

Käyttö- ja huolto-ohje

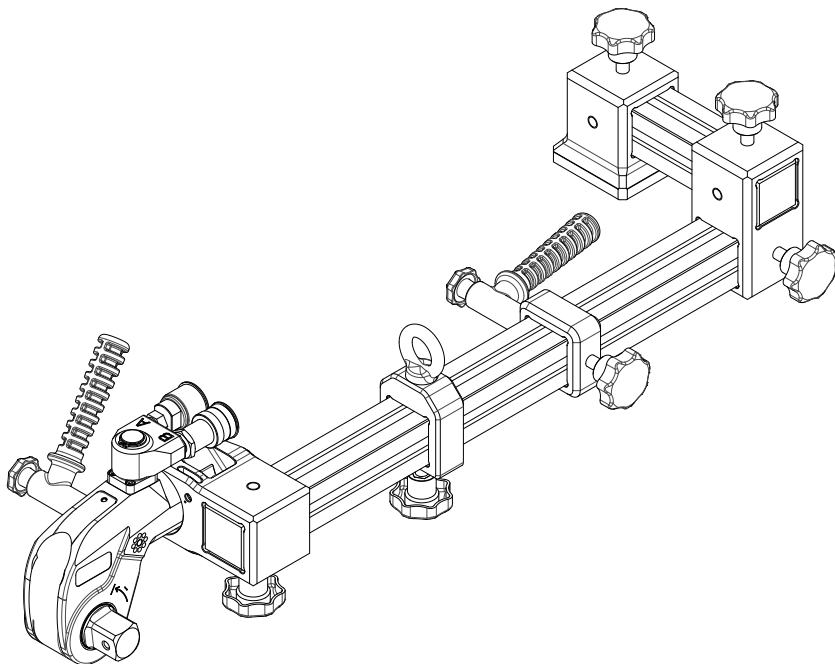
Enerpac ERAK Tukivarsisarja

Asiakirjan numero: L4640

Asiakirjan versio: D

Asiakirjan tarkistuspäivä: 14.11.2022

Asiakirjan kieli: SUOMI FI



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

YRITYS

Enerpac on globaali markkinajohtaja korkeapaineisissa hydraulisissa työkaluissa, ohjatun voiman tuotteissa, kannettavissa koneistuslaitteissa, työmailla tarjotuissa palveluissa ja raskaiden kuormien tarkan asettamisen ratkaisuissa. Johtavana innovaattorina ja 110 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.

ARVOKILPI

			
	ERAK3000 WRENCH	ERAK3000 WRENCH	
	ADAPTOR ASSEMBLY	ADAPTOR ASSEMBLY	
Työkalun nimi	→	TWRAKRSL4-3000 2.3 kg / 5.06 lb	→
Työkalun numero	→	4745 Nm / 3500 ft-lb	→
Käytettävä momentti-avaimen malli	→	RSL3000 WRENCH COMPATIBLE	→
		S3000X WRENCH COMPATIBLE	
		ENERPAC TOOL GROUP CORP.	
		45 Colbourne Ave.	
		Cramlington, UK	
		Made in UK	
		ENERPAC TOOL GROUP CORP.	
		45 Colbourne Ave.	
		Cramlington, UK	
		Made in UK	

Maksimimomentin teho

Valmistus-paikka

SAATAVILLA OLEVAT KIELIVERSIOT

L4640 on saatavana seuraavilla kielillä, osoitteesta www.enerpac.com voi ladata kopion.

- Weitere Sprachen finden Sie unter www.enerpac.com.
- Para otros idiomas visite www.enerpac.com.
- Muunkieliset versiot ovat osoitteessa www.enerpac.com.
- Pour toutes les autres langues, rendez-vous sur www.enerpac.com.
- Per altre lingue visitate il sito www.enerpac.com.
- その他の言語はwww.enerpac.comでご覧いただけます。
- 이 지침 시트의 다른 언어 버전은 www.enerpac.com.
- Ga voor de overige talen naar www.enerpac.com.
- For alle andre språk henviser vi til www.enerpac.com.
- Inne wersje językowe można znaleźć na stronie www.enerpac.com.
- Para outros idiomas consulte www.enerpac.com.
- Информацию на других языках вы найдете на сайте www.enerpac.com.
- För andra språk, besök www.enerpac.com.
- 如需其他语言, 请前往 www.enerpac.com.

Sisällysluettelo

- 1. TURVALLISUUS..... 3
 - 1.1 TURVATOIMET 3
- 2. OMINAISUUDET JA OSAT 6
 - 2.1 OMINAISUUSKAAVIO 6
- 3. TEKNISET TUOTETIEDOT 7
 - 3.1 MITTAPIIRROS 7
 - 3.2 MITTATAULUKKO..... 7
 - 3.3 VÄÄNTÖMOMENTTITÄULUKKO 8
 - 3.4 SARJOJEN, SOVITTIMIEN JA KOMPONENTTIEN PAINOT 8
- 4. KÄYTTÖ 10
 - 4.1 ERAKIN ASENTAMINEN AVAIMIIN 10
 - 4.2 ERAK-KOKOONPANO JA ASETUS..... 10
 - 4.3 KOKOONPANON HYVÄKSYTTÄVÄT SUUNTAUKSET..... 11
 - 4.4 KOKOONPANON KIELLETYT SUUNTAUKSET 12
 - 4.5 MANUAALINEN KÄSITTELY 13
- 5. HUOLTO & SÄILYTYS 13
 - 5.1 HUOLTO 13
 - 5.2 SÄILYTYS 13
- 6. OSALUETTELO 14

1. 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.

