



Käyttö- ja huolto-ohje

Akkukäyttöinen momenttiavain

Mallit BTW500, BTW1000, BTW2000, BTW3000 ja BTW6000

Asiakirjan numero: L4809

Asiakirjan versio: G

Päiväys: 10-MAA-2026

Kieli: Suomi ☐ FI



Käyttäjän on luettava ja ymmärrettävä tämä asiakirja ennen käyttöä vähentääkseen vammautumisen vaaraa.

YRITYS

Enerpac on globaali markkinajohtaja korkeapaineisissa hydraulisissa työkaluissa, ohjatun voiman tuotteissa, kannettavissa koneistulaitteissa, työmailla tarjotuissa palveluissa ja raskaiden kuormien tarkan asettamisen ratkaisuissa. Johtavana innovaattorina ja yli 100 vuoden kokemuksella Enerpac on auttanut siirtämään ja ylläpitämään joitakin maailman suurimmista rakenteista. Kun turvallisuus ja tarkkuus ovat tärkeitä, parhaat ammattilaiset eri teollisuudenaloilla, joita ovat esim. ilmailu, infrastruktuuri, valmistus, kaivostoiminta, öljy ja kaasu sekä sähköntuotanto, luottavat Enerpacin laadukkaisiin työkaluihin, palveluihin ja ratkaisuihin. Lisätietoa löytyy osoitteesta www.enerpac.com.



www.facebook.com/enerpac



www.youtube.com/enerpac



www.linkedin.com/company/enerpac



www.twitter.com/enerpac

TAKUU

Katso tuotetakuun ehdot Enerpac Global Warranty -asiakirjasta. Takuutiedot löytyvät osoitteesta www.enerpac.com.

NIMIKYLLTTI

Katso tuotteen mallinumero, sarjanumero ja muut vastaavat tiedot akkukäyttöisen momenttiavaimen tyyppikilvestä.

Sarjanumeron avulla voit hakea yksittäisten työkalujen lisätietoja, kuten valmistuspäivämäärän, sivustossa enerpac.com tai Enerpac Connect -mobiilisovelluksessa.



SAATAVILLA OLEVAT KIELIVERSIOT

Tämän asiakirjan sähköinen kopio on saatavissa online-tilassa useilla kielillä:

- **[CS]** Čeština - Další jazyky naleznete na adrese www.enerpac.com.
- **[DE]** Deutsch - Weitere Sprachen finden Sie unter www.enerpac.com.
- **[ES]** Español - Para otros idiomas visite www.enerpac.com.
- **[FI]** Suomi - Muita kieliä on osoitteessa www.enerpac.com.
- **[FR]** Français - Pour toutes les autres langues, rendez-vous sur www.enerpac.com.
- **[IT]** Italiano - Per altre lingue visitate il sito www.enerpac.com.
- **[NL]** Nederlands - Ga voor de overige talen naar www.enerpac.com.
- **[NO]** Norsk - For alle andre språk henviser vi til www.enerpac.com.
- **[PL]** Polski - Inne wersje językowe można znaleźć na stronie www.enerpac.com.
- **[PT]** Português - Para outros idiomas consulte www.enerpac.com.
- **[RO]** Română - Per altre lingue visitate il sito www.enerpac.com.
- **[RU]** Информацию на других языках вы найдете на сайте www.enerpac.com.
- **[SV]** Svenska - För andra språk, besök www.enerpac.com

SISÄLLYSLUETTELO

SIVU

1.0	TURVALLISUUS.....	4
2.0	VAATIMUSTENMUKAISUUS	6
3.0	TEKNISET TUOTETIEDOT.....	7
4.0	OMINAISUUDET JA OSAT.....	9
5.0	KUVAUS.....	9
6.0	AKKU	10
7.0	KÄYTTÖ	10
8.0	SÄILYTYS.....	12
9.0	OSALUETTELO.....	13

1.0 TURVALLISUUS

Lue kaikki ohjeet huolellisesti. Noudata kaikkia suositeltuja turvatoimia välttääksesi loukkaantumisen sekä tuotteen ja/tai muun omaisuuden vahingoittumisen. Enerpac ei ota vastuuta vahingoista tai vammoista, jotka aiheutuvat vaarallisesta käytöstä, huollon puutteesta tai virheellisestä käytöstä. Älä poista varoitustarroja, tunnuksia tai teippauksia. Jos sinulla on kysymyksiä tai huolenaiheita, ota yhteyttä Enerpaciin tai Enerpacin paikalliseen jälleenmyyjään.

Tallenna nämä ohjeet tulevaa käyttöä varten.

Asianmukainen koulutus sähkökäyttöisten momenttityökalujen turvalliseen käyttöön on edellytys akkukäyttöisen työkalun tai laitteen käyttämiseen. Jos koulutusta tarvitaan, ota yhteyttä Enerpacin paikalliseen jälleenmyyjään tai valtuutettuun huoltokeskukseen.

Tässä käyttöohjeessa käytetään erilaisia varoitussymboleja, huomiosanoja ja turvatekstejä varoittamaan käyttäjää erityisistä vaaroista. Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan sekä laitteen tai muun omaisuuden vaurioitumiseen.



Varoitussymbolia käytetään koko ohjeessa. Se varoittaa mahdollisesta fyysisen vamman vaarasta. Kiinnitä tarkkaan huomiota varoitussymboliin ja noudata kaikkia symboliin

liittyviä turvatekstejä, jotta vältät kuolemanvaaran tai vakavan vammautumisen.

Varoitussymboleilla pyritään kiinnittämään tiettyjen huomiosanojen kanssa huomiota henkilöön tai omaisuuteen liittyviin turvateksteihin. Ne ilmaisevat vaaran vakavuuden astetta tai tasoa. Tässä ohjeessa käytetyt varoitussanat ovat VAROITUS, HUOMIO ja HUOMAUTUS.

VAROITUS Ilmaisee vaarallisen tilanteen, joka toteutuessaan saattaa aiheuttaa kuoleman tai vakavan loukkaantumisen.

HUOMIO Ilmaisee vaarallisen tilanteen, joka toteutuessaan saattaa aiheuttaa vähäisen tai kohtalaisen vamman.

HUOMAUTUS Ilmaisee että tieto katsotaan tärkeäksi, mutta se ei liity vaaratilanteeseen (esim. omaisuusvahinkoon liittyvät viestit). Huomaa, että varoitussymbolia ei käytetä huomiosanan kanssa.

1.1 Akkukäyttöisen momenttiavaimen turvatoimet



Seuraavien turvatoimien noudattamatta jättäminen voi johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan. Omaisuusvahinkojakin voi sattua.

- Älä käytä akkukäyttöistä momenttiavainta räjähdysvaarallisessa tilassa, kuten helposti syttyvien nesteiden ja kaasujen lähellä tai pölyisessä tilassa. Kipinät ja sähkökaaret voivat sytyttää syttymisherkät höyryt ja ilmaperäisen pölyn.

- Älä altista akkukäyttöistä momenttiavainta sateelle, vesisuihkulle tai märille olosuhteille. Momenttiavaimen sisään mennyt vesi lisää sähköiskun riskiä ja saattaa vahingoittaa moottoria ja muita osia. Momenttiavainta voi käyttää ulkona, mutta se täytyy viedä sisätiloihin sateen sattuessa tai muun kosteuden yhteydessä.
- Akkuvirta pysyy liitettynä joihinkin momenttiavaimen sähkökomponentteihin, vaikka sen virtakytkin on OFF-asennossa. Siksi akku täytyy aina poistaa momenttiavaimesta ennen momenttiavaimen kotelon avaamista. Kaikki huoltotoimenpiteet saa suorittaa vain valtuutettu henkilöstö, jolla on asianmukainen koulutus ja kokemus ja joka noudattaa normaaleja työpajan turvatoimia.
- Käytä eristettyjä työkaluja ja sähköasentajan käsineitä, jos momenttiavaimen vikaa täytyy etsiä tai sen toimintaa tarkkailla momenttiavaimen kotelon ollessa irrotettuna (vain valtuutettu henkilöstö).
- Älä käytä momenttiavainta, jos liipaisinkytkin on vaurioitunut tai se ei käynnistä ja sammuta moottoria. Mikä tahansa työkalu, jota ei voi hallita liipaisinkytkimellä, on vaarallinen ja tulee korjata ennen käyttöä.
- Käytä Enerpacin BTW-sarjan momenttiavainta vain määritetyn Enerpacin litium-ioniakun kanssa. Minkä tahansa muun akun kanssa käytettynä on olemassa loukkaantumisen tai tulipalon vaara.
- Kun akku ei ole käytössä, pidä se erillään muista metalliesineistä, kuten paperiliittimistä, kolikoista, avaimista, nauloista, ruuveista tai muista pienistä metalliesineistä, jotka voivat muodostaa yhteyden yhdestä navasta toiseen. Akun napojen oikosulkeminen saattaa aiheuttaa palovammoja tai tulipalon.
- Akun kennot saattavat vähän vuotaa äärimmäisissä käyttö- ja lämpötilaolosuhteissa. Vältä joutumasta kosketuksiin akkunesteen kanssa. Akusta roiskunut neste saattaa aiheuttaa ärsytystä tai palovammoja. Katso akkuun liittyvät ensiapuohjeet osiosta 1.2.
- Jos akun kotelo on rikkoutunut tai vaurioitunut ja/tai esiintyy vuotoa, älä asenna akkua takaisin momenttiavaimen. Vaihda uusi akku tilalle.
- Lataa akku vain määritetyllä Enerpacin akkulaturilla. Yhdelle akkutyypille sopiva laturi saattaa aiheuttaa palovaaran toisen akun kanssa käytettynä.
- Akun ja akkulaturin mukana toimitetaan erilliset käyttöohjeet, jotka ovat myös saatavissa osoitteessa www.Enerpac.com. Lue ja ymmärrä kaikki kyseisten käyttöohjeiden sisältämät tiedot. Huomaa ja noudata kaikkia tiedotettuja turvatoimia, kun käytät akkua tai laturia.
- Poista akku momenttiavaimesta ennen kuin laitat momenttiavaimen säilytykseen.
- Akussa ja akkulaturissa ei ole huollettavia osia. Älä yritä purkaa tai korjata kumpaakaan.

