

Drift- och underhållsmanual

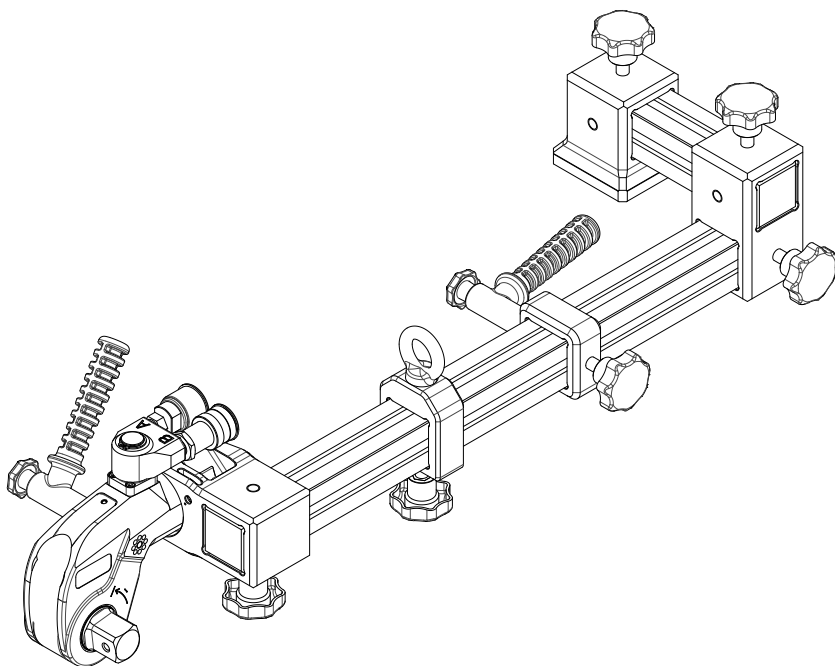
Enerpac ERAK Mothållsarm-sats

Dokumentnummer: L4640

Dokumentrevision: D

Revisionsdatum: 14-NOV-2022

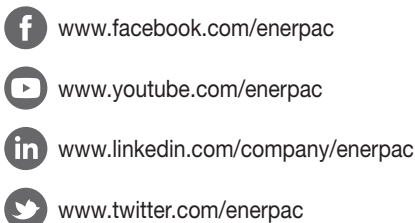
Dokumentspråk: Svenska SE



För att minska skaderisken måste användaren läsa och förstå detta dokument före användning.

OM OSS

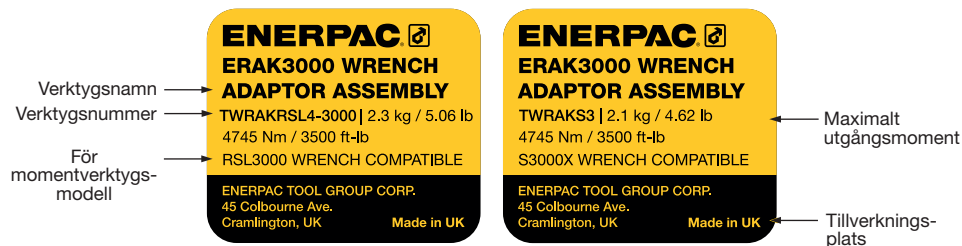
Enerpac är världsledande inom verktyg med högtryckshydraulik, produkter för kontroll av kraft, service, mobil bearbetning på plats och lösningar för exakt positionering av tunga laster. Som en ledande innovatör med en 110-årig historia har Enerpac hjälpt till att flytta och underhålla några av de största konstruktionerna på jorden. När säkerhet och precision är viktigt förlitar sig proffsen inom industrier som flyg, infrastruktur, tillverkning, gruvarbete, olja, gas och kraftproduktion på Enerpac för kvalitetsverktyg, tjänster och lösningar. För ytterligare information, besök www.enerpac.com.



GARANTI

Se dokumentet Enerpac Global Warranty för produktgarantins villkor. Garantiinformationen finns på www.enerpac.com.

NAMNSKYLT



TILLGÄNGLIGA SPRÅK

L4640 finns på följande språk, besök www.enerpac.com för att hämta ett exemplar.

- 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 wersji 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.

Innehåll

- 1. SÄKERHET 3
 - 1.1 FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER 3
- 2. FUNKTIONER OCH KOMPONENTER 6
 - 2.1 FUNKTIONSÖVERSIKT 6
- 3. TEKNISKA PRODUKTDATA 7
 - 3.1 BILDTEXT FÖR MÅTT 7
 - 3.2 MÅTTABELL 7
 - 3.3 MOMENT-TABELL 8
 - 3.4 SATS, ADAPTER, KOMPONENTVIKTER 8
- 4. DRIFT 10
 - 4.1 MONTERA ERAK PÅ NYCKLAR 10
 - 4.2 ERAK MONTERING OCH INSTÄLLNING 10
 - 4.3 GODTAGBARA MONTERINGAR 11
 - 4.4 ICKE GODTAGBARA MONTERINGAR 12
 - 4.5 MANUELL HANTERING 13
- 5. UNDERHÅLL OCH LAGRING 13
 - 5.1 UNDERHÅLL 13
 - 5.2 FÖRVARING 13
- 6. RESERVDELSLISTA 14

1. Säkerhet

Läs alla anvisningar noggrant. Följ alla rekommenderade säkerhetsåtgärder för att undvika personskador samt skador på produkten och/eller annan egendom. Enerpac ansvarar inte för materiell skada eller personskada som uppstår till följd av osäker användning, brist på underhåll eller felaktig användning. Ta inte bort varningsetiketter, -skyltar eller -dekal. Kontakta Enerpac eller en lokal Enerpac-återförsäljare vid frågor eller problem.