Jos et ole koskaan saanut korkeapaineisten hydraulilaitteiden turvallisuuteen liittyvää koulutusta, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai huoltopalveluun saadaksesi tietoja Enerpacin hydraulilaitteita koskevista turvallisuuskursseista.

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 VAARA, VAROITUS, HUOMIO ja HUOMAUTUS.

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

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 Turvatoimet



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

- Käytä aina suojaavaa päähinettä, kuulosuojaimia, jalkineita ja käsineitä (vähintään työkäsinettä), jotka mahdollistavat työkalun turvallisen käytön. Suojavaatetus ei saa häiritä työkalun turvallista käyttöä tai rajoittaa kykyä kommunikoida työtovereiden kanssa.
- Varmista, että työympäristösi on turvallinen. Noudata työpaikkasi normaalimenettelyjä ja muista noudattaa kaikkia määriteltyjä turvatoimia.
- Älä pane mitään vartalon osaa avaimen tukijalan ja reaktiopisteen väliin.
- Varmista, että tarvittavat suojat ovat kunnolla paikoillaan eivätkä ne ole vahingoittuneet.

- Älä laita mitään esineitä avaimen tukijalan ja reaktiopisteen väliin. Pidä letkut kaukana reaktiopisteistä.
- Älä seiso työkalun liikeradalla, kun se on käytössä. Jos työkalu irtoaa mutterista tai pultista käytön aikana, se irtoaa liikeradan suuntaan.
- Huomaa, että mutteri tai ruuvi, joka irtoaa työkalun käytön aikana, saattaa sinkoutua erittäin suurella vauhdilla.
- Pidä kätesi kaukana kiinnikkeestä, jota löysätään tai kiristetään. Muttereita ja pultteja kiristettäessä ja löysättäessä näkyy vain vähän silminnähtävää liikettä. Paineet ja kuormitukset sen sijaan ovat erittäin suuria.
- Varmista aina, että pumppu on pysäytetty ja kaikki paine kokonaan vapautettu (0 bar/psi), ennen kuin irrotat tai liität hydrauliletkuja. Paineistetun öljyn äkillinen ja hallitsematon purkaus voi seurata, jos letkut irrotetaan kun niissä on painetta.
- Älä koskaan yritä liittää tai irrottaa letkuja, kun pumppu on päällä ja/tai järjestelmä on paineistettu.
- Varmista, että kaikki letkuliittimet ovat kunnolla kiinni sekä pumpun että avaimen päässä ennen kuin käytät hydraulipainetta. Jos liittimet eivät ole täysin kiinni, öljyvirtaus estyy ja avaimeen saattaa kohdistua ylisuuri hydraulipaine. Tästä voi seurata myös avaimen vakava toimintahäiriö.
- Älä käsittele huonosti tai yllirasita letkuja millään tavalla. Älä taivuta letkuja liikaa.
- Varmista kaikin mahdollisin varotoimin, ettei öljyvuotoja tapahdu. Korkeapaineiset öljyvuodot voivat tunkeutua ihon läpi ja aiheuttaa vakavan henkilövahingon.
- Älä koskaan ylitä valmistajan ilmoittamaa suurinta sallittua hydraulista painetta työkaluille, liittimille ja lisävarusteille. Järjestelmän käyttöpaine ei saa ylittää sen järjestelmäkomponentin painetta, jonka arvo on alhaisin.
- Varmista, että käyttäjä on osallistunut työympäristöä koskevaan turvallisuus-perehdytykseen. Käyttäjän on tunnettava työkalun ohjaimet ja osattava käyttää työkalua hyvin.
- Käyttäjän iän on oltava vähintään paikallisten säännösten, lakien ja työpaikan normaalimenettelyjen vaatiman vähimmäisiän mukainen.
- Älä koskaan iske työkalua, kun se on paineistettu tai kuormitettu. Jännityksen alaiset komponentit voivat irrota paikaltaan, jolloin ne voivat lennähtää erittäin suurella vauhdilla. Paineistettu hydraulioöljy voi myös purkautua hallitsemattomasti.
- Vältä työkalun iskemistä kaikissa olosuhteissa, silloinkin kun se ei ole paineistettu tai kuormitettu. Työkalun iskeminen voi aiheuttaa pysyvän vaurion avaimen komponenteille ja vaikuttaa avaimen kalibrointiin.
- Käytä osien puhdistukseen ja rasvanpoistoon vain korkealaatuista palamatonta liuotinta avaimen korjauksen aikana. Vähennä palo- tai räjähdysvaaraa olemalla käyttämättä helposti syttyviä liuottimia.
- Muista käyttää kunnollisia silmä- ja käsinsuojaimiakun käytät liuotinta. Noudata aina liuotinvalmistajan turvallisuus- ja käyttöohjeita sekä mahdollisia työpaikkasi normaalimenettelyohjeisiin sisältyviä lisäohjeita. Varmista, että tilassa on riittävä tuuletus kun käytät liuotinta.



Seuraavien turvatoimien noudattamatta jättäminen voi johtaa vähäiseen tai kohtalaiseen vammaan. Omaisuusvahinkojakin voi sattua.