- Käytä aina käytetylle työkalulle ja työstettävälle materiaalille sopivia asianmukaisia henkilönsuojaimia. Niitä voivat olla hengityssuojain tai muut hengityslaitteet, suojalasit, korvatulpat, käsineet, esiliina, turvakengät, kypärä ja muut laitteet. Suojavaatetus ei saa häiritä työkalun turvallista käyttöä tai rajoittaa kykyä kommunikoida työtovereiden kanssa.
- Käyttäjien on pidettävä kädet ja muut ruumiinosat poissa BTW:n takana olevasta tuuletusaukon alueelta käytön aikana. Työkalun takaosan tukkiminen rajoittaa lämmön haihtumista ja voi aiheuttaa liiallisen sisäisen lämpötilan nousun. Pitkäaikainen tukkiminen voi aiheuttaa moottorin ylikuumenemisen ja sisäisten komponenttien tai kotelon mahdollisen muodonmuutoksen.
- Muttereita ja pultteja kiristettäessä ja löysättäessä näkyy vain vähän silmännähtävää liikettä. Kuormitukset sen sijaan ovat erittäin suuria. Pidä kätesi kaukana kiinnikkeestä, jota löysätään tai kiristetään.
- Pidä huolta, ettei löysä vaatetus, hiukset tai mitään muuta takerru työkalun pyöriviin osiin.
- Vältä työkalun poistoilman hengittämästä seuraavista syistä:

Pölyä voi syntyä työskenneltäessä lähellä seuraavia kemikaaleja:

1. Lyijy lyijypohjaisista maaleista.
2. Kidemäinen piidioksidi tiilistä, sementistä ja muista muuraustuotteista.
3. Arseeni ja kromi kemiallisesti käsitellyistä puutavarasta.

1.2 Akkuun liittyvät ensiapuohjeet

- Jos akunestettä joutuu ihon kanssa kosketuksiin, pese se välittömästi saippualla ja vedellä sekä neutralisoi se sen jälkeen sitruunamehulla tai etikalla.
- Jos akunestettä joutuu silmiin, huuhtelee niitä puhtaalla vedellä vähintään 10 minuutin ajan. Hakeudu sen jälkeen välittömästi lääkäriin.
- Jos akunestettä on nieltä, hakeudu välittömästi lääkäriin.

1.3 Symbolit

Eri kuvasymbolit on kiinnitetty momenttiavaimen tai valettu suoraan momenttiavaimen koteloon tai komponentteihin. Lisäkuvasymbolit sijaitsevat akun ja akkulatorin tyypikilvissä.

Joissakin tapauksissa kyseiset symbolit voivat varoittaa käyttäjiä potentiaalisesti vaarallisista tilanteista. Muut symbolit voivat olla vain tiedottavia. Ymmärrä kunkin symbolin merkitys ennen momenttiavaimen käyttöä.

Valikoidut symbolit näytetään seuraavassa kaaviossa:

Symboli	Määritelmä
	Sähköiskun vaara. Korkeajännite.
	Laitetta ei saa altistaa suurelle kuumuudelle, avotulelle/liekeille tai millekään lämmönlähteelle.
	Lue käyttöohje. Tallenna ohjeet tulevaa käyttöä varten.
	Älä altista laitetta sateelle, vedelle tai kosteudelle.
	Älä hävitä laitetta jätteen mukana.

1.4 Tarrat

Varmista, että kaikki tarrat ovat luettavassa kunnossa ja kiinnitetty hyvin momenttiavaimen. Jos ne ovat kuluneita tai ne puuttuvat, hanki uudet Enerpacilta.

1.5 Kalifornian osavaltion ehdotus 65 - varoitus (akku)

VAROITUS Momenttiavaimen kanssa käytetty akku voi altistaa käyttäjän kemikaaleille, joita ovat esimerkiksi koboltti-litium-mangaani-nikkelioksidi ja kimrööki, joiden tiedetään aiheuttavan syöpää ja heikentävän hedelmällisyyttä Kalifornian osavaltiossa. Lisätietoja on osoitteessa www.P65Warnings.ca.gov.

2.0 VAATIMUSTENMUKAISUUS

2.1 Vaatimustenmukaisuusvakuutukset



Enerpac ilmoittaa akkukäyttöisen momenttiavaimen olevan testattu ja soveltuvien standardien mukainen ja hyväksytty käyttämään CE-, RCM-, UKCA- ja TUV-sertifiointimerkkejä.

HUOMAUTUS Kaikkien momenttiavainten osalta tuotteen EU- vaatimustenmukaisuusvakuutuksen kopio pakataan mukaan kaikkiin toimituksiin. Mukana on myös kopio Ison-Britannian vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta.

2.2 Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)

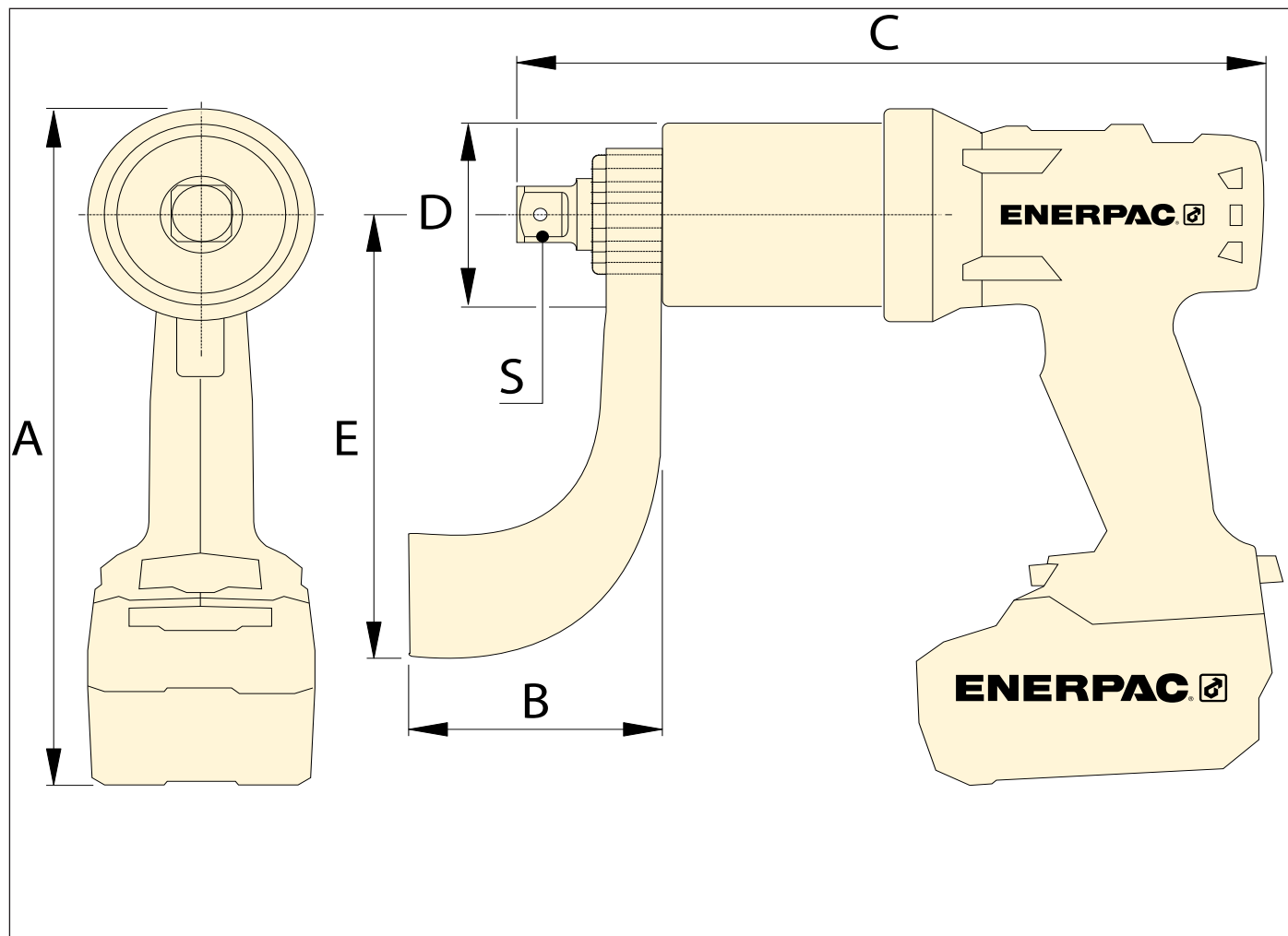
Momenttiavain on testattu ja sertifioitu CE-EMC- ja FCC-säteilyä ja -häiriönsietoa koskevien standardien mukaiseksi.

2.3 Akun turvasertifikaatit

Akun erillisessä käyttöohjeessa (L4807) on tietoja momenttiavaimen kanssa käytettävän litium-ioniakun lisäsertifikaateista.