Spara dessa instruktioner för framtida användning.

Om du aldrig utbildats i säkerhet rörande högttryckshydraulik ska du kontakta distributions- eller servicecentret för information om säkerhetskurser för Enerpac-hydraulik.

Den här manualen innefattar ett system med varningssymboler, signalord och säkerhetsmeddelanden för att varna användaren om specifika faror. Om dessa varningar inte följs kan det leda till dödsfall eller allvarliga personskador samt skador på utrustning och annan egendom.



Varningssymbolen visas genom hela manualen. Den används för att varna dig då det finns risk för fysiska skador. Var uppmärksam på varningssymboler och följ alla säkerhetsmeddelanden som följer efter symbolen för att undvika dödsfall och allvarliga personskador.

Varningssymbolen används tillsammans med vissa signalord som uppmärksammar dig på säkerhetsmeddelanden eller meddelanden om risk för egendomsskada och anger farans allvarlighetsgrad. Signalorden som används i den här manualen är FARA, VARNING, VAR FÖRSIKTIG och OBS.

FARA Påvisar en farlig situation som, om den inte undviks, leder till dödsfall eller allvarlig personskada.

VARNING Påvisar en farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller allvarlig personskada.

FÖRSIKTIGHET Påvisar en farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till smärre eller måttlig personskada.

OBS Visar på information av viktig karaktär, men inte riskrelaterad (exempelvis meddelanden gällande skada på egendom). Observera att varningssymbolen inte används tillsammans med detta signalord.

1.1 Försiktighetsåtgärder



Om följande försiktighetsåtgärder inte följs kan det leda till dödsfall eller allvarliga personskador. Även skador på egendom kan uppstå.

- Använd alltid en skyddande huvudbonad, hörselskydd, skodon och handskar (minst av riggartyp), lämpade för en säker användning av redskapet. Skyddsutrustningen får inte försvåra en säker användning av verktyget eller hindra användarens kommunikation med arbetskamrater.
- Var noga med att hålla arbetsplatsen säker. Följ instruktionerna för arbetsplatsens standardprocedur för arbete och var noga med att följa alla försiktighetsåtgärder.
- Håll aldrig någon kroppsdel mellan nyckelns reaktionsarm och reaktionspunkt.
- Se till att erforderade skydd är stadigt på plats och i oskadat skick.

- Placera aldrig något föremål mellan nyckelns reaktionsarm och reaktionspunkt. Håll slangarna undan från reaktionspunkterna.
- Stå inte i verktygets förflyttningslinje medan det är igång. Om verktyget lossnar från muttern eller bulten under användning kommer den att lösas i den riktningen.
- Var medveten om att en mutter eller bult som brister under bruk av verktyget blir en projektil med hög hastighet.
- Håll händerna undan från monteringsdetaljen som ska lossas eller dras åt. Åtdragning och lossning av muttrar och bultar medför ringa synlig förflyttning. Trycket och belastningen är däremot extremt.
- Se alltid till att pumpen är stoppad och att allt tryck är helt avlastat (0 bar/psi) innan du kopplar bort eller ansluter hydraulslangar. Om slangar kopplas ur när de är under tryck kan trycksatt olja spruta ut på ett plötsligt och okontrollerat sätt.
- Försök aldrig att ansluta eller koppla ur slangar när pumpen är på och/eller systemet är trycksatt.
- Försäkra dig om att alla slangkopplingar är fullständigt anslutna både i pump- och nyckeländen innan hydrauliskt tryck påförs. Om kopplingarna inte är helt anslutna blockeras oljeflödet och nyckeln kan utsättas för överdrivet hydraultryck. Detta kan leda till katastrofala fel på nyckeln.
- Slangarna får aldrig på något sätt misshandlas eller sträckas för hårt. Böj inte slangarna för snävt.
- Vidta alla åtgärder för att förhindra att oljeläckage uppstår. Läckande högtrycksolja kan tränga in i huden, vilket leder till allvarliga personskador.
- Tillämpa aldrig mer hydrauliskt tryck på verktyg, slang, koppling eller tillbehör än det maximalt tillåtna tryck som anges i tillverkarens specifikationer. Systemets drifttryck får inte överstiga tryckklassificeringen för den lägst klassificerade komponenten i systemet.
- Se till att operatören har fullföljt en säkerhetsutbildning, specifik för den aktuella arbetssituationen. Användaren måste vara väl bekant med verktygets reglage och avsedda användning.
- Användaren måste ha uppnått den minimiålder som lokala bestämmelser, lagstiftning och anläggningens standardprocedurer kräver.
- Slå aldrig på verktyget när det är under tryck eller belastning. Trycksatta komponenter kan slitas loss och bli farliga projektiler. Okontrollerat utsläpp av trycksatt hydraulolja kan också uppstå.
- Undvik alltid att slå på verktyget, även när det inte är under tryck eller belastning. Slag på verktyget kan leda till permanenta skador på nyckelkomponenterna och kan påverka nyckelns kalibrering.
- Använd endast oantändliga lösningsmedel av hög kvalitet för rengöring och avfettning av delar vid reparation av nyckeln. För att minska risken för brand och explosion ska antändliga lösningsmedel ej användas.
- Var noga med att använda lämpliga hand- och ögonskydd vid användning av lösningsmedel. Följ alltid lösningsmedels- tillverkarens säkerhets- och användningsinstruktioner samt eventuella ytterligare användningsinstruktioner för användning på din arbetsplats. Försäkra dig om att det finns lämplig ventilation vid användning av lösningsmedel.