- Kanna avainta aina sen kotelosta. Älä koskaan kanna avainta sen asemointikahvasta. Kahva voi rikkoutua tai avain voi pudota äkillisesti. Asemointikahva on suunniteltu vain auttamaan avaimen asemointia pultille tai mutterille.
- Varmista, että varmistusavain (kiristettävän tai irrotettavan mutterin tai pultin toisella puolen) on kiinnitetty niin, ettei se voi pudota tai irrota pulttauksen aikana.
- Varmista, että kuusioräikän koko vastaa kiristettävän tai löysättävän kiinnikkeen kokoa. Jos tätä varoitusta ei noudateta, avaimesta voi tulla epävakaa, mikä voi johtaa työkalun vakavaan toimintahäiriöön.
- Aseta avain aina mahdollisimman vakaasti. Käytä asemointikahvaa työkalun oikeaan asemointiin toimenpiteen aikana.
- Varmista, että reaktiopisteet ovat riittävät työkalun käytön aikana esiintyville voimille.
- Varmista, että reaktiopiste on sopivan muotoinen. Jos mahdollista, käytä viereistä mutteria tai pulttia reaktiopisteenä.
- Kun kuusioräikkä asetetaan mutteriin tai pulttiin, tukijalan ja reaktiopisteen välissä saattaa olla aukko. Työkalua käytettäessä tukijalka ja reaktiopiste ovat voimakkaassa kontaktissa. Varmista, että avain on vakaa ennen hydraulipaineen käyttöä.
- Tue riittävästi vaaka-asennossa.
- Varmista, että avaimen, kuusioräikän ja kaikkien lisälaitteiden vääntö- ja taivutusrasitukset on minimoitu.

- Mutterin löysäämiseen tarvittava momentti vaihtelee ja se voi olla suurempi kuin avaimen momenttikapasiteetti. Älä koskaan käytä avainta yli 75 prosentilla sen enimmäisnimellismomentista, kun irrotat mutteria tai pulttia.
- Pulttivoiteluaineilla ja kiinnileikkautumisen estoaineilla on nimelliskitkakerroin. Varmista, että tiedät käytettävän voiteluaineen tai kiinnileikkautumisen estoaineen kitkakertoimen. Varmista mutterien ja pulttien oikea kiristys käyttämällä aina tätä kitkakerrointa kun lasket tarvittavat momenttiarvot.

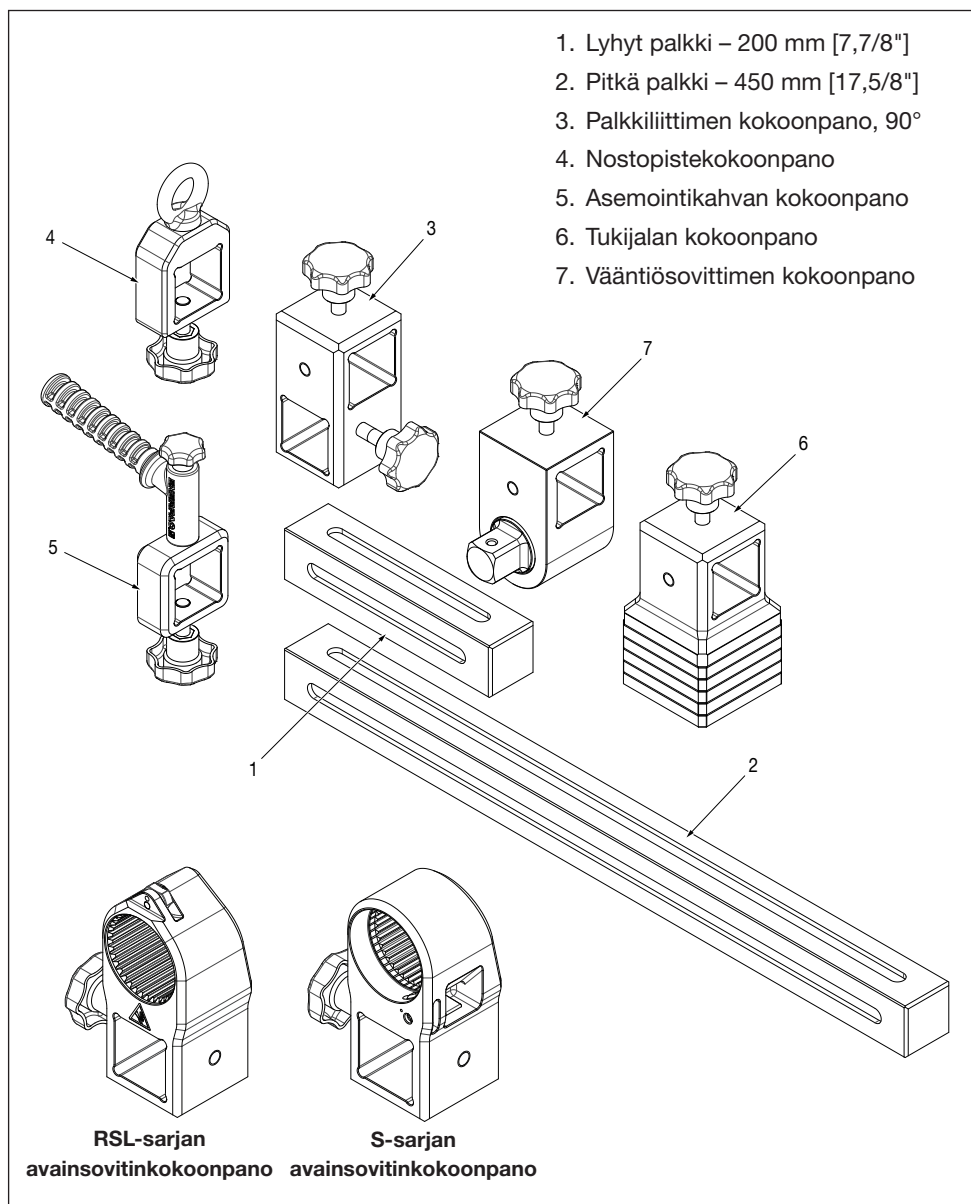
HUOMAUTUS

Seuraavien turvatoimien noudattamatta jättäminen voi johtaa omaisuusvahinkoihin ja/tai tuotteen takuun mitätöintiin.