3.0 TEKNISET TUOTETIEDOT

3.1 Mitat



Kuva 1: Mitat

Momenttiavaimen malli	A (akun kanssa)		B		C		D		E		S
	mm	tuuma	mm	tuuma	mm	tuuma	mm	tuuma	mm	tuuma	tuuma
BTW500	267,7	10,54	93	3,63	225	8,86	65	2,56	109	4,29	¾
BTW1000	267,7	10,54	93	3,63	270	10,63	72,4	2,85	109	4,29	1
BTW2000	267,7	10,54	101	4,00	291,3	11,47	78,5	3,09	133	5,25	1
BTW3000	273,3	10,76	101	4,00	348,5	13,72	95,3	3,75	133	5,25	1
BTW6000	289,0	11,39	184	7,25	374	14,73	127	5,00	203	8,00	1½

3.2 Ominaisuudet

Momenttiavaimen malli	BTW500	BTW1000	BTW2000	BTW3000	BTW6000
Vääntiö	¾"	1"	1"	1"	1½"
Min. momentti (Nm)	160	330	680	1020	1630
Max. momentti (Nm)	670	1350	2710	4030	8130
Min. momentti (lb-ft)	120	240	500	750	1200
Max. momentti (lb-ft)	500	1000	2000	3000	6000
Paino (ilman tukivartta & akkua) (kg)	3,2	4,3	5,0	8,0	15,3
Paino (ilman tukivartta & akkua) (lbs)	7,1	9,5	11,1	17,6	33,6
Paino (tukivarren & akun kanssa) (kg)	4,6	7,0	7,7	10,7	22,1
Paino (tukivarren & akun kanssa) (lbs)	10,2	15,4	17,0	23,5	48,6
RPM / min. momentti	12	2	1	0,5	0,9
RPM / max. momentti	20	8	5	2	1,2

3.3 Akun ominaisuudet

Akun mallinumero	Antoteho			Paino		Summittainen latausaika
	Voltia DC	Ah	Wh	kg	lb	Minuuttia
EB18V5*	18	5,5	99	0,98	2,16	41
EB18V8**	18	8,0	144	0,98	2,16	60

Huomautukset:

- CAS-akkuja voi käyttää CAS-laitteissa.

*EB18V5 - ENERPAC-akku, 18 V, 5,5 Ah, LiHD CAS.

**EB18V8 - ENERPAC-akku, 18 V, 8,0 Ah, LiHD CAS.

3.4 Akkulaturin ominaisuudet

Alue/maa	Mallinumerot
Pohjois-Amerikka 115 V	EC181BQC*
Eurooppa 230 V	EC182EQC**
Australia 230 V	EC182AUSQC***

Huomautuksia:

- Laturi täytyy hankkia erikseen, jos se ei sisälly akun tai työkalun toimitukseen.
- Pohjois-Amerikka, Eurooppa ja Australia: Akun toimitukseen sisältyy yksi akkulaturi ja AC-sähköjohto valittua aluetta varten. Sähköjohto on kestävä.
- CAS-latureita voi käyttää Enerpac CAS -akkujen ja kaikkien muiden CAS-akkujen kanssa.

*EC181BQC - ENERPAC-pikalaturi 18 V - 120 VAC -pistoke.

**EC182EQC - ENERPAC-pikalaturi 18 V - 230 VAC EU-pistoke.

***EC182AUSQC - ENERPAC-pikalaturi 18 V - 230 VAC AUS/NZ-pistoke.

4.0 OMINAISUUDET JA OSAT

1. Tukivarsi
2. Vääntiö
3. Akku
4. Momenttiavain
5. Liipaisinkytkin
6. Eteen/lukitus/taakse-kytkin
7. Akun vapautuspainike



Kuva 2: Ominaisuudet ja osat

5.0 KUVAUS

Enerpacin akkukäyttöinen momenttiavain (BTW) tarjoaa johdottoman käytön suurta vääntömomenttia vaativiin kohteisiin. Tämä kompakti ja kevyt momenttiavain on suunniteltu käytettäväksi käsityökaluna, ja siinä on erittäin tehokas harjaton tasavirtamoottori. Sitä käytetään manuaalisesti liipaisinkytkimellä.

Voimanlähteenä käytettävä, ladattava litium-ioniakku mahdollistaa pitkät käyttöajat myös vaativissa olosuhteissa.

Momenttiavain on suunniteltu käytettäväksi oikeakätisen kierteen kiinnittimillä. Vastakkaissuuntainen 15 %:n lisäys auttaa irrotuksessa. Jos työkalua käytetään vasenkätisen kierteen kiinnittimillä, ota yhteyttä Enerpaciin.

5.1 Vastaanotto-ohjeet

Tarkista kaikki osat silmämääräisesti ja varmista, etteivät ne ole vaurioituneet kuljetuksen aikana. Takuu ei kata kuljetuksesta johtuvia vaurioita. Mahdollisista vaurioista on ilmoitettava välittömästi kuljetusliikkeelle. Kuljetusliike on vastuussa kaikista korjaus- ja vaihtokuluista silloin, kun vauriot aiheutuivat kuljetuksen aikana.

Momenttiavaimen voi tilata akkujen ja yhteensopivan AC-akkulaturin kanssa tai ilman niitä. Nämä tuotteet toimitetaan lähetyksen mukana, jos ne sisältyvät tilaukseen.

6.0 AKKU

HUOMAUTUS Määritä varaustaso painamalla akun varaustilan ilmaisimen painiketta ennen akun ensimmäistä käyttö- tai latauskertaa.

HUOMAUTUS Uudet akut täytyy ladata täyteen ennen käyttöä. Akku ja laturi täytyy hankkia erikseen, jos ne eivät sisälly momenttiavaimen toimitukseen.

HUOMAUTUS Katso käyttöohjeista L4807 ja L4808 tarkemmat ohjeet akun ja laturin käytöstä ja huollosta sekä latausohjeet.

6.1 Ylivirta- ja ylikuumenemissuoja

Akku sammuu automaattisesti, jos akun virrankulutus kasvaa liikaa tai jos akun sisäinen lämpötila ylittää sallitut rajat.

Kummatkin viat ovat itsepalautuvia. Normaali akun toiminta jatkuu, kun liiallinen virrankulutuksen tila on korjattu tai kun akku on jäähtynyt.

Vikojen nollaaminen voi joskus edellyttää momenttiavaimen virtakytkimen kytkemistä OFF- ja ON-asentoon tai akun irrottamista ja uudelleenasettamista.

6.2 Toiminta kylmässä säässä

Jos akun sisäinen lämpötila laskee noin alle -25°C [-13°F :een], akku sammutetaan ja momenttiavainta estetään käynnistymästä.

Jos momenttiavain ei käynnisty ja ympäristön lämpötila on erittäin kylmä, poista akku momenttiavaimesta ja vie paikkaan, jossa on huoneenlämpötila. Anna akulle aikaa lämmetä ja varmista, että se on ladattu täyteen. Asenna sen jälkeen akku uudelleen ja yritä jälleen käynnistää momenttiavain.

6.3 Akun asentaminen ja poistaminen

- **Akun asentaminen momenttiavaimen:** Liu'uta akku alas momenttiavaimen takaosassa olevaan akkupaikkaan. Varmista, että se kiinnittyy tiukasti paikalleen.
- **Akun irrottaminen momenttiavaimesta:** Paina momenttiavaimen takasivulla olevaa vapautuspainiketta ja pidä sitä painettuna. Liu'uta sitten akku pois akkupaikasta ja poista se.

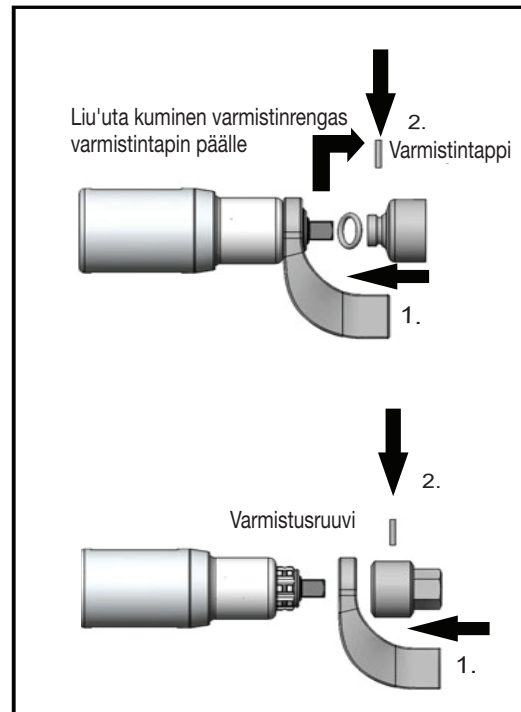
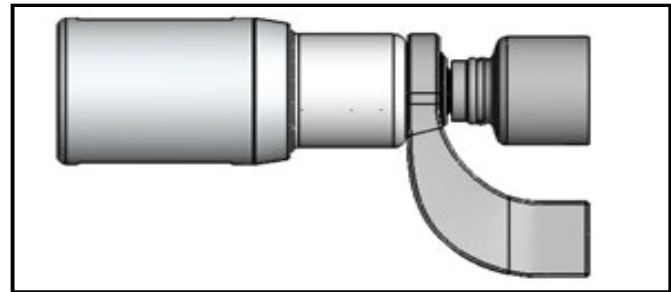
HUOMAUTUS Käytä momenttiavaimen kanssa yhteensopivuuden ja oikean toiminnan varmistamiseksi vain määritettyä Energypac litium-ioniakkua.

7.0 KÄYTTÖ

7.1 Asetus ennen käyttöä

- Asenna uritettu ja varmista, että se on asetettu kunnolla.
- Varmista, että tukivarsi (1) on kiinnitetty oikein ja tukevasti kiinni momenttiavaimen uritetussa osassa. Kiristä vaarnaruuvi.
- Valitse tehtävään sopiva vääntöön koko ja pultin/mutterin AF-koon hylsy tai kuusiokolohylsy.

- Asenna hylsy työkalun neliövääntöön varmistintapilla (2) ja kiinnitä se O-renkaalla. Katso tiedot kuvasta 3.