Om följande försiktighetsåtgärder inte följs kan det leda till lätta eller medelsvåra personskador. Även skador på egendom kan uppstå.

- Bär alltid verktyget i dess hus. Nyckeln får aldrig bäras i positioneringshandtaget. Handtaget kan gå sönder så att nyckeln plötsligt faller. Positioneringshandtaget är endast avsett som en hjälp för att placera verktyget på bulten eller muttern.
- Se till att stödynckeln (på motsatt sida av muttern eller bulten som dras åt eller lossas) sitter fast så att den inte kan falla eller lossna under åtdragningen.
- Se till att sexkantshylsans storlek motsvarar måttet på monteringsdetaljen som ska lossas eller dras åt. Om denna försiktighetsåtgärd inte följs kan nyckeln bli instabil, vilket kan leda till allvarliga funktionsfel.
- Placera alltid nyckeln så stabilt som möjligt. Använd placeringshandtaget för att placera verktyget korrekt under användningen.
- Se till att reaktionspunkterna tål de krafter som utövas vid bruk av verktyget.
- Se till att reaktionspunkten har en lämplig form. Använd om möjligt en närbelägen bult eller mutter som reaktionspunkt.
- När insatsen placeras på muttern eller bulten kan ett mellanrum finnas mellan reaktionsfoten och reaktionspunkten. När verktyget aktiveras kommer foten och reaktionspunkten att komma i kontakt med varandra på ett kraftfullt sätt. Se till att nyckeln är stabil innan hydraultryck tillämpas.
- Sörj för tillräckligt stöd vid bruk i vertikal eller omvänd riktning.
- Se till att nyckeln, insatsen och eventuella tillbehör utsätts för så låga vrid- och böjningskrafter som möjligt.

- Det moment som krävs för att lossa en mutter är variabelt och kan överskrida nyckelns momentkapacitet. Använd inte mer än 75 % av nyckelns maximala vridmoment vid lossning av muttrar eller bultar.
- Bultsmörjmedel och antikärningsmedel har en nominell friktionskoefficient. Se till att du känner till friktionskoefficienten för de bultsmörjmedel och antikärningsmedel som används. För att säkra en korrekt åtdragning av muttrar och bultar ska friktionskoefficienten alltid användas vid beräkning av de momentvärden som krävs.