- Älä koskaan kanna avainta sen letkuista.
- Käytä aina Enerpacin pumppuja ja letkuja.
- Käytä aina Enerpacin varaosia.
- Avaimen maksimimomentin tehon on aina oltava mutterin tai pultin kiristämiseen tarvittavaa momenttia suurempi.
- Älä koskaan käytä avainta niin, että hydrauliletku on vain syöttöpuolella, sillä se voi vahingoittaa sisäosia.
- Huomaa, että vaikeissa huolto-olosuhteissa avain on tarkastettava, puhdistettava ja voideltava useammin kuin tavallisesti.
- Varmista ennen käyttöä, että kääntötapin ruuvit on kiristetty.
- Jos avaimesta vuotaa öljyä, vaihda tiivisteet tarpeen mukaan ennen kuin otat avaimen takaisin käyttöön.
- Jos avain on pudonnut merkittävältä korkeudelta, tarkastuta työkalu ja varmista oikea toiminta ennen kuin otat sen takaisin käyttöön.

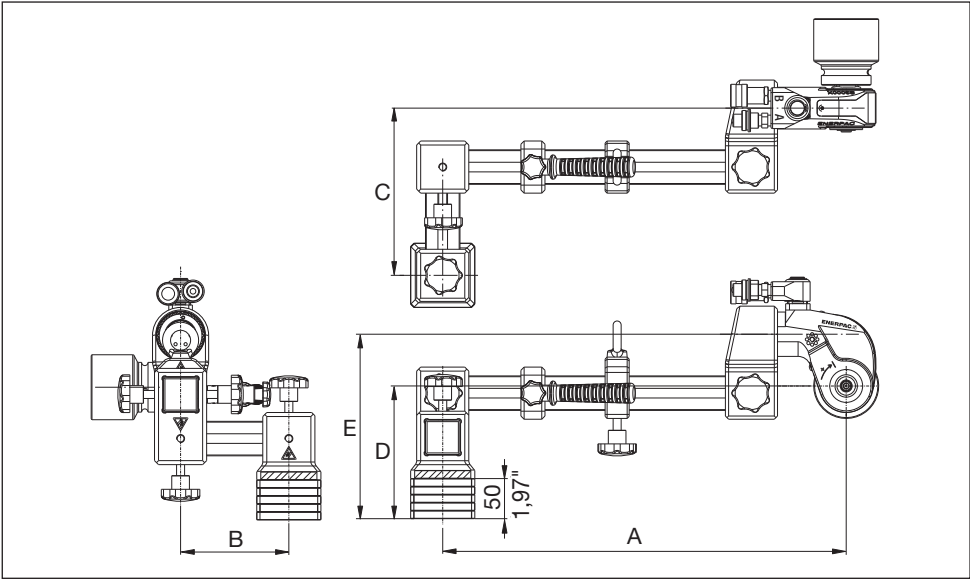
2. Ominaisuudet ja osat

2.1 Ominaisuuskaavio



3. Tekniset tuotetiedot

3.1 Mittapiirros



3.2 Mittataulukko

Tukivarsi-sarja	Avainsovittimet	Mo-menttia-vain*	Mitat mm [tuuma]					 kg [lbs]
			A min. - maks.	B	C	D	E	
ERAK1500	TWRAKS15	S1500X	149-495 [5,9-19,5]	148 [5,8]	215 [8,5]	118 [4,6]	164 [6,5]	11,0 [24,2]
	TWRAKRSL2-1500	RSL1500	185-530 [7,3-20,9]	148 [5,8]	215 [8,5]	114 [4,5]	164 [6,5]	11,0 [24,2]
ERAK3000	TWRAKS3	S3000X	183-503 [7,2-19,8]	135 [5,3]	209 [8,2]	111 [4,4]	175 [6,9]	17,1 [37,6]
	TWRAKRSL4-3000	RSL3000	222-542 [8,7-21,3]	135 [5,3]	209 [8,2]	117 [4,6]	175 [6,9]	17,1 [37,6]
ERAK8000	TWRAKS6	S6000X	270-552 [10,6-21,7]	116 [4,6]	199 [7,8]	155 [6,1]	236 [9,3]	36,2 [79,6]
	TWRAKRSL6-5000	RSL5000	214-496 [8,4-19,5]	116 [4,6]	199 [7,8]	166 [6,5]	236 [9,3]	36,2 [79,6]
	TWRAKRSL8-8000	RSL8000	273-555 [10,7-21,9]	116 [4,6]	199 [7,8]	166 [6,5]	236 [9,3]	36,2 [79,6]

* tilattava erikseen

3.3 Vääntömomenttitaulukko

Tukivarsi-sarja	Avainsovittimet	Mo- mentti- avain*	Avaimen momentin teho		Sarjan maks. työmomentti	
			Nm	lb.ft	Nm	lb.ft
ERAK1500	TWRAKS15	S1500X	1952	1440	2034	1500
	TWRAKRSL2-1500	RSL1500	1909	1408		
ERAK3000	TWRAKS3	S3000X	4373	3225	4745	3500
	TWRAKRSL4-3000	RSL3000	4176	3080		
ERAK8000	TWRAKS6	S6000X	8338	6150	10847	8000
	TWRAKRSL6-5000	RSL5000	7190	5303		
	TWRAKRSL8-8000	RSL8000	10659	7862		

