdet och drag igen.
- Återställ alltid momentnyckeln till 0 efter användning.
- Drag verktyget vinkelrätt från handtagets centrum.
- Konsultera tillverkarens handbok eller godkänd reparationshandbok för korrekta momentinställningar.
- Drag topplock efter rekommenderade anvisningar.
- Kontrollera att bultgängor är rena och lätt inoljade före momentdragning.
- Momentnyckeln kan användas för att momentdra både höger och vänstergängade skruvar och muttrar. När man använder momentnyckeln för att lossa, så är momentfunktionen spärrad.
- För hörgängade skruvar och muttrar: Ha momentnyckeln uppåt (avläsningsglaset upp, eller mot användaren), och fyrkantfästet (1/2") på motstående sida.
- För vänstergängade skruvar och muttrar: Vänd sida på momentnyckeln, (avläsningsglaset ner, eller från användaren) samt tryck på fyrkantfästet (1/2") så att det ändrar sig till samma sida som avläsningsglaset.

### GÖR EJ SÅ HÄR:

- Ställ inte in momentnyckeln på ett värde över max. på momentskalan.
- Ryck inte i verktyget vid åtdragning. Ett mjukt, kontinuerligt drag ger ett mer exakt resultat.
- Använd inte fett eller molybdenpreparat i skruvgångor före momentdragning.



## MOMENTNØKKEL 40-210 NM

### ANVENDELSE

Momentnøkler er nødvendige for korrekt vedlikehold av dagens motorkjøretøy. Følg alltid en verkstedhåndboks anbefalinger for momenttiltrekking når det gjelder følgende bolter: topplokk, rammelager, veivstang og svinghjulsbolter. Vanligvis er momentverdiene oppgitt for opphengningsbolter og hjulmuttere som er viktige av sikkerhetsmessige hensyn.

For at vekten skal bli redusert, er mange kjøretøykomponenter produsert i lett men sterkt støpegods og smigods. Boltene som holder komponentene sammen har liten diameter, men er produsert av meget sterkt stål. For at kjøretøyet skal fungere på en sikker og effektiv måte, må disse boltene være korrekt tiltrukket i henhold til produsentens spesifiserte momentverdier.

Tiltrekkingmomentets verdi uttrykkes vanligvis i følgende termer: Britiske kjøretøy: lbf.ft. eller lbf.in. (1 lbf.ft.=12 lbf.in). Kontinentale kjøretøy: Kgm eller Nm (1 Kgm=9,8 Nm).

### OBS!

Momentnøkkelen er et presisjonsmåleverktøy. Det må gjennomføres regelmessig kalibrering for at den skal være nøyaktig. Dette er eierens ansvar. Foreslått kalibrering er minst hver 12. måned, av og til med kortere intervall avhengig av omstendighetene.

### VEILEDNING

Still inn verktøyet ved å dra ut håndtakets låsesperre og deretter vri håndtaket til ønsket momentverdi vises i verktøyvinduet. (Momentverdi øker ved dreining med urviseren og minsker ved dreining mot urviseren.) Graderingen på håndtaket innebærer at det kan foretas en eksakt innstilling. Eks.: Når vinduets røde linjemarkering befinner seg mellom streken for 40 og 50 Nm og "5" på håndtaksgraderingen er midt foran pilindikeringen, er innstillingen på momentverdien 45 Nm.

