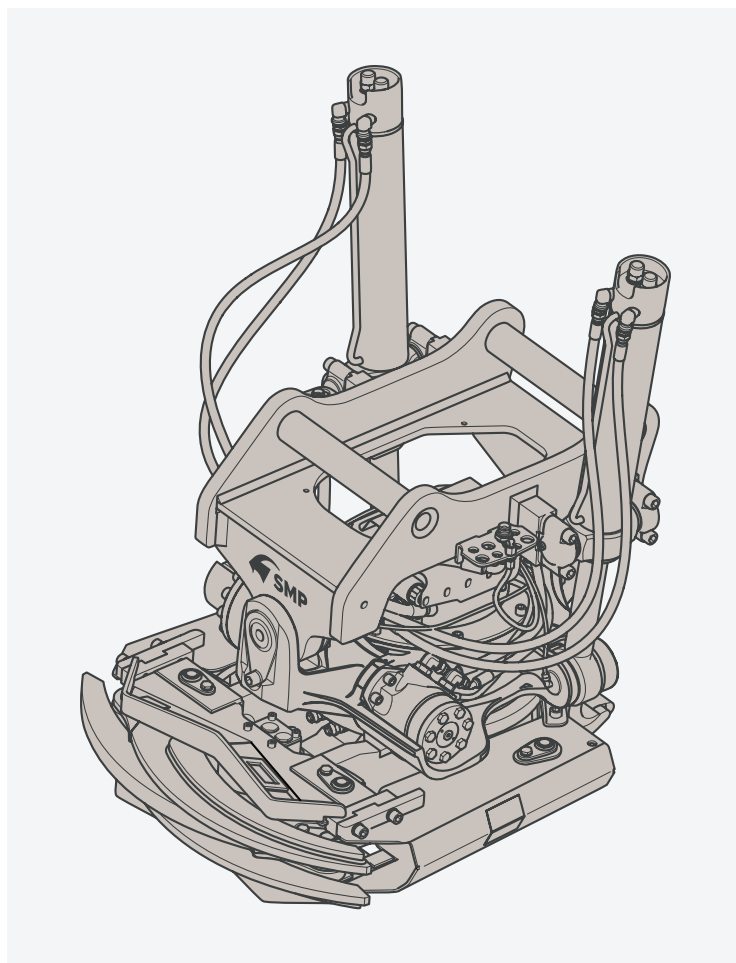
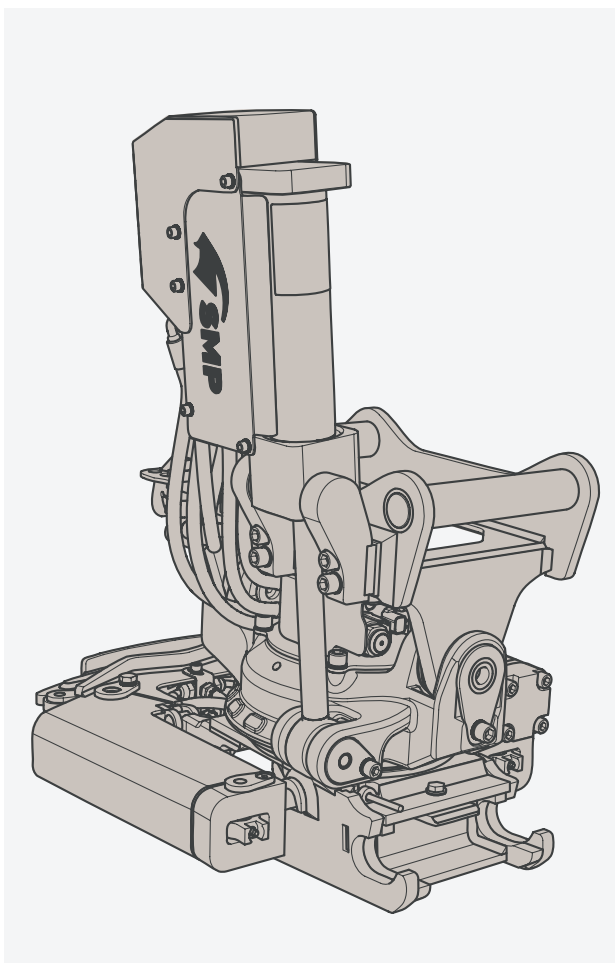


The right tool for the right job saves energy.

ANVÄNDARMANUAL

SMP TILTROTATOR



ST4 ST6 ST10 ST15
ST18 ST22 ST28

© Copyright 2024

Ingen del av detta dokument får reproduceras eller distribueras i någon form eller på något sätt utan uttryckligt tillstånd från SMP Parts.