3.4 Sarjojen, sovittimien ja komponenttien painot

3.4.1 Sarjojen painot

Tukivarsisarja	Paino (kg)	Paino (lb)
ERAK1500	11,0	24,2
ERAK3000	17,1	37,6
ERAK8000	36,2	79,6

3.4.2 Sovittimien painot

Avainsovitin*	Paino (kg)	Paino (lb)
TWRAKS15	1,3	2,86
TWRAKRSL2-1500	1,5	3,30
TWRAKS3	2,1	4,62
TWRAKRSL4-3000	2,3	5,06
TWRAKS6	3,4	7,48
TWRAKRSL6-5000	3,4	7,48
TWRAKRSL8-8000	4,3	9,46

* tilattava erikseen

3.4.3 Komponenttien painot

			Paino (kg)	Paino (lb)
Tuote	ERAK1500	Enerpac-tukivarsisarja 2034 Nm / 1500 lb.ft - S1500, RSL2, RSL1500	11,0	24,2
1	DM2140060	Palkki-ERAK1500, 200 mm / 7.7/8" pitkä	0,7	1,5
2	DM2141060	Palkki-ERAK1500, 450 mm / 17.5/8" pitkä	1,6	3,5
3	DM2142900	ERAK1500 palkkiliittimen kokoonpano, 90°	1,1	2,4
4	DM2150900	ERAK1500 nostopistekokoonpano	0,5	1,1
5	DM2152900	ERAK1500 asemointikahvan kokoonpano	0,5	1,1
6	DM2144900	ERAK1500 tukijalan kokoonpano	3,2	7,0
7	DM2148900	ERAK1500 vääntösovittimen kokoonpano	1,3	2,9
Tuote	ERAK3000	Enerpac-tukivarsisarja 4745 Nm / 3500 lb.ft - S3000, RSL4, RSL3000	17,1	37,6
1	DM2125060	Palkki-ERAK3000, 200 mm / 7.7/8" pitkä	0,9	2,0
2	DM2126060	Palkki-ERAK3000, 450 mm / 17.5/8" pitkä	2,4	5,3
3	DM2127900	ERAK3000 palkkiliittimen kokoonpano, 90°	2,0	4,4
4	DM2135900	ERAK3000 nosto-pistekokoonpano	0,8	1,8
5	DM2137900	ERAK3000 asemointikahvan kokoonpano	0,6	1,3
6	DM2129900	ERAK3000 tukijalan kokoonpano	4,0	8,8
7	DM2133900	ERAK3000 vääntösovittimen kokoonpano	2,6	5,7
Tuote	ERAK8000	Enerpac-tukivarsisarja 10847 Nm / 8000 lb.ft - S6000, RSL6, RSL8, RSL5000, RSL8000	36,2	79,6
1	DM2170060	Palkki-ERAK8000, 200 mm / 7.7/8" pitkä	1,7	3,7
2	DM2171060	Palkki-ERAK8000, 450 mm / 17.5/8" pitkä	4,2	9,2
3	DM2172900	ERAK8000 palkkiliittimen kokoonpano, 90°	4,3	9,5
4	DM2180900	ERAK8000 nostopistekokoonpano	1,4	3,1
5	DM2182900	ERAK8000 asemointikahvan kokoonpano	1,3	2,9
6	DM2174900	ERAK8000 tukijalan kokoonpano	7,0	15,4
7	DM2178900	ERAK8000 vääntösovittimen kokoonpano	5,9	13,0

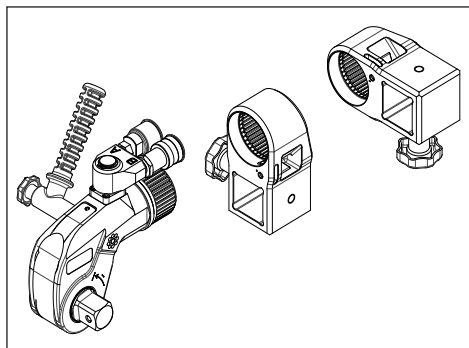
4. Käyttö

4.1 ERAKin asentaminen avaimiin

4.1.1 S-avain

ERAK-sovitinta voi kääntää vähittäin 360°, ja se säilyttää reaktiopistevakautensa täyteen vääntömomenttiin asti.

- Aseta ERAK-sovitin työkalun uritettuun päähän.
- ERAK-sovitin tulisi asemoida samansuuntaisesti avaimen kanssa / kohtisuoraan avaimeen.

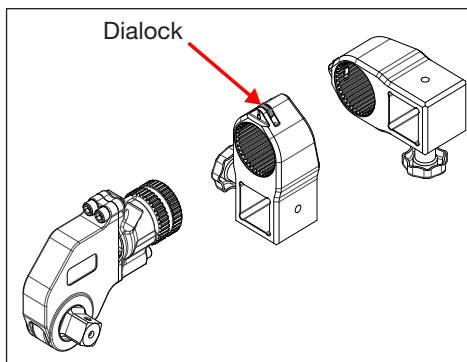


Kuva 1: Tukivarsisarjan sovittimen kiinnittäminen (S-sarja)

4.1.2 RSL-avain

ERAK-sovitinta voi kääntää vähittäin 360°, ja se säilyttää reaktiopistevakautensa täyteen vääntömomenttiin asti.