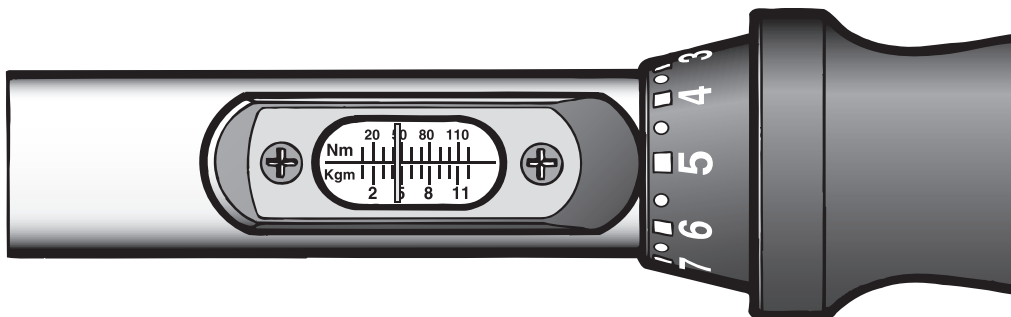
Kople pipe av ønsket størrelse til momentnøkkelen firkantfeste (1/2"), og trekk deretter mutteren/bolten til helt til verktøyet gir fra seg en "klikkende" lyd. Verktøyet tilbakestilles automatisk når vrikraften opphører og er da igjen klar for bruk.

### GÅ FRAM PÅ FØLGENDE MÅTE:

- Still momentnøkkelen inn på en lavere momentverdi (3/4 av maksimum) enn den som ønskes. Stram samtlige muttere/bolter. Still deretter momentnøkkelen inn på den endelige momentverdien, og trekk til igjen.
- Nullstill alltid momentnøkkelen etter bruk.
- Trekk verktøyet vinkelrett fra håndtakets senter.
- Bruk produsentens håndbok eller godkjent reparasjonshåndbok for å finne ut hvilke momentinnstillinger som er korrekte.
- Stram topplokk etter anbefalte anvisninger.
- Kontroller at boltgjenger er rene og lett innsatt med olje før momenttiltrekking.
- Momentnøkkelen kan brukes for å stramme både høyre- og venstregjengede skruer og muttere. Når man bruker momentnøkkelen for å løsne, er den sperret.
- For høyregjengede skruer og muttere: Hold momentnøkkelen vendt opp (avlesningsruten opp eller mot brukeren), med firkantfestet (1/2") på motsatt side.
- For venstregjengede skruer og muttere: Snu momentnøkkelen (avlesningsruten ned eller fra brukeren), og trykk på firkantfestet (1/2") slik at det havner på samme side som avlesningsruten.

### UNNGÅ FØLGENDE:

- Still ikke momentnøkkelen inn på en verdi som er høyere enn maks. på momentskalaen.
- Rykk ikke i verktøyet ved tiltrekking. Myk, kontinuerlig tiltrekking gir et mer eksakt resultat.
- Bruk ikke fett eller molybdenpreparat i skrueregjenger før momenttiltrekking.



## MOMENTTIAVAIN 40-210 NM

### KÄYTTÖ

Momenttiavaimia tarvitaan moottoriajoneuvojen oikeaan hoitoon. Noudata aina huoltokirjan suosituksia, kun kiristät seuraavia pultteja oikeaan momenttiin: sylinterin kannen, runkolaakerin, kiertokangen ja vauhtipyörän pultit. Yleensä kiinnityspulttien ja pyörämutterien momenttiarvot on ilmoitettu, koska ne ovat tärkeitä turvallisuussyistä.

Painon vähentämiseksi monet ajoneuvon osat on valmistettu kevyestä, mutta lujasta valetuista ja taotuista tuotteista. Osia koossapitävät pultit ovat halkaisijaltaan pieniä, mutta ne on valmistettu erittäin kestävästä teräksestä. Jotta ajoneuvo toimisi turvallisesti ja tehokkaasti, nämä pultit on kiristettävä oikeaan momenttiin valmistajan tarkkojen ohjeiden mukaisesti.

Kiristysmomenttien arvo ilmaistaan yleensä seuraavin terimin: Brittiläinen ajoneuvo: lbf.ft. tai lbf.in. (1 lbf.ft.=12 lbf.in). Manner-eurooppalaiset ajoneuvot: Kgm tai Nm (1 Kgm=9,8 Nm).

### HUOM!

Momenttiavain on tarkkuustyökalu. Se on kalibroitava säännöllisesti tarkkuuden varmistamiseksi, ja tämä on omistajan/käyttäjän vastuulla. Suositettu kalibroititiheys on vähintään 12 kk välein, mutta olosuhteista riippuen väli voi olla lyhyempi.