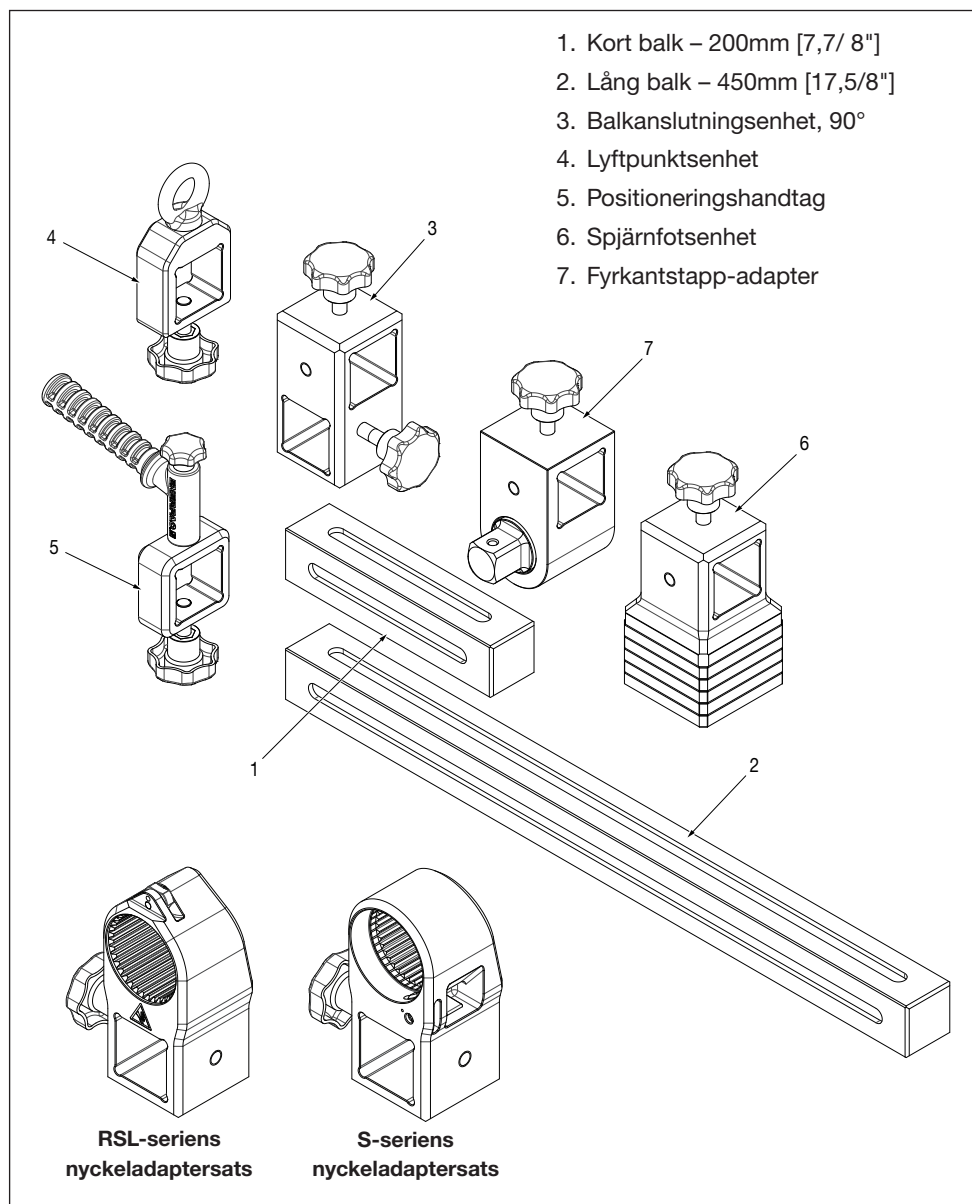
OBS

Om följande försiktighetsåtgärder inte följs kan det leda till skador på egendom och/eller att produktgarantin inte längre gäller.

- Bär aldrig verktyget i slangarna.
- Använd alltid pumpar och slangar från Enerpac.
- Använd alltid reservdelar från Enerpac.
- Det maximala utgångsmomentet för nyckeln måste alltid överskrida den kraft som behövs för att lossa eller dra åt muttern eller bulten.
- Använd aldrig nyckeln med endast matningskopplingen ansluten till hydraulkällan eftersom detta kan skada verktygets invändiga delar.
- Tänk på att nyckeln måste inspekteras, rengöras och smörjas oftare än normalt när den används under svåra förhållanden.
- Kontrollera att svivelsätets skruvar är åtdragna före användning.
- Om olja läcker från nyckeln ska tätningarna bytas efter behov innan nyckeln åter tas i bruk.
- Om nyckeln tappas från betydande höjd ska verktyget inspekteras och kontrolleras för korrekt funktion innan det åter tas i bruk.

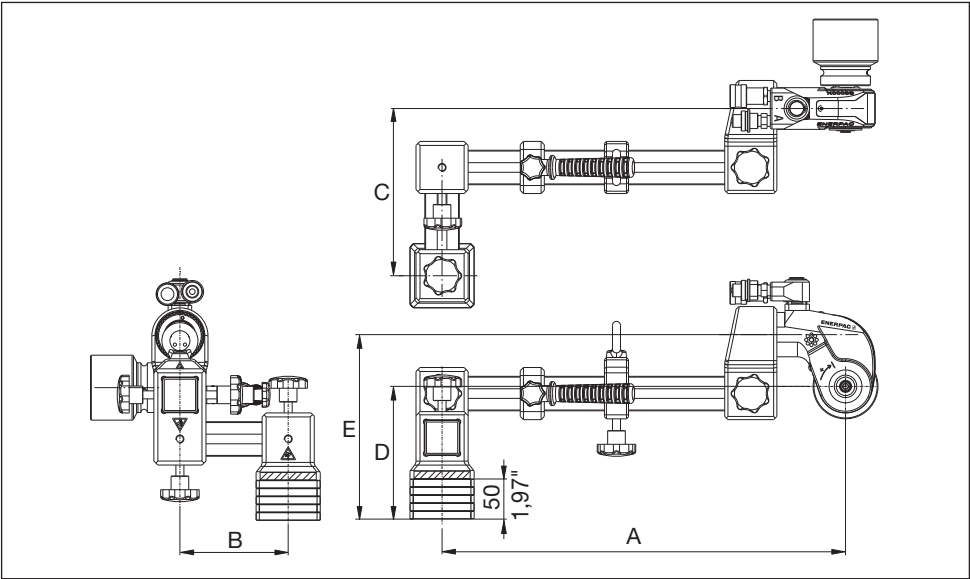
2. Funktioner och komponenter

2.1 Funktionsöversikt



3. Tekniska produktdata

3.1 Bildtext för mått



3.2 Måttabell

Mothåll-sarm-sats	Nyckeladapttrar	Moment-verktyg*	Mått - mm [tun]					 kg [lbs]
			A min. - max.	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]