Kuva 3: Hylsyn asennus

7.2 Momentin asetus

Kalibrointi on suositeltavaa tehdä 12 kuukauden välein ostopäivästä lähtien

- Aktivoi LCD-näyttö painamalla liipaisinkytkintä.
Huomio: Valo palaa 30 sekuntia liipaisinkytkimen vapauttamisen jälkeen.
- Aseta momentti käyttämällä nuolia ylös- tai alaspäin tarpeen mukaan. Katso Kuva 4.
Huomio: Kun painiketta pidetään painettuna, momentin asetukset vaihtuvat peräkkäin.
- Vaihda näyttömomentti lb-ft- ja Nm-arvojen välillä painamalla kumpaakin painiketta samanaikaisesti ja pitämällä niitä painettuina.
Huomio: Kun vaihdetaan mittayksikköä, momentin asetus palautuu alimpaan mahdolliseen arvoon.
- Jos LCD-näyttö sammuu, aktivoi se uudelleen painamalla liipaisinkytkimestä. Arvot pysyvät asetettuina.

Muista, että jos BTW:tä käytetään jatkuvasti, kunnes työkalu tuntuu kuumalta koskettaessa, momenttiavain voi olla epätarkempi. Kun momenttiavain on jäähtynyt, tarkkuuden pitäisi palautua normaalksi.



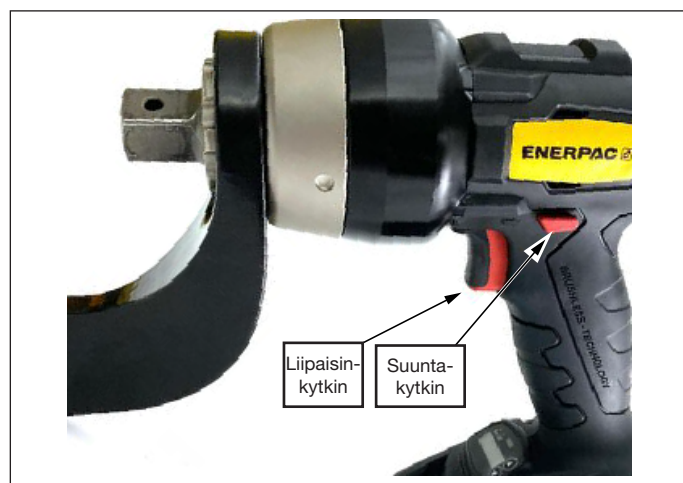
Kuva 4: Nuolipainikkeiden sijainti

On suositeltavaa vaihtaa akku, kun sen varaus on 25 % akun kestoäistä. Asetettu momentti on kuitenkin tarkka viimeiseen kiinnittimeen asti.

7.3 Virtakytkin

Momenttiavain on varustettu liipaisinkytkimellä. Se sijaitsee momenttiavaimen kahvan etupuolessa. Katso Kuva 5.

Liipaisinta painettaessa akkuvirta liitetään momenttiavaimen moottorin ohjauspiiriin. Liipaisinkytkimen vapauttaminen irrottaa akkuvirran moottorin ohjauspiiristä.



Kuva 5: Liipaisinkytkin

Kytke suuntakytkin aina nolla-asentoon seuraavissa tilanteissa:

- Häätapauksen yhteydessä momenttiavain täytyy pysäyttää välittömästi.
- Ennen momenttiavaimen siirtoa tai kuljetusta.
- Rutiinitarkastuksen ja huoltotoimenpiteiden aikana, kun akku on asennettuna.

HUOMAUTUS Momenttiavaimen moottorin ohjauspiirit kuluttavat vähän akkuvirtaa, kun momenttiavain on käyttämättömänä.

7.4 Käytön varotoimet

- Pidä kädet, löysä vaatetus ja pitkät hiukset etäällä tukivarresta ja työskentelyalueelta käytön aikana.
- Käytä asianmukaista mekaanista tukea ja tukivarren oikeaa asemointia reaktiivoimien hallintaa varten.
- Älä asemoi tukivartta siten, että se kallistaa työkalua pultin akselin suunnasta pois.
- Käytä vain asianmukaiselle lähtömomentille mitoitettuja hylsyjä ja lisävarusteita. Älä käytä käsikäyttöisten työkalujen (kromi) hylsyjä tai lisävarusteita.
- Käytä vain sellaisia hylsyjä ja lisävarusteita, jotka sopivat oikein pulttiin tai mutteriin ja jotka toimivat kallistamatta työkalua pultin akselin suunnasta.
- Aseta hylsy tiiviisti ruuviin tai mutteriin/pulttiin. Vialliset ruuvit tai mutterin/pultin liitokset voivat johtaa materiaalin mekaanisen rasitusrajan ylittämiseen aiheuttaen sen murtumisen. Lohkeavat osat voivat aiheuttaa ruhjeita tai jopa hengenvaarallisia vammoja.
- Tätä laitetta ei saa käyttää tai huoltaa ilman, että sen käyttäjä on lukenut käyttöohjeet ja ymmärtää täysin jokaisen vaiheen tarkoituksen, seuraukset ja menettelytavat.
- Älä laita kättäsi BTW:n takaosan päälle tai lähelle työkalun käytön aikana. Takakotelon alue toimii lämmön haihtumisalueena. Tämän alueen tukkiminen estää asianmukaisen jäähtymisen ja voi johtaa vakavaan ylikuumenemiseen, moottorin vaurioitumiseen ja mahdolliseen kotelon vikaantumiseen.
- Pidä aina tukeva ote vain tarkoitettuihin kahvan pintoihin.

7.5 Kiristäminen ja löysäminen

Enerpacin edustaja tai jälleenmyyjä voi haluttaessa kouluttaa henkilökuntaa työkalun käyttöön.

Kiristäminen

- Varmista, että suuntakytkin on oikeassa asennossa.
- Aseta BTW kokonaan kiristettävän kiinnittimen päälle.
- Varmista, että reaktioalue/-liike on oikein kohdistettu tukivarren suhteen. Varmista myös, että reaktiokohta on vakaa ja tukee vastamomenttivoimaa.
- Pidä BTW:tä kohtisuoraan kiinnittimen akselin suhteen koko kiristämisvaiheen ajan.
- Varmista, että suuntakytkin on asetettu eteen-asentoon. Kiristä sen jälkeen kiinnitintä painamalla liipaisinta.
- Työkalu pyörii ja kiristää kiinnitintä.
- Työkalu pysähtyy ja antaa äänimerkin, ja tukivarsi vetäytyy reaktiopinnasta, kun tarvittava momentti on saavutettu.
- Jos tarvittavaa momenttia varten täytyy käyttää momenttilisäyksiä, aseta BTW ensimmäiseen momenttiasetuskohtaan. Kiristä kiinnitin pulttien tarvittavan kiristysjärjestyksen mukaan. Palauta sen jälkeen seuraavaan asetukseen / seuraaviin asetuksiin.

Löysääminen

- Varmista, että suuntakytkin on oikeassa asennossa.
- Kun löysäät kiinnitintä, aseta suuntakytkin päinvastaiseen asentoon. Löysää sen jälkeen kiinnitintä painamalla liipaisinta. Yksikkö jatkaa löysäämistä, kunnes kiinnitin poistetaan tai kun se on löystynyt sen verran, että sen voi irrottaa käsin. Siirry sen jälkeen seuraavaan kiinnittimeen.
- Pultin irrotus saattaa vaatia lisämomentin käyttöä.

8.0 SÄILYTYS

- Kun akkuyksikkö ei ole käytössä, pidä se erillään muista metalliesineistä, kuten paperiliittimistä, kolikoista, avaimista, nautoista, ruuveista tai muista pienistä metalliesineistä, jotka voivat muodostaa yhteyden yhdestä navasta toiseen. Akun napojen oikosulkeminen saattaa aiheuttaa palovammoja tai tulipalon.
- Suojaa akkuyksiköitä vedeltä ja kosteudelta.
- Älä altista akkuyksiköitä avotulelle.

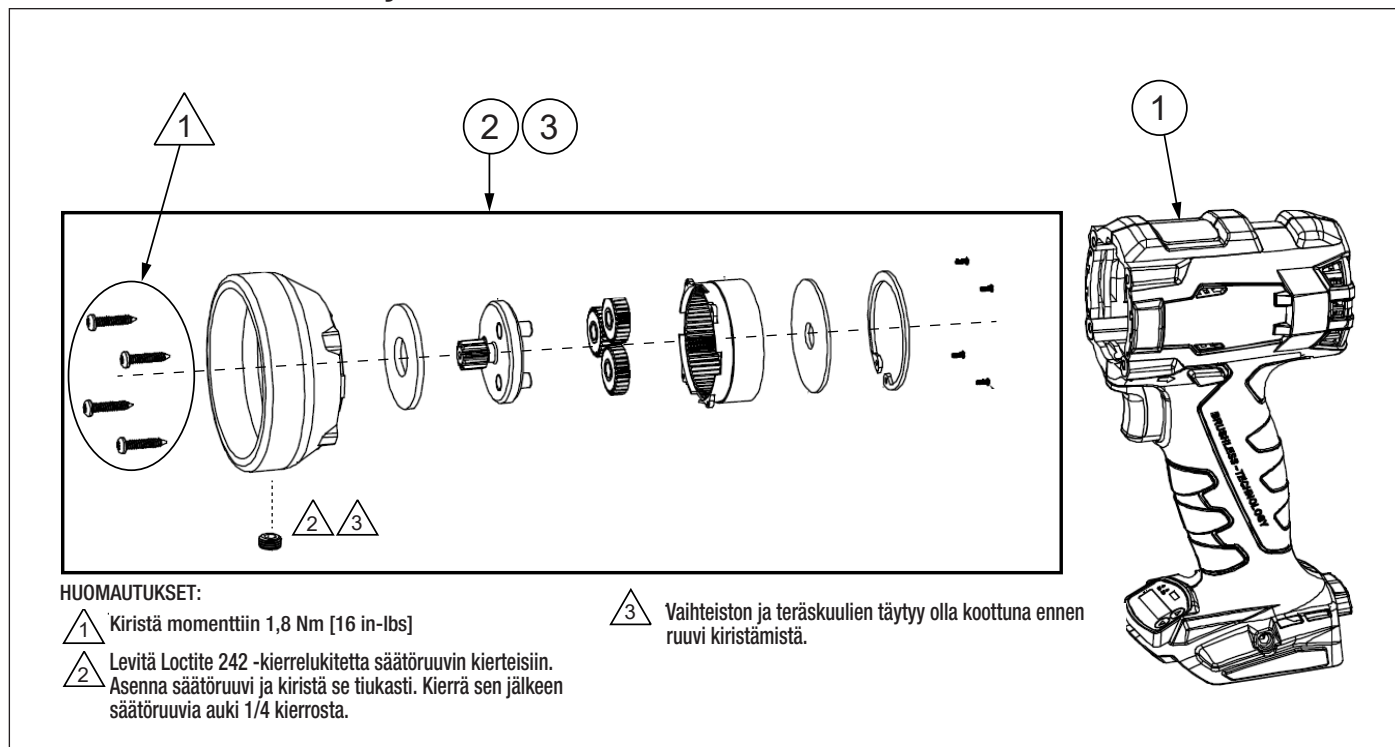
HUOMAUTUS Kun akku on otettu säilytyksestä, määritä akun varaustaso painamalla varaustilan ilmaisimen painiketta. Tee se *ennen* akun käyttöä tai lataamista.