### OHJE

Säädä työkalu vetämällä kahvan lukitussalppaa ja kääntämällä kahvaa, kunnes haluttu momenttiarvo näkyy työkalun ikkunassa. (Momentti kasvaa myötäpäivään käännettäessä ja pienenee vastapäivään käännettäessä.) Kädensijan asteikon ansiosta voit säätää momentin tarkasti. Esim. kun asteikon punainen linjamerkki on 40 ja 50 Nm:n välissä ja käden-sijan asteikon "5" nuoliosoitimen keskellä, asetettu momentti on 45 Nm.

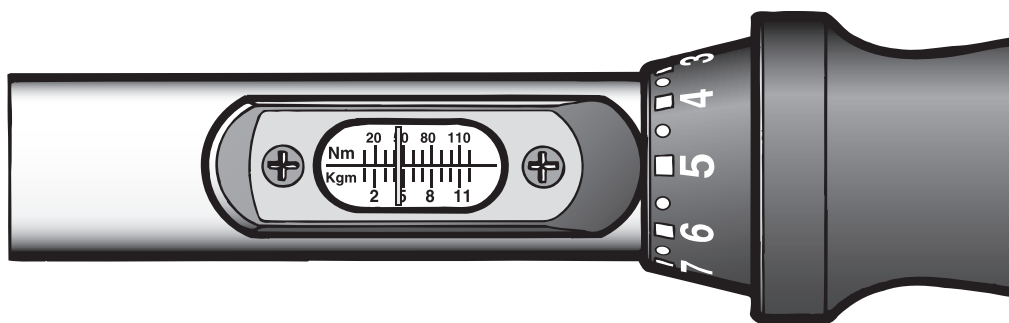
Liitä haluamasi kokoinen hylsy momenttiavaimen neliöpidikkeeseen (1/2") ja kiristä sitten mutteria/pulttia, kunnes avaimesta kuuluu naksahdus. Avain palautuu automaattisesti, kun vääntövoima lakkaa, jonka jälkeen avain on taas käyttövalmis.

### TEE NÄIN:

- Säädä momenttiavaimen pienempi momentti (3/4 enimmäismomentista) kuin mitä haluat. Kiristä kaikki mutterit/pultit. Säädä sitten momentti-avain lopulliseen momenttiin ja kiristä uudelleen.
- Säädä aina käytön jälkeen momenttiavaimen arvoksi 0.
- Käytä avainta kohtisuoraan kädensijan keskustasta.
- Katso valmistajan huoltokirjasta tai korjauskäsikirjasta oikeat kiristysmomentit.
- Kiristä sylinterin kansi ohjeiden mukaisesti.
- Tarkista, että pulttien kierteet ovat puhtaat ja kevyesti öljytyt ennen kuin kiristät ne momenttiin.
- Momenttiavaimella voidaan kiristää sekä oikea- että vasenkierteisiä ruuveja ja muttereita oikeaan momenttiin. Kun momenttiavaimella avataan liitoksia, momenttitoiminto on pois käytöstä.
- Oikeakierteiset ruuvit ja mutterit: Pidä momenttiavainta ylöspäin (lukemaikkuna ylöspäin tai käyttäjään päin), neliötappi vastakkaisella puolella.
- Vasenkierteiset ruuvit ja mutterit: Käännä momenttiavainta (lukemaikkuna alaspäin tai käyttäjästä poispäin) ja paina neliötappi (1/2") lukemaikkunan puolelle.

### ÄLÄ TEE NÄIN:

- Älä säädä momenttiavaimen enimmäismomentin ylittävää arvoa.
- Älä käytä avainta nykäisemällä, vaan kiristä pehmeällä jatkuvalla vedolla, niin saat tarkan tuloksen.
- Älä käytä rasvaa äläkä molybdeenivalmistetta ruuvien kierteissä ennen momenttiin kiristystä.