* beställs separat

3.3 Moment-tabell

Mothållsarm-sats	Nyckeladapterar	Moment-verktyg*	Nyckelns utgångsmoment		Satsens max. arbetsmoment	
			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 Sats, adapter, komponentvikter

3.4.1 Satsens vikter

Mothållsarm-sats	Vikt (kg)	Vikt (lb)
ERAK1500	11,0	24,2
ERAK3000	17,1	37,6
ERAK8000	36,2	79,6

3.4.2 Adaptervikter

Nyckeladapter*	Vikt (kg)	Vikt (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

* beställs separat

3.4.3 Komponentvikter

			Vikt (kg)	Vikt (lb)
Artikel	ERAK1500	Enerpac mothållsarmsats 2034 Nm/1500 lb.ft - S1500, RSL2, RSL1500	11,0	24,2
1	DM2140060	Balk-ERAK1500, 200 mm / 7,7/8" Lång	0,7	1,5
2	DM2141060	Balk-ERAK1500, 450mm / 17,5/8" Lång	1,6	3,5
3	DM2142900	ERAK1500 Balkanslutningsenhet, 90°	1,1	2,4
4	DM2150900	ERAK1500 Lyftpunktsenhet	0,5	1,1
5	DM2152900	ERAK1500 Positioneringshandtag	0,5	1,1
6	DM2144900	ERAK1500 Spjärfotsenhet	3,2	7,0
7	DM2148900	ERAK1500 Fyrkantstapp-adapter	1,3	2,9
Artikel	ERAK3000	Enerpac mothållsarmsats 4745 Nm/3500 lb.ft- S3000, RSL4, RSL3000	17,1	37,6
1	DM2125060	Balk-ERAK3000, 200 mm / 7,7/8" Lång	0,9	2,0
2	DM2126060	Balk-ERAK3000, 450 mm / 17,5/8" Lång	2,4	5,3
3	DM2127900	ERAK3000 Balkanslutningsenhet, 90°	2,0	4,4
4	DM2135900	ERAK3000 Lyftpunktsenhet	0,8	1,8
5	DM2137900	ERAK3000 Positioneringshandtag	0,6	1,3
6	DM2129900	ERAK3000 Spjärfotsenhet	4,0	8,8
7	DM2133900	ERAK3000 Fyrkantstapp-adapter	2,6	5,7
Artikel	ERAK8000	Enerpac mothållsarmsats 10847 Nm/8000 lb.ft - S6000, RSL6, RSL8, RSL5000, RSL8000	36,2	79,6
1	DM2170060	Balk-ERAK8000, 200 mm / 7,7/8" Lång	1,7	3,7
2	DM2171060	Balk-ERAK8000, 450mm / 17,5/8" Lång	4,2	9,2
3	DM2172900	ERAK8000 Balkanslutningsenhet, 90°	4,3	9,5
4	DM2180900	ERAK8000 Lyftpunktsenhet	1,4	3,1
5	DM2182900	ERAK8000 Positioneringshandtag	1,3	2,9
6	DM2174900	ERAK8000 Spjärfotsenhet	7,0	15,4
7	DM2178900	ERAK8000 Fyrkantstapp-adapter	5,9	13,0

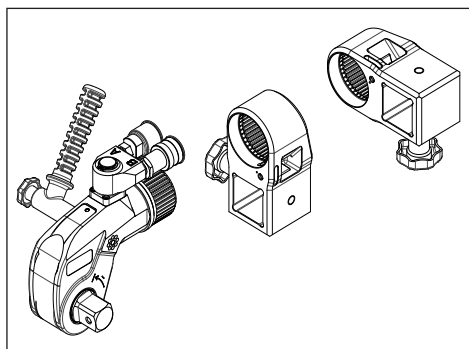
4. Drift

4.1 Montera ERAK på nycklar

4.1.1 S-nyckel

ERAK-adaptorn kan roteras stegvis 360° och kan bibehålla stabiliteten mot en mothållspunkt upp till fullt åtdragningsmoment.

- Placera ERAK-adaptorn på verktygets kuggade ände.
- ERAK-adaptorn ska placeras parallellt/ vinkelrätt med nyckeln.

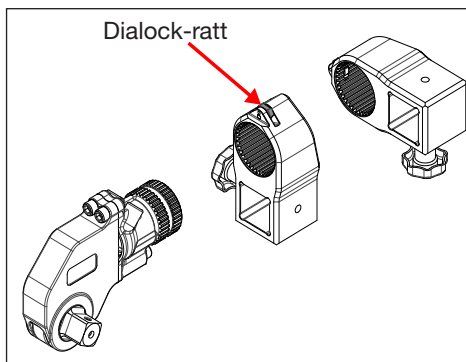


Figur 1: Montera mothållsarmadaptern (S-serien)

4.1.2 RSL-nyckel

ERAK-adaptorn kan roteras stegvis 360° och kan bibehålla stabiliteten mot en mothållspunkt upp till fullt åtdragningsmoment.