HUOMAUTUS Katso säilytyksen lisätietoja akun ja akkulaturin erillisistä käyttöohjeista.

9.0 OSALUETTELO

Komponentteja saavat huoltaa vain valtuutetut teknikit. Ota korjaustoimenpiteitä varten yhteyttä paikalliseen valtuutettuun Enerpac-huoltokeskukseen.

9.1 Kahvan sovitinsarja



Kuva 6: Kahvan sovitinsarja

HUOMAUTUS

Työkalu on kalibroitava minkä tahansa kyseisen osan vaihdon jälkeen. Kysy kalibrointipalveluista paikalliselta Enerpac-edustajalta.

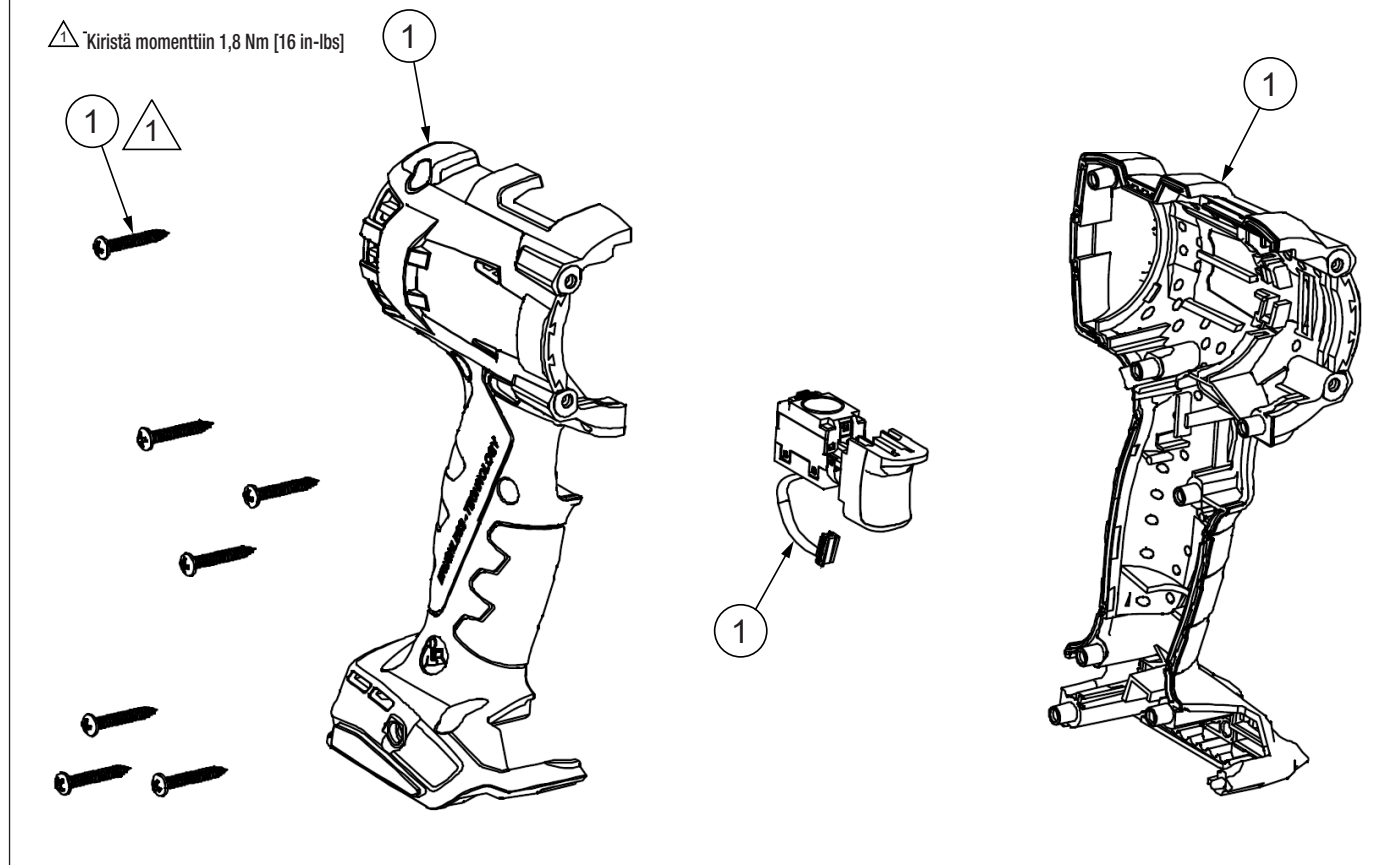
9.1.1 Osaluettelo (kuva 6)

Tuote	Kuvaus	Määrä	Osan numero
1	BTW500 kahva, kokonainen (moottori ja ohjaimet)	1	BTW5HMC
	BTW1000 kahva, kokonainen (moottori ja ohjaimet)	1	BTW1HMC
	BTW2000 kahva, kokonainen (moottori ja ohjaimet)	1	BTW2HMC
	BTW3000 kahva, kokonainen (moottori ja ohjaimet)	1	BTW3HMC
	BTW6000 kahva, kokonainen (moottori ja ohjaimet)	1	BTW6HMC
2	BTW500 kahvan sovitinsarja ♦	1	BTW5HAK
3	BTW kahvan sovitinsarja ♦	1	BTWHAK
♦ Osia ei myyda erikseen			

9.2 Kahvan korjaussarja

HUOMAUTUKSET:

⚠ Kiristä momenttiin 1,8 Nm [16 in-lbs]



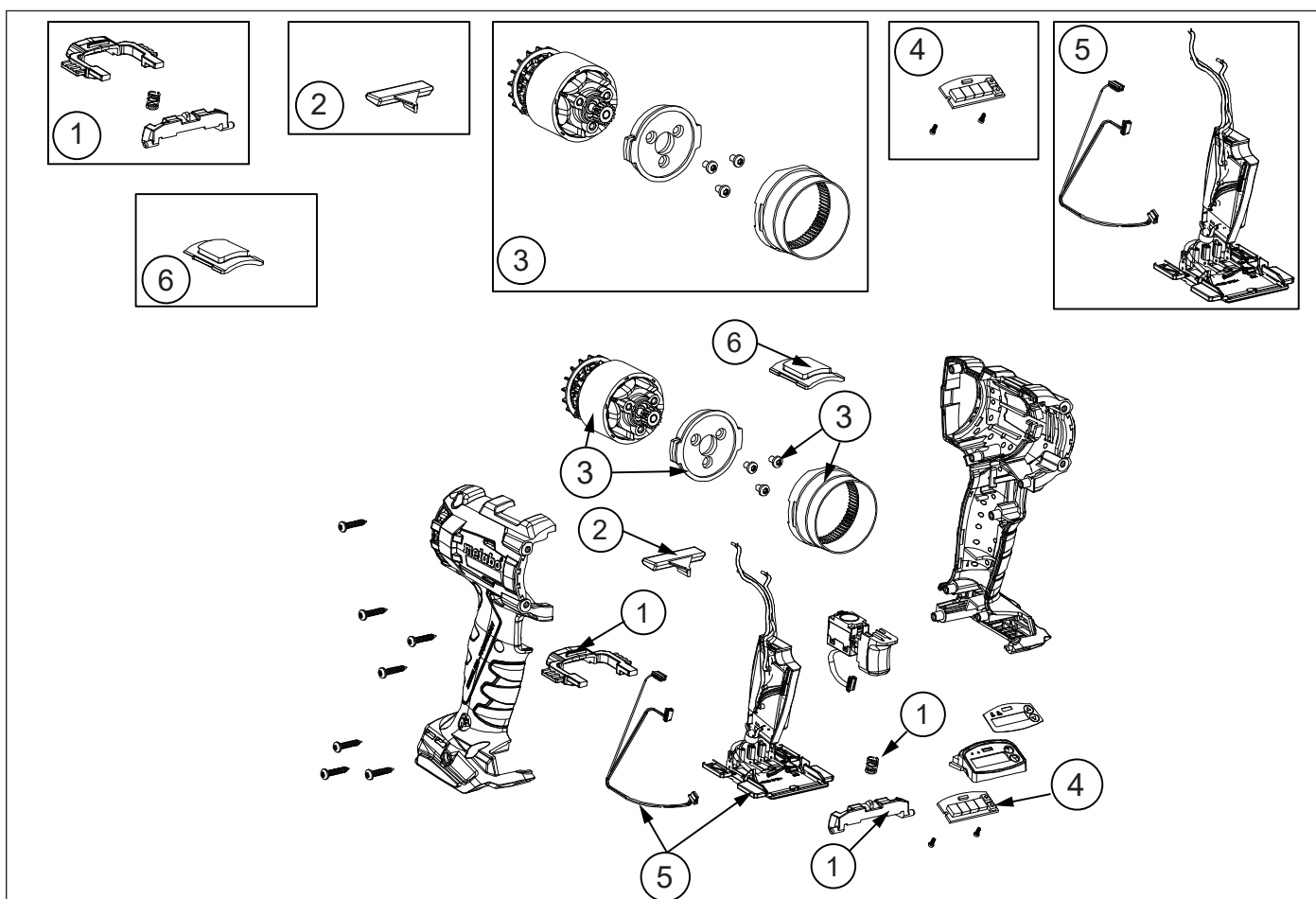
Kuva 7: Kahvan korjaussarja

HUOMAUTUS

Työkalua ei tarvitse kalibroida jonkin kyseisen osan vaihdon jälkeen.