- Aseta ERAK-sovitin työkalun uritettuun päähän.
- Kierrä dialockia, jotta sovitin voi liukua avaimeen.
- Kun se on paikallaan, kierrä dialockia, jotta sovitin lukittuu paikalleen.
- Säädä tukivarren kulma kiertämällä dialockia ja liu'uttamalla sovitinta pois työkalusta. Asemoi varsi tarpeen mukaan.

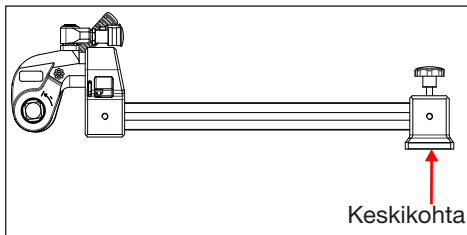


Kuva 2: Tukivarsisarjan sovittimen kiinnittäminen (RSL-sarja)

4.2 ERAK-kokoonpano ja asetus

VAROITUS

- Aseta tukivarsi aina reaktiopisteen päälle ja lukitse aina tukijalka paikalleen.
- Varmista, että komponentit on lukittu yhteen ennen työkalun käyttämistä.
- Varmista, että reaktiopiste on niin litteä kuin mahdollista ja tukijalan keskellä.



Kuva 3: ERAKin asemointi

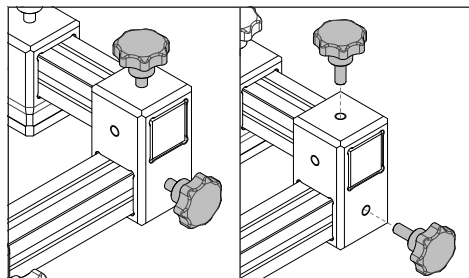
HUOMAUTUS

Äärimmäisissä reaktiopistekokoonpanoissa ja vääntömomentissa, joka on lähellä työkalujen maksimikapasiteettia, kiintoavain saattaa kohdata osiin kohdistuvia lisärasituksia, mikä voi lyhentää työkalun käyttöikää.

4.2.1 Komponenttikokoonpano / lukituksen tähtinuppi

Kun komponentit ovat halutussa kohdassa, kiristä tähtinuppi lukitaksesi ne paikalleen.

Jokaisella komponentilla on useita paikkoja tähtinupeille. Käytä paikkaa, joka ei häiritse työkalun tai reaktiopisteen toimintaa.



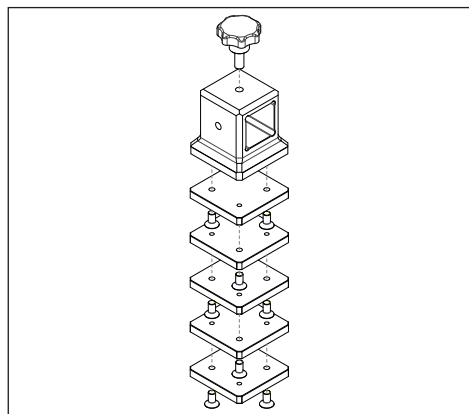
Kuva 4: Komponenttikokoonpano / lukituksen tähtinuppi

4.2.2 Tukijalka & välilevyt

Tukijalkaa voidaan käyttää erikseen tai kuinka monen välilevyn kanssa tahansa.

Välilevyt on lisättävä sovelluksen vaatimusten mukaan.

Pultit on kiristettävä käsin 5 mm:n kuusiokoloavaimella.

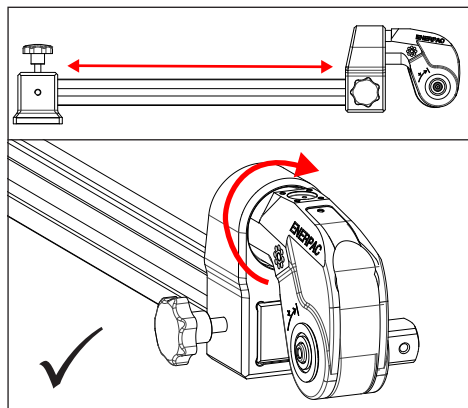


Kuva 5: Tukijalka/välilevyt

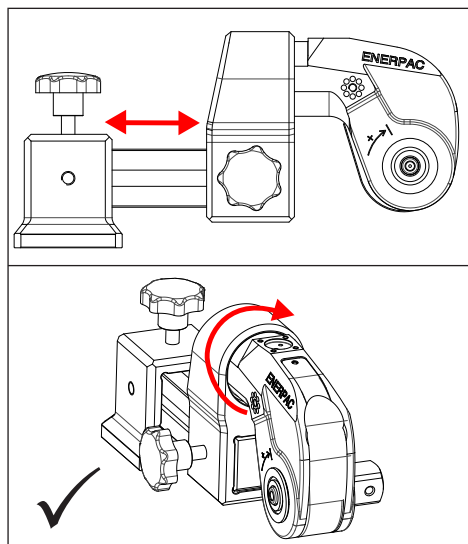
4.3 Kokoonpanon hyväksyttävät suuntaukset

Lyhyt/pitkä palkki asennettuna sovittimeen, tukijalan kanssa.

- Tukijalka voidaan asettaa mihin kohtaan tahansa palkille.
- Sovitinta voidaan kääntää avaimen urien ympärillä.