- Placera ERAK-adaptorn på verktygets kuggade ände.
- Vrid ratten så att adaptorn kan glida på nyckeln.
- När den är på plats vrids du på ratten för att låsa adaptorn i sitt läge.
- För att justera mothållsarmens vinkel vrids du på ratten och för av adaptorn från verktyget. Placera armen efter behov.

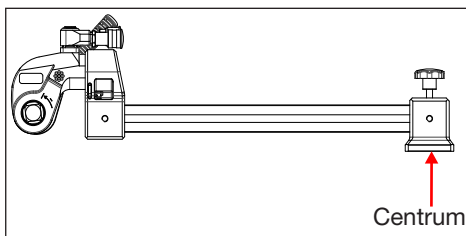


Figur 2: Montera mothållsarmadaptern (RSL-serien)

4.2 ERAK Montering och inställning

⚠ VARNING

- Använd alltid mothållsfoten, håll aldrig emot direkt på balkarna.
- Se till att komponenterna är ihoplåsta innan du använder verktyget.
- Se till att mothållspunkten är så platt som möjligt och i mitten av spjärfoten.



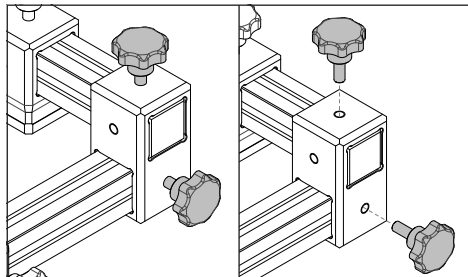
Figur 3: ERAK-placering

OBS Om verktyget används frekvent nära maximalt vridmoment eller ej monteras enligt manualen så kan livslängden minska.

4.2.1 Komponentenhet/Låsvred

När komponenterna är i önskat läge drar du åt stjärnvredet för att låsa.

Varje komponent har flera lägen för stjärnvreden, använd det läge som inte stör verktygets eller mothållspunktens funktion.



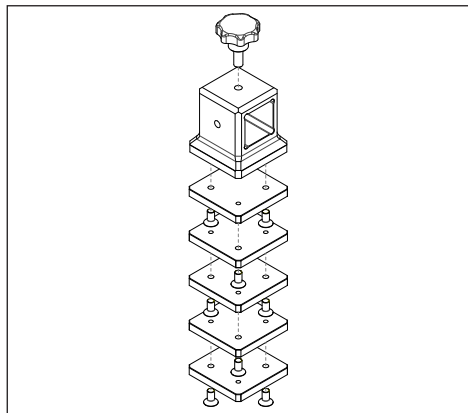
Figur 4: Komponentenhet/Låsvred

4.2.2 Spjärfot och distansbrickor

Spjärfoten kan användas för sig själv eller med valfritt antal distansbrickor.

Distansbrickor ska användas när så behövs för tillämpningen.

Bultarna ska dras åt för hand med en 5 mm insexnyckel.

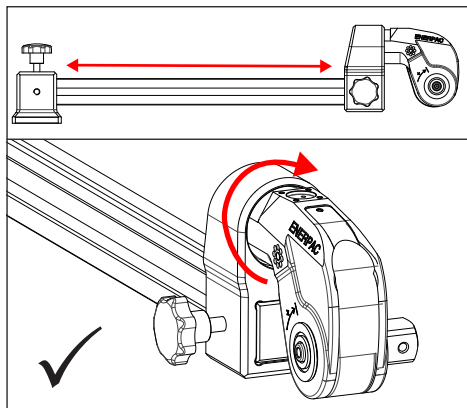


Figur 5: Spjärfot/distansbrickor

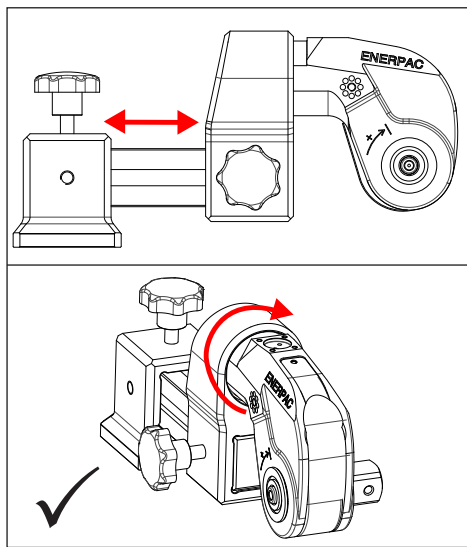
4.3 Godtagbara monteringar

Kort/lång balk monterad i adaptorn med spjärfoten.

- Spjärfoten kan placeras var som helst längs balken.
- Adaptorn kan vridas runt nyckelspåren.



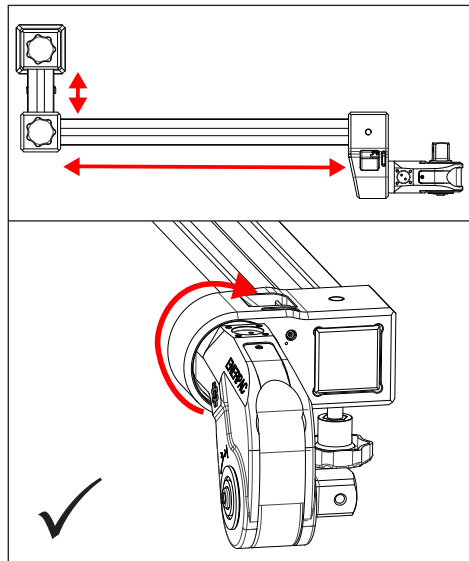
Figur 6: Montering av lång balk



Figur 7: Montering av kort balk

Lång balk monterad i adaptern, kort balk vid 90°, med spjärfoten.