9.2.1 Osaluettelo (kuva 7)

Tuote	Kuvaus	Määrä	Osan numero
1	Kahvan korjaussarja	1	BTWHRK



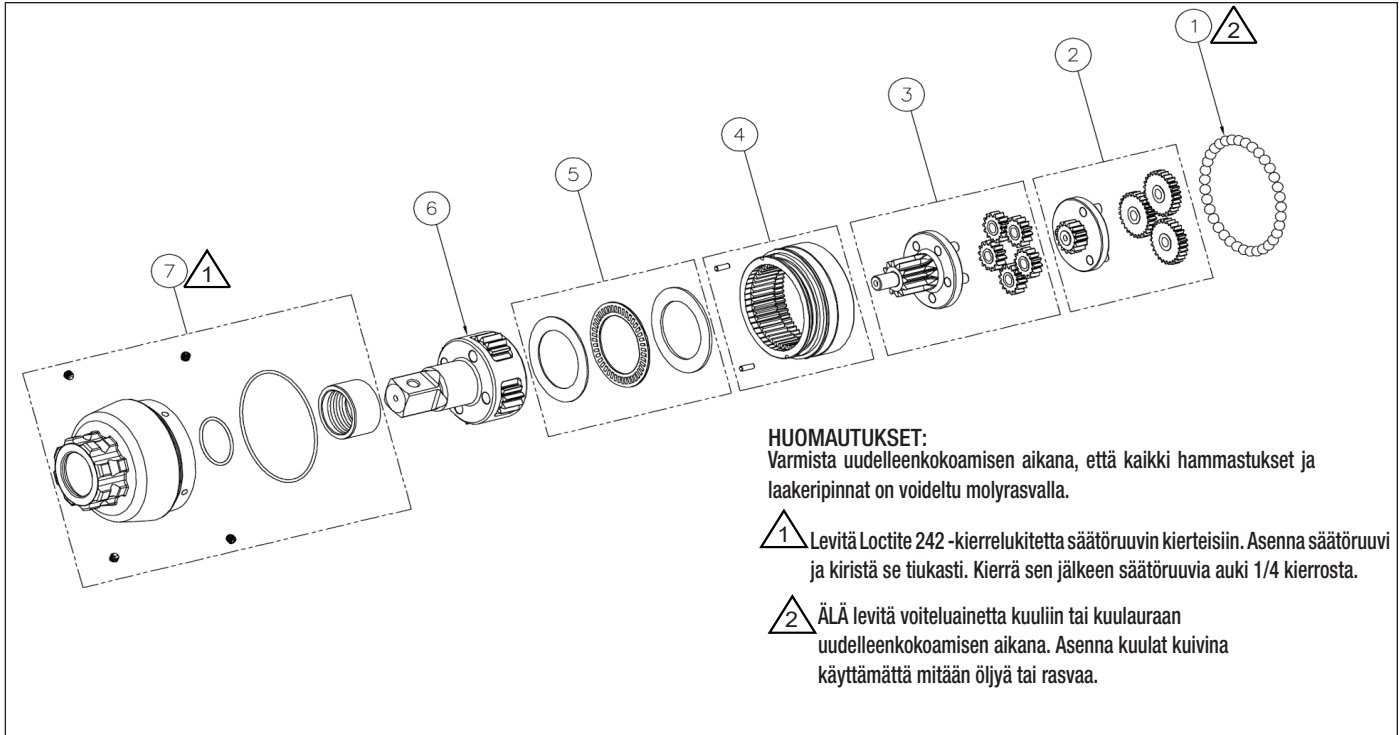
Kuva 8: BTW-kahvan huoltosarjat

HUOMAUTUS

Työkalua ei tarvitse kalibroida jonkin kyseisen osan vaihdon jälkeen.

Tuote	Kuvaus	Määrä	Osan numero
1	Akun lukitussarja	1	BTWBLK
2	Kahvan kytkinsarja	1	BTWHSK
3	Moottorin laippasarja	1	BTWMFK
4	Kannen korjaussarja	1	BTWCRK
5	BTW500- ja BTW1000-sähköohjainpaketti	1	BTWECK51
	BTW2000-sähköohjainpaketti	1	BTWECK20
	BTW3000- ja BTW6000-sähköohjainpaketti	1	BTWECK36
6	Vaihteistolevyn korjaussarja	1	BTWTPK

9.3 BTW500 vaihteistokokoonpanon osien kuva



Kuva 9: TW500SR Vaihteistokokoonpano

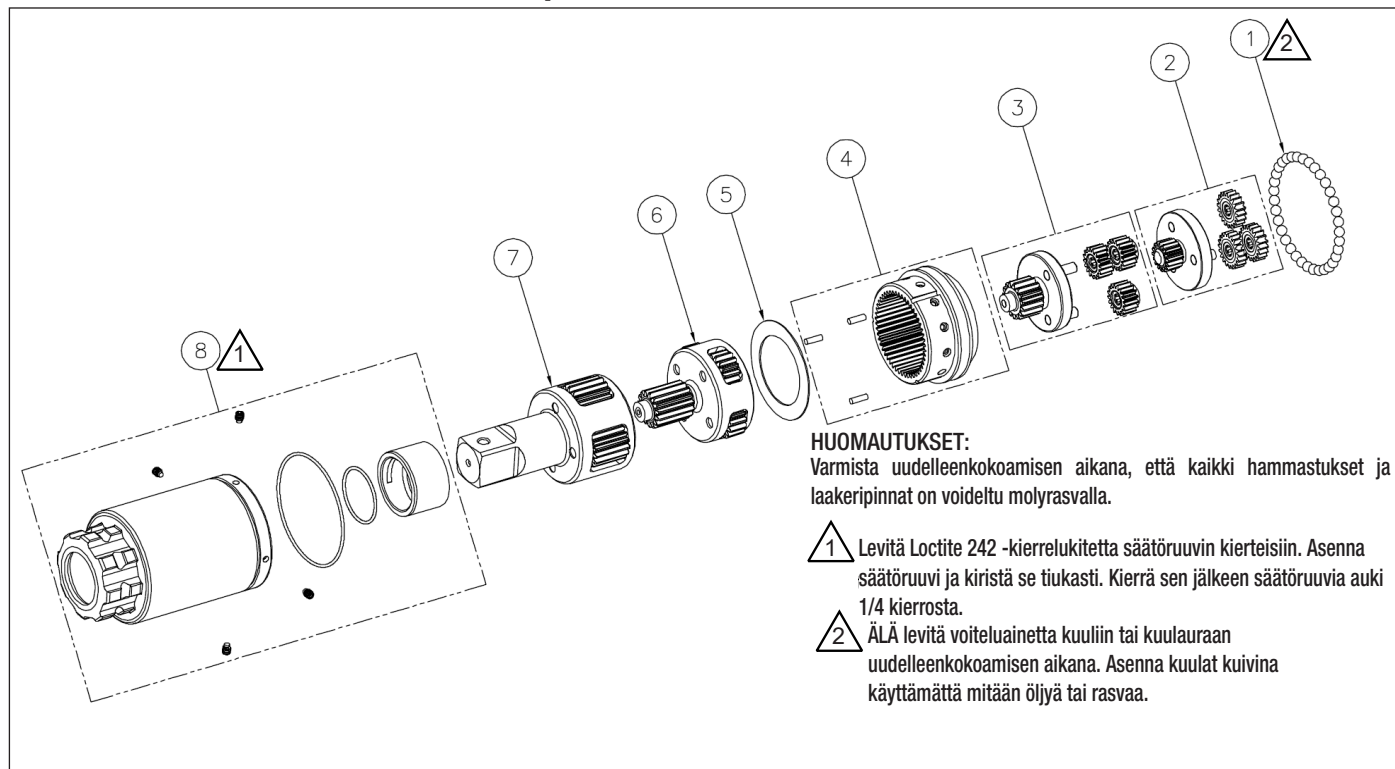
HUOMAUTUS

Työkalu on kalibroitava minkä tahansa kyseisen osan vaihdon jälkeen. Kysy kalibrointipalveluista paikalliselta Enerpac-edustajalta.

9.3.1 Osaluettelo (kuva 8)

Tuote	Kuvaus	Määrä	Osan numero
1	Teräskuulalaakerisarja*	1	TWBBK
2	Porras 1 hammaspyöräsarja	1	TW500ST1K
3	Porras 2 hammaspyöräsarja	1	TW500ST2K
4	Suurinopeuksisen kehäpyörän kokoonpano	1	TW500HSA
5	Painelaattasarja	1	TW500TWK
6	Vääntiökokoonpano	1	TW500DA
7	Kehäpyöräsarja	1	TW500AK
8	Molyrasva, 454 g [16 oz]	Tarp. muk.	DD5587600SR
Huomaa*: Kuulalaakerissa täytyy olla 35 teräskuulaa.			