## MOMENTNØGLE 40-210 NM

### ANVENDELSE

Momentnøgler er nødvendige for korrekt pasning af moderne motorkøretøjer. Følg altid en værktøds håndbogs anbefalinger til momentspænding vedrørende følgende bolte: topstykke, rammeleje, plejlstang og svinghjulsbolte. Sædvanligvis er momentværdierne opgivet for ophængningsbolte og hjulmøtrikker, som er vigtige af sikkerhedsmæssige grunde.

Mange køretøjskomponenter er fremstillet af let, men stærkt støbegods og smedejern, for at reducere vægten. Boltene, som holder komponenterne sammen, har en lille diameter, men er fremstillet af ekstra stærkt stål. Disse bolte skal være korrekt spændt ifølge de af producenten specificerede momentværdier for sikker funktion og effektivitet hos køretøjet.

Spændingsmomentets værdi udtrykkes sædvanligvis med følgende fagudtryk: Britiske køretøjer: lbf.ft. eller lbf. in. (1 lbf.ft.=12 lbf.in). Kontinentale køretøjer: Kgm eller Nm (1 Kgm=9,8 Nm).

### OBS!

Momentnøglen er et præcisionsmåleværktøj. Den skal kalibreres regelmæssigt for at sikre nøjagtigheden, og det er ejerens/brugerens ansvar. Den anbefalede kalibreringsperiode er mindst hver 12. måned, evt. hyppigere, afhængigt af omstændighederne.

### INSTRUKTION

Indstil værktøjet ved at trække håndtagets låsepal ud for derefter at dreje håndtaget, indtil den ønskede momentværdi ses i værktøjsvinduet. (Momentværdien øges ved at dreje i urets retning og nedsættes ved at dreje mod uret.) Gradueringen på håndtaget bevirker, at der kan foretages en præcis indstilling. Eksempel: Indstillingen på momentværdien er 45 Nm, når vinduets røde liniemarkering befinder sig mellem stregen for 40 og 50 Nm, og "5" på håndtagsgradueringen står midt ud for pilindikatoren.

Sæt en top med ønsket størrelse på momentnøglen firkant (1/2") og spænd derefter møtrikken/bolten, indtil værktøjet afgiver en klikkende lyd. Værktøjet genindstilles automatisk, når drejekraften ophører, og er da igen klar til brug.

### GØR FØLGENDE:

- Indstil momentnøglen på en lavere momentværdi (3/4 af maksimum) end det ønskede. Spænd alle møtrikker/bolte. Indstil derefter momentnøglen på den endelige momentværdi og spænd efter.
- Genindstil altid momentnøglen til 0 efter brug.
- Spænd værktøjet vinkelret fra håndtagets centrum.
- Konsultér producentens håndbog eller en godkendt reparationshåndbog for korrekte momentindstillinger.
- Spænd topstykke efter de givne anvisninger.
- Kontrollér, at boltgevindene er rene og let smurte i olie inden momentspænding.
- Momentnøglen kan bruges til at momenttilspænde skruer og møtrikker med både højre- og venstregevind. Når man bruger momentnøglen til at løsne, er momentfunktionen blokeret.
- Til skruer og møtrikker med højregevind: Vend momentnøglen opefter (aflæsningsglasset opad eller mod brugeren) og firkanttappen (1/2") på den modsatte side.
- Til skruer og møtrikker med venstregevind: Vend momentnøglen om (aflæsningsglasset nedad eller bort fra brugeren), og tryk på firkanttappen (1/2") , så den skifter til samme side som aflæsningsglasset.

### LAD VÆRE AT GØRE FØLGENDE:

- Indstil ikke momentnøglen på en værdi over maksimum på momentskalaen.
- Træk ikke i værktøjet ved opspænding. En rolig, jævn spændebevægelse giver et mere præcist resultat.
- Brug ikke fedt eller molybdænpreparater i skruengevind før momentspænding.