- 90° anslutning kan placeras var som helst längs balken.
- Spjärfoten kan placeras var som helst längs balken.

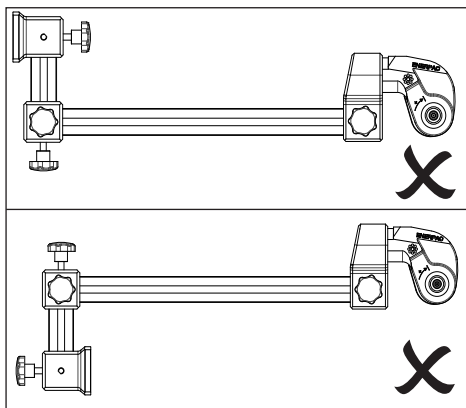


Figur 8: Lång balk/kort balk

4.4 Icke godtagbara monteringar

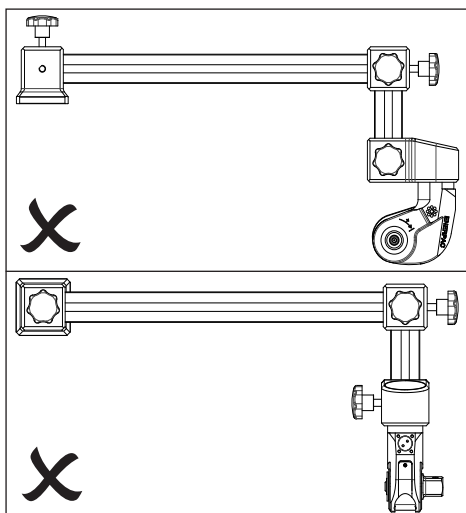
ERAK får inte monteras i följande riktningar eller i varianter av dem:

- Spjärfoten placeras över eller under balken.



Figur 9: Felaktig placering av spjärfot

- ERAK-adaptern placerad på den korta balken.

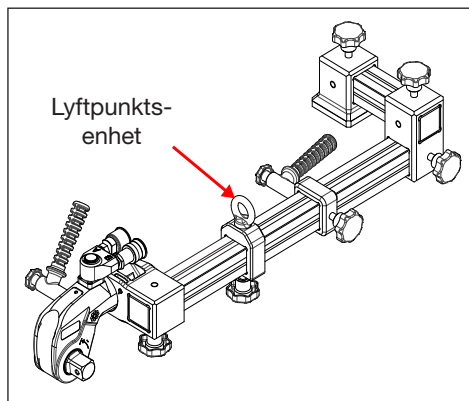


Figur 10: Felaktig placering av adaptersats

4.5 Manuell hantering

Se avsnitt 4.2 Sats, adapter, komponentvikter, för detaljerade ERAK-verktygsvikter.

- Lyftpunktsenhet ska användas i alla arrangemang som väger över 25 kg [50 lbs] (inklusive nyckel).



Figur 11: ERAK med lyftpunktsenhet

- Även om det inte är nödvändigt för lättare arrangemang, rekommenderar vi att använda lyftpunktsenhet för att underlätta hantering och positionering av verktyget.
- Om möjligt ska lyftpunktsenheten placeras nära enhetens tyngdpunkt.

5. Underhåll och lagring

5.1 Underhåll

Efter användning ska ERAK demonteras och alla komponenter rengöras med ett mildt lösningsmedel. Syna alla delar med avseende på skada.

Eventuella skadade komponenter måste ersättas.