9.4 BTW1000 vaihteistokokoonpanon osien kuva



Kuva 10: TW1000SR Vaihteistokokoonpano

HUOMAUTUS

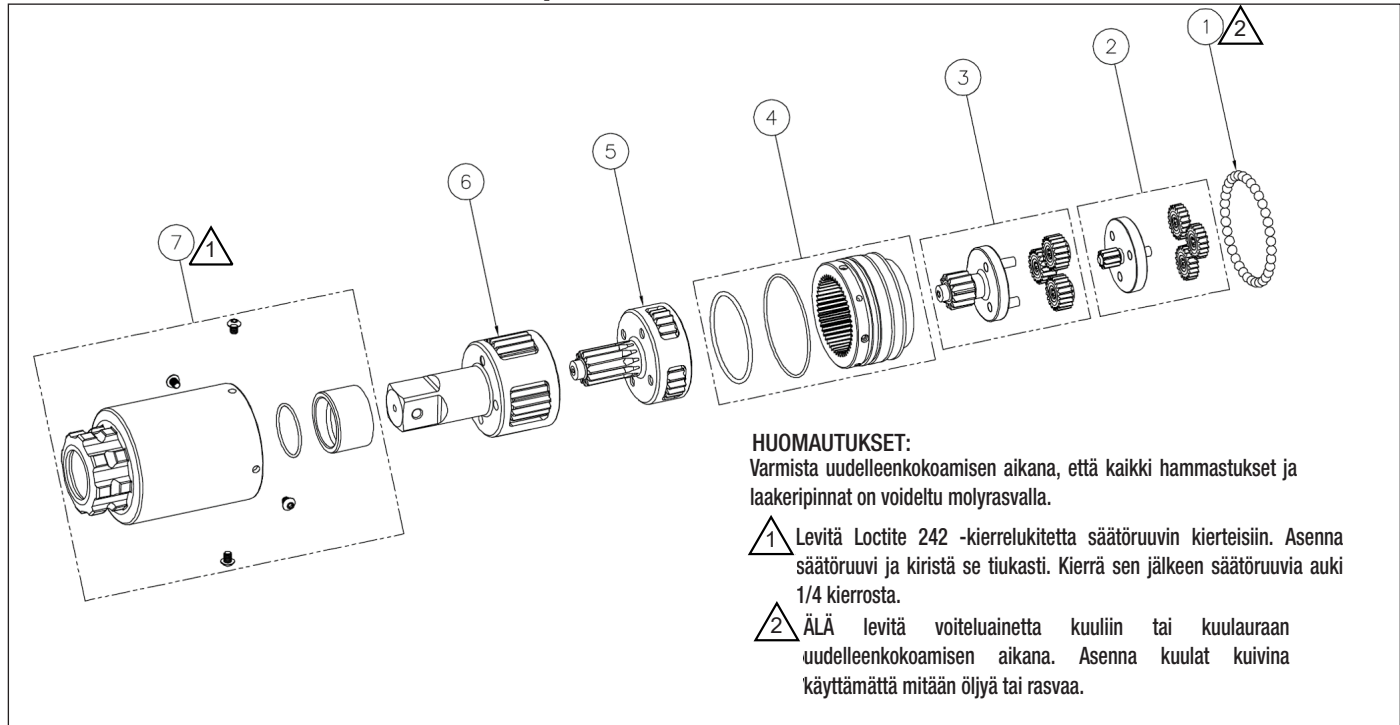
Työkalu on kalibroitu minkä tahansa kyseisen osan vaihdon jälkeen. Kysy kalibrointipalveluista paikalliselta Enerpac-edustajalta.

9.4.1 Osaluettelo (kuva 9)

Tuote	Kuvaus	Määrä	Osan numero
1	Teräskuulalaakerisarja*	1	TWBBK
2	Porras 1 hammaspyöräsarja	1	TW1000ST1K
3	Porras 2 hammaspyöräsarja	1	TW1000ST2K
4	Suurinopeuksisen kehäpyörän kokoonpano	1	TW1000HSA
5	Painelaatta	1	TW1000TW
6	Porras 3 hammaspyörä	1	TW1000ST3
7	Vääntiökokoonpano	1	TW1000DA
8	Kehäpyöräsarja	1	TW1000AK
9	Molyrasva, 454 g [16 oz]	Tarp. muk.	DD5587600SR

Huomaa*: Kuulalaakerissa täytyy olla 35 teräskuulaa.

9.5 BTW2000 vaihteistokokoonpanon osien kuva



Kuva 11: TW2000SR Vaihteistokokoonpano

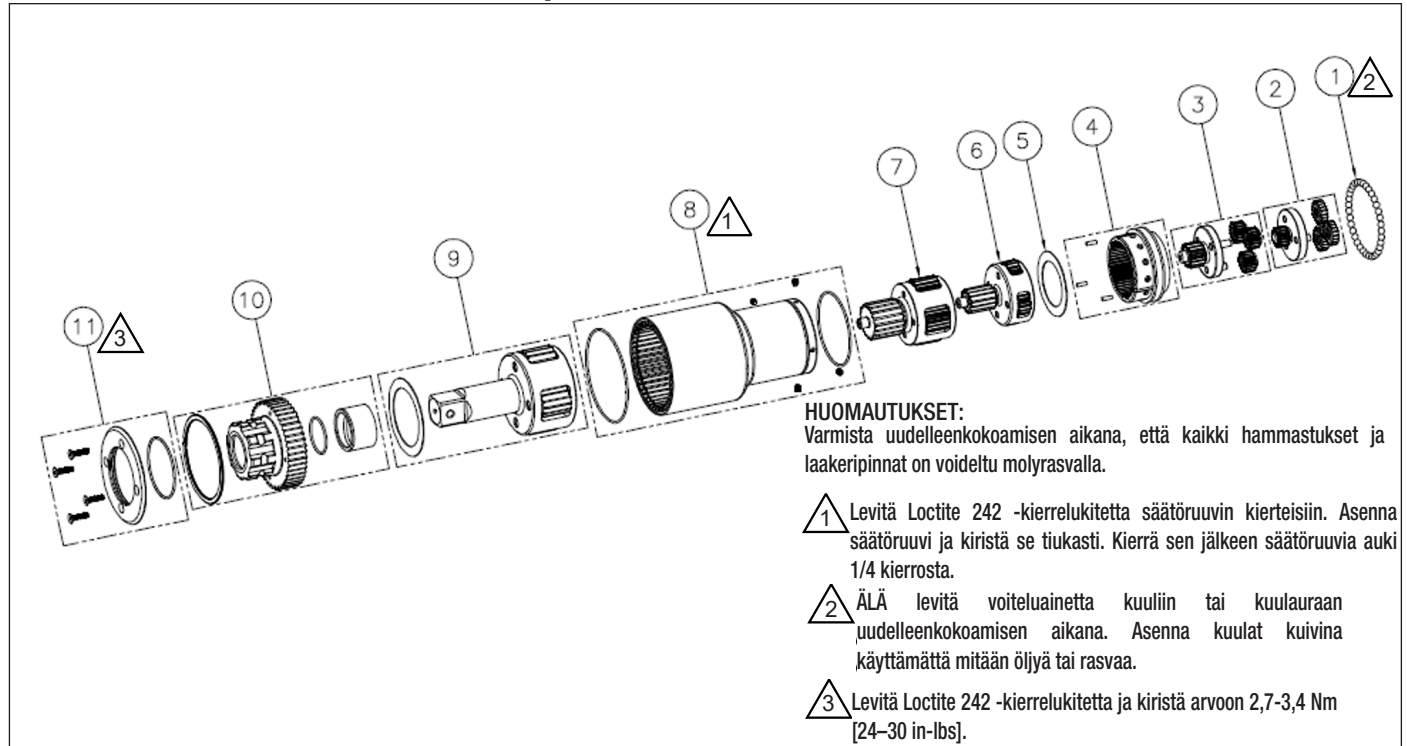
HUOMAUTUS

Työkalu on kalibroitava minkä tahansa kyseisen osan vaihdon jälkeen. Kysy kalibrointipalveluista paikalliselta Enerpac-edustajalta.

9.5.1 Osaluettelo (kuva 9)

Tuote	Kuvaus	Määrä	Osan numero
1	Teräskuulalaakerisarja*	1	TWBBK
2	Porras 1 hammaspyöräsarja	1	TW2000ST1K
3	Porras 2 hammaspyöräsarja	1	TW2000ST2K
4	Suurinopeuksisen kehäpyörän kokoonpano	1	TW2000HSA
5	Porras 3 hammaspyörä	1	TW2000TWK
6	Vääntiökokoonpano	1	TW2000DA
7	Kehäpyöräsarja	1	TW2000AK
8	Molyrasva, 454 g [16 oz]	Tarp. muk.	DD5587600SR
Huomaa*: Kuulalaakerissa täytyy olla 35 teräskuulaa.			