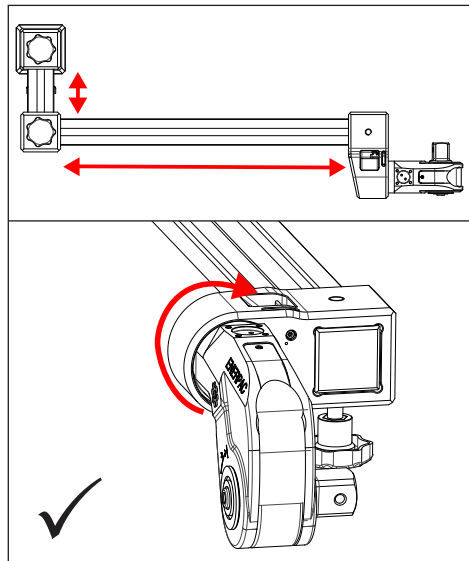
Kuva 6: Pitkän palkin kokoonpano



Kuva 7: Lyhyen palkin kokoonpano

Pitkä palkki sovittimeen, lyhyt palkki 90°:ssa, tukijalan kanssa.

- 90°:n liitin voidaan sijoittaa mihin kohtaan tahansa palkille.
- Tukijalka voidaan asettaa mihin kohtaan tahansa palkille.

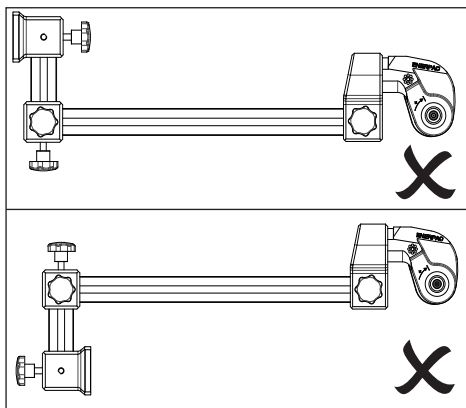


Kuva 8: Pitkän palkin / lyhyen palkin kokoonpano

4.4 Kokoonpanon kielletyt suuntaukset

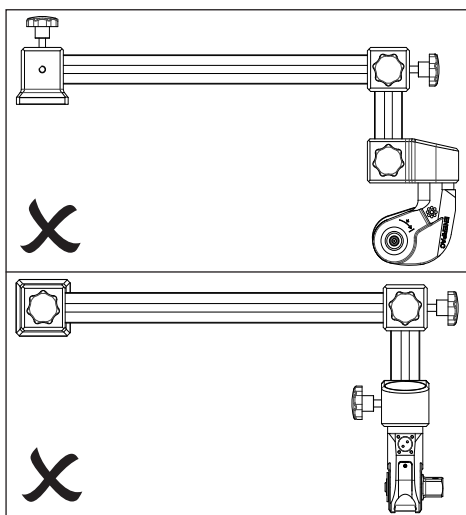
ERAKia ei saa asentaa seuraavilla suuntauksilla tai niiden johdannaisilla:

- Tukijalka sijoitettuna palkin ylä- tai alapuolelle.



Kuva 9: Väärä tukijalan paikka

- ERAK-sovitin sijoitettuna lyhyelle palkille.

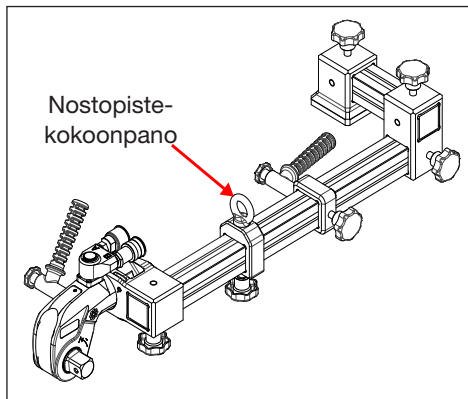


Kuva 10: Väärä sovittinsarjan paikka

4.5 Manuaalinen käsittely

Katso yksityiskohtaiset ERAK-työkalupainot kohdasta 4.2 Sarjojen, sovittimien ja komponenttien painot.

- Nostopistekokoonpanoa tulisi käyttää kaikissa sarjalaitteistoissa, jotka painavat yli 25 kg [50 lbs] (avain mukaan luettuna).



Kuva 11: ERAK nostopistekokoonpanon kanssa

- Nostopistekokoonpanoa on suositeltavaa käyttää työkalun käsittelyn ja asemoinnin apuna, vaikka se ei olekaan tarpeen kevyiden laitteistojen tapauksessa.
- Nostopistekokoonpano tulisi sijoittaa aina kun mahdollista lähelle täyden kokoonpanon massakeskipistettä.

5. Huolto & säilytys

5.1 Huolto

Käytön jälkeen ERAK tulee purkaa ja kaikki komponentit on puhdistettava miedolla liuottimella. Tarkista kaikki osat vaurioiden varalta.

Vaurioituneet komponentit täytyy vaihtaa.