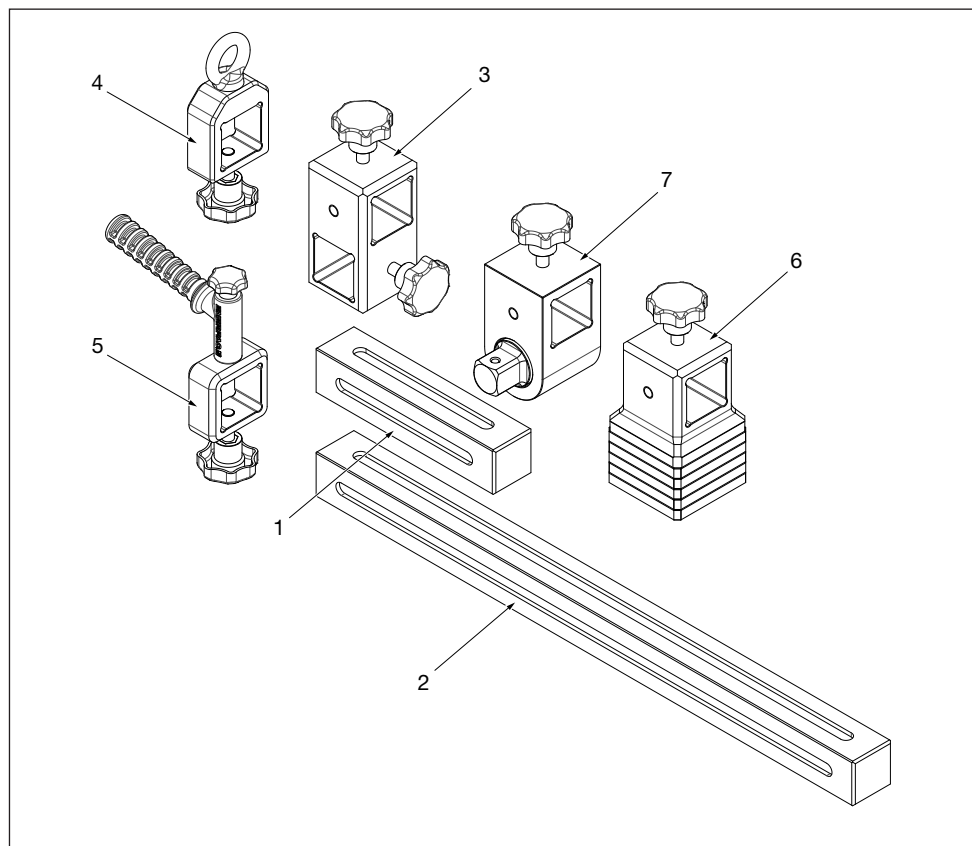
Smörj varje komponent innan lagring.

5.2 Förvaring

Förvara ERAK-verktyget på en torr och sval plats i den avsedda förpackningen.

6. Reservdelslista

6.1 Sprängskisser - ERAK1500, ERAK3000, ERAK8000



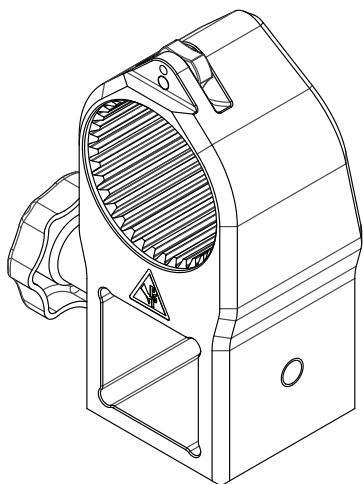
6.2 Komponentöversikt - ERAK1500, ERAK3000, ERAK8000

Artikel	Beskrivning	Antal	Delnummer
			ERAK1500
1	Kort balk – 200mm [7,7/8"]	1	DM2140060
2	Lång balk – 450mm [17,5/8"]	1	DM2141060
3	Balkanslutningsenhet, 90°	1	DM2142900
4	Lyftpunktsenhet	1	DM2150900
5	Positioneringshandtag	1	DM2152900
6	Spjärnfotsenhet	1	DM2144900
7	Fyrkantstapp-adapter	1	DM2148900
8	Bärväska (ej på bild)	1	TR138

Artikel	Beskrivning	Antal	Delnummer	
			ERAK3000	ERAK8000
1	Kort balk – 250mm [9,7/8"]	1	DM2125060	DM2170060
2	Lång balk – 450mm [17,5/8"]	1	DM2126060	DM2171060
3	Balkanslutningsenhet	1	DM2127900	DM2172900
4	Lyftpunktsenhet	1	DM2135900	DM2180900
5	Positioneringshandtag	1	DM2137900	DM2182900
6	Spjärnfotsenhet	1	DM2129900	DM2174900
7	Fyrkantstapp-adapter	1	DM2133900	DM2178900
8	Bärväska (ej på bild)	1	TR138	TR5015

Diverse reservdelar				
Artikel	Beskrivning	Antal	Delnummer	
9	Star Knob Reservdelarsats (ej på bild)	2	DM2189147K	

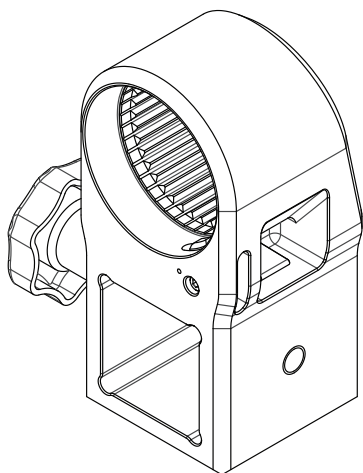
6.3 Vy - RSL-seriens nyckeladaptersats



6.4 Komponentöversikt - RSL-seriens nyckeladaptersats

Momentverktyg	Delnummer
RSL1500	TWRAKRSL2-1500
RSL3000	TWRAKRSL4-3000
RSL5000	TWRAKRSL6-5000
RSL8000	TWRAKRSL8-8000

6.5 Vy - S-seriens nyckeladaptersats



6.6 Komponentöversikt - S-seriens nyckeladaptersats

Momentverktyg	Delnummer
S1500X	TWRAKS15
S3000X	TWRAKS3
S6000X	TWRAKS6

Anteckningar

[illegible]