9.6 BTW3000 vaihteistokokoonpanon osien kuva



Kuva 12: TW3000SR Vaihteistokokoonpano

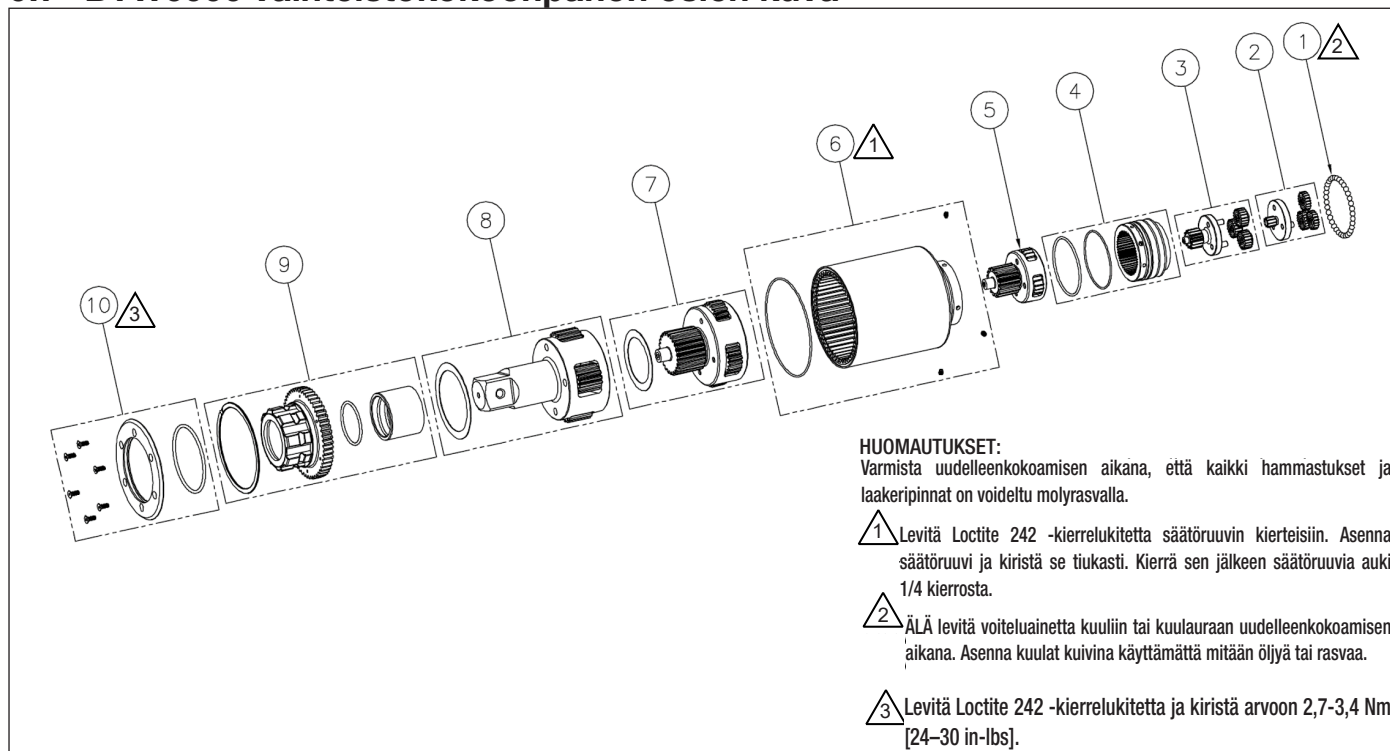
HUOMAUTUS

Työkalu on kalibroitava minkä tahansa kyseisen osan vaihdon jälkeen. Kysy kalibrointipalveluista paikalliselta Enerpac-edustajalta.

9.6.1 Osaluettelo (kuva 10)

Tuote	Kuvaus	Määrä	Osan numero
1	Teräskuulalaakerisarja*	1	TWBBK
2	Porras 1 hammaspyöräsarja	1	TW3000ST1K
3	Porras 2 hammaspyöräsarja	1	TW3000ST2K
4	Suurinopeuksisen kehäpyörän kokoonpano	1	TW3000HSA
5	Painelaatta	1	TW3000TW
6	Porras 3 hammaspyörä	1	TW3000ST3
7	Porras 4 hammaspyörä	1	TW3000ST4
8	Kehäpyöräsarja	1	TW3000AK
9	Vääntiökokoonpanosarja	1	TW3000DAK
10	Kehäpyörän pääsarja	1	TW3000AHK
11	Kehäpyörän kansisarja	1	TW3000ACK
12	Molyrasva, 454 g [16 oz]	Tarp. muk.	DD5587600SR
Huomaa*: Kuulalaakerissa täytyy olla 35 teräskuulaa.			

9.7 BTW6000 vaihteistokokoonpanon osien kuva



Kuva 13: TW6000SR Vaihteistokokoonpano

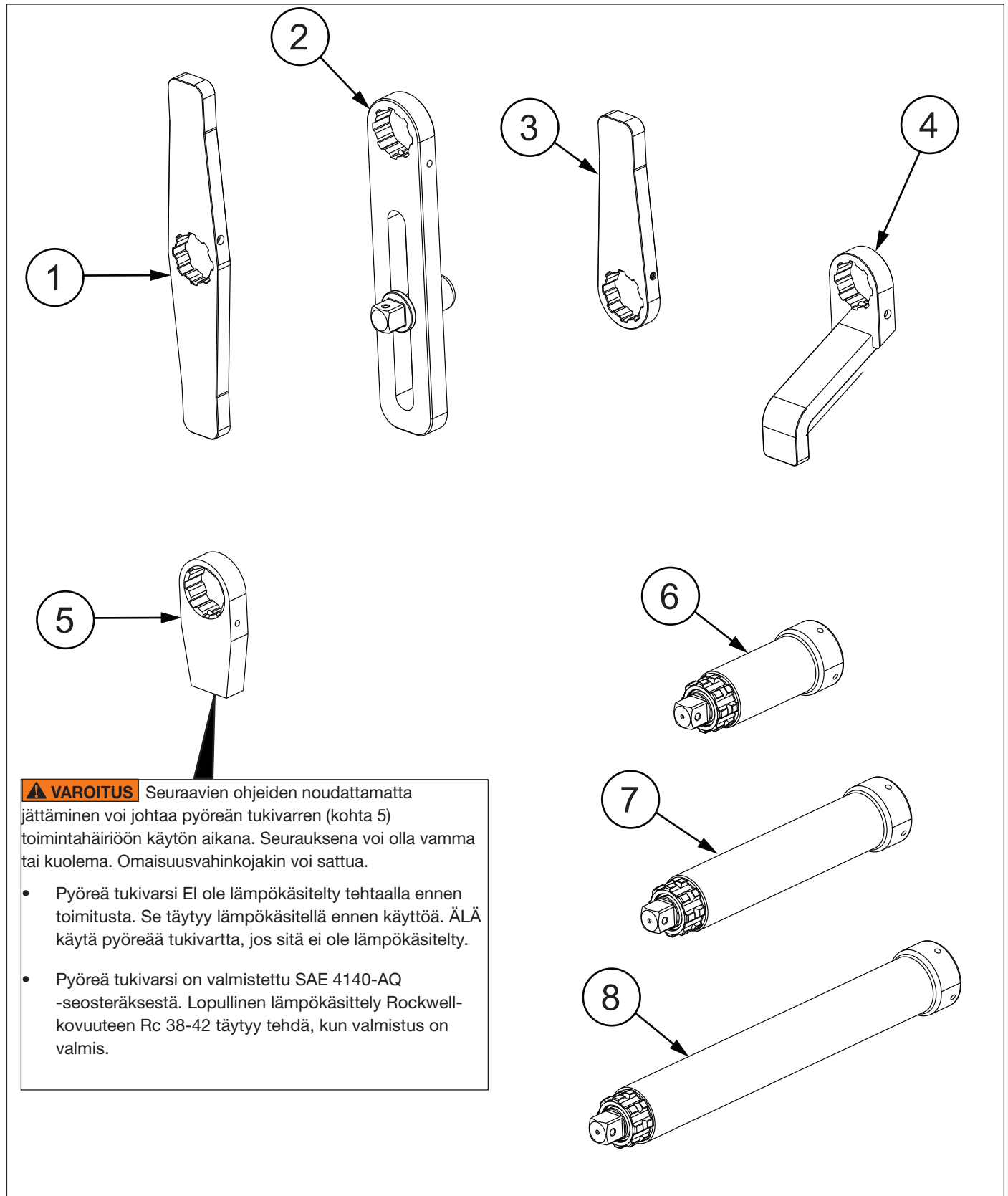
HUOMAUTUS

Työkalu on kalibroitava minkä tahansa kyseisen osan vaihdon jälkeen. Kysy kalibrointipalveluista paikalliselta Enerpac-edustajalta.

9.7.1 Osaluettelo (kuva 12)

Tuote	Kuvaus	Määrä	Osan numero
1	Teräskuulalaakerisarja*	1	TWBBK
2	Porras 1 hammaspyöräsarja	1	TW6000ST1K
3	Porras 2 hammaspyöräsarja	1	TW6000ST2K
4	Suurinopeuksisen kehäpyörän kokoonpano	1	TW6000HSA
5	Porras 3 hammaspyörä	1	TW6000ST3
6	Kehäpyöräsarja	1	TW6000AK
7	Porras 4 hammaspyöräsarja	1	TW6000ST4K
8	Vääntiökokoonpanosarja	1	TW6000DAK
9	Kehäpyörän pääsarja	1	TW6000AHK
10	Kehäpyörän kansisarja	1	TW6000ACK
11	Molyrasva, 454 g [16 oz]	Tarp. muk.	DD5587600SR
Huomaa*: Kuulalaakerissa täytyy olla 35 teräskuulaa.			

9.8 Lisävarusteet



Kuva 14: Lisävarusteet

9.8.1 Osaluettelo (kuva 12)

Tuote	Kuvaus	Määrä	Osan numero		
			BTW500	BTW1000, BTW2000, BTW3000	BTW6000
1	Tukivarsi, suora, kaksois	1	DSATW	DSATWS	DSATWL
	Ruuvi	1			
	Nylon-kuusiomutteri	1			
2	Tukivarsi, liukuva	1	SLRATW	SLRATWS	SLRATWL
	Ruuvi	1			
	Nylon-kuusiomutteri	1			
3	Tukivarsi, suora	1	SRATW	SRATWS	SRATWL
	Ruuvi	1			
	Nylon-kuusiomutteri	1			
4	Tukivarsi, jatkettu	1	ERATW	ERATWS	ERATWL
	Ruuvi	1			
	Nylon-kuusiomutteri	1			
5	Pyöreä tukivarsi	1	BLTW	BLTWS	BLTWL
	Ruuvi	1			
	Nylon-kuusiomutteri	1			
6	Pidennetty varsi, 6 tuumaa	1	ED6TW	ED6TWS	ED6TWL
	Ruuvi	1			
7	Pidennetty varsi, 12 tuumaa	1	ED12TW	ED12TWS	ED12TWL
	Ruuvi	1			
8	Pidennetty varsi, 18 tuumaa	1	ED18TW	ED18TWS	N/A
	Ruuvi	1			

9.9 Salkut

9.9.1 Osaluettelo

Tuote	Kuvaus	Määrä	BTW500, BTW1000, BTW2000, BTW3000	BTW6000
1	Salkku	1	DD9694530SR	DD9738530SR

HUOMAUTUKSET

[illegible]