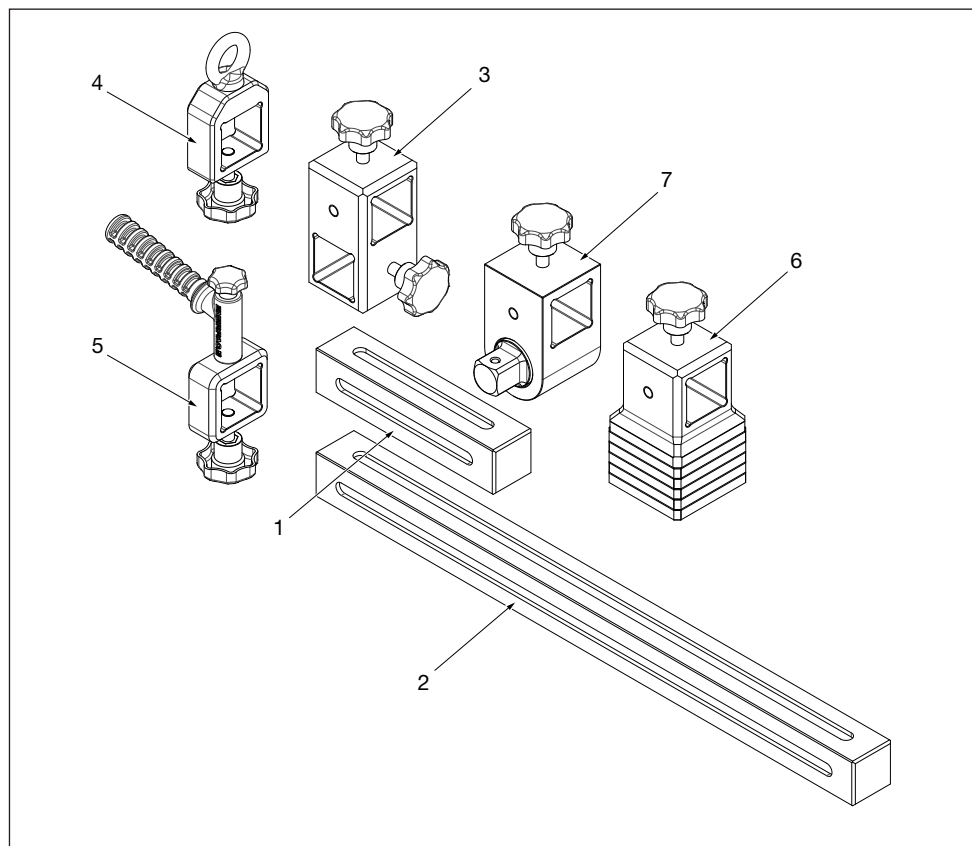
Voitele jokainen komponentti ennen säilytystä.

5.2 Säilytys

Säilytä ERAK-työkalu kuivassa, viileässä paikassa sille tarkoitettussa laatikossa.

6. Osaluettelo

6.1 Räjätyskuvat - ERAK1500, ERAK3000, ERAK8000



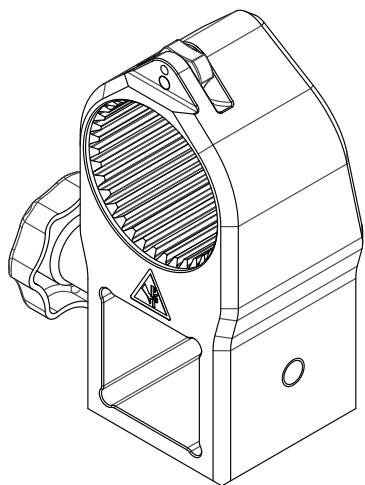
6.2 Osataulukko - ERAK1500, ERAK3000, ERAK8000

Tuote	Kuvaus	Määrä	Osanumerot
			ERAK1500
1	Lyhyt palkki – 200 mm [7,7/8"]	1	DM2140060
2	Pitkä palkki – 450 mm [17,5/8"]	1	DM2141060
3	Palkkiliittimen kokoonpano, 90°	1	DM2142900
4	Nostopistekokoonpano	1	DM2150900
5	Asemointikahvan kokoonpano	1	DM2152900
6	Tukijalan kokoonpano	1	DM2144900
7	Vääntiösovittimen kokoonpano	1	DM2148900
8	Kuljetussalkku (ei kuvattu)	1	TR138

Tuote	Kuvaus	Määrä	Osanumerot	
			ERAK3000	ERAK8000
1	Lyhyt palkki – 250 mm [9,7/8"]	1	DM2125060	DM2170060
2	Pitkä palkki – 450 mm [17,5/8"]	1	DM2126060	DM2171060
3	Palkkiliittimen kokoonpano	1	DM2127900	DM2172900
4	Nostopistekokoonpano	1	DM2135900	DM2180900
5	Asemointikahvan kokoonpano	1	DM2137900	DM2182900
6	Tukijalan kokoonpano	1	DM2129900	DM2174900
7	Vääntiösovittimen kokoonpano	1	DM2133900	DM2178900
8	Kuljetussalkku (ei kuvattu)	1	TR138	TR5015

Miscellaneous Spare Parts				
Tuote	Kuvaus	Määrä	Osanumerot	
9	Star Nupin varaosat (ei kuvattu)	2	DM2189147K	

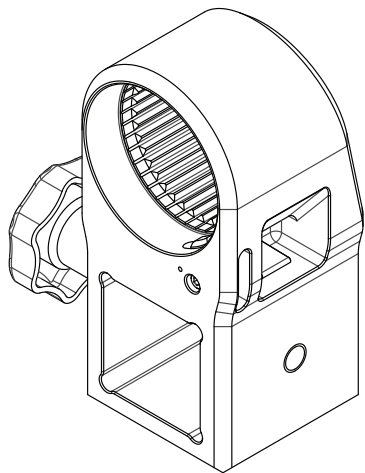
6.3 Kuva - RSL-sarjan avainsovitinkokoonpano



6.4 Osataulukko - RSL-sarjan avainsovitinkokoonpano

Momenttiavain	Osanumerot
RSL1500	TWRAKRSL2-1500
RSL3000	TWRAKRSL4-3000
RSL5000	TWRAKRSL6-5000
RSL8000	TWRAKRSL8-8000

6.5 Kuva - S-sarjan avainsovitinkokoonpano



6.6 Osataulukko - S-sarjan avainsovitinkokoonpano

Momenttiavain	Osanumerot
S1500X	TWRAKS15
S3000X	TWRAKS3
S6000X	TWRAKS6

[illegible]