Innehållet i detta dokument har noga kontrollerats av SMP Parts men avvikelser kan förekomma. Vi kan därför inte garantera absolut överensstämmelse. Illustrationerna är avsedda att representera de produkter som beskrivs. De faktiska produkterna kan delvis skilja sig från illustrationerna.

Vi förbehåller oss rätten att göra ändringar för att upprätthålla kontinuerlig förbättring av produktens konstruktion, prestanda och miljöpåverkan. Eventuella nödvändiga korrigeringar kommer att göras i kommande revisioner.

Bruksanvisning i original.



Tack för det förtroende du visar oss genom att välja SMP!

Läs igenom denna manual noga innan du använder utrustningen. I manualen förklaras säkerhetsaspekter på drift och handhavande av utrustningen samt hur du får ut bästa möjliga prestanda och livslängd av utrustningen.

Ägna din SMP-utrustning omtanke, så har du en stark och pålitlig arbetskamrat i många år!

Välkommen som kund hos SMP Parts AB.

Du är välkommen att kontakta oss närhelst du behöver ytterligare information.

www.smpparts.com

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING	6
Allmänt	6
Denna manual	6
SMP Tiltrotator	6
Avsedd användning	6
Innan användning	7
EG-försäkran om överensstämmelse	7
Överensstämmelse med standarder	7
Typskylt	8
SÄKERHET	10
Försiktighetsåtgärder och varningar	10
Varningssymboler	10
Säkerhetsvarningar i denna manual	11
Placering av varnings- och informationsskyltar	13
Miljöfarligt avfall	13
Renlighet	13
TEKNISKA DATA	14
Tekniska data ST4 - ST28	15
Tekniska data – gripmodul	16
Åtdragningsmoment – gripmodul	16
INSTALLATION	17
Inledning	17
Tillkoppling i grävmaskinens snabbfäste	18
DRIFT OCH HANDHAVANDE	19
Kvarvarande tryck i tiltrotator	19
Maximal lyftkapacitet	20
Temperatur vid drift	20
Manövrering med rullar i handtagen	21
Joysticklayout i förarhytt	21
Till- och bortkoppling av redskap	22
Aktivering av redskapslåsfunktion	23
Tillkoppling av redskap	24
Bortkoppling av redskap	26
Gripmodul	27
Aktivering och manövrering av gripmodul	27
Lyft med kätting eller lyftstropp	28
FELSÖKNING	29

SERVICE OCH UNDERHÅLL	30
Daglig tillsyn	30
Periodisk tillsyn	30
Smörjschema	32
Dosering	32
Byte av slangar	33
Avfallshantering	33
Oljespill	33
Återvinning	33
Lyft och transport av tiltrotator	34
Förvaring	34
TEKNISK SUPPORT OCH RESERVDELAR	35
EG — FÖRSÄKRAN	36
ANTECKNINGAR	38

INLEDNING

Allmänt

Denna manual

Denna manual är avsedd att användas vid till- eller frångkoppling av tiltrotator och anslutna redskap, vid drift och underhåll av SMP:s tiltrotator och grip (tillbehör).

Manualen innehåller anvisningar för korrekt användning och underhåll av tiltrotatorn. Användaren av utrustningen måste ha läst och förstått innehållet i denna manual innan utrustningen tas i bruk.

Säkerhetsinformationen som anges i denna manual avser endast SMP:s tiltrotator och täcker inte grävmaskinen eller redskapen.

Utöver denna manual kan det finnas tilläggsdokument, detaljanpassat till vald produkt. Installation, handhavande och underhåll kan delvis variera mellan olika produkter på grund av specialanpassningar och val av styrsystem. Kontakta SMP Parts eller återförsäljare för mer information!

SMP förbehåller sig rätten att ändra innehållet i denna manual utan föregående meddelande. Ny manual kan beställas hos SMP Parts.

SMP Tiltrotator

SMP Tiltrotator är framtagen för att enkelt kunna utföra avancerade precisionsmoment utan att behöva flytta grävmaskinen. En oändlig rotation och 40 graders tilt i alla riktningar ökar flexibiliteten betydligt och breddar maskinens användningsområden, exempelvis vid grävarbete med omvänd grävinkel.

Konstruktionen möjliggör enkel montering i befintligt redskapsfäste eller direkt på grävarmen och kan anpassas till de flesta maskiner och olika lösningar på snabbfästen, samt system med direktinfäst över- eller underdel. Svänghusets konstruktion kräver mindre underhåll och eliminerar risken för miljöfarligt oljespill på grund av oljeläckage.

SMP Tiltrotator kan utrustas med olika typer av ventiler och styrsystem och erbjuder därmed en stor potential för anpassning efter kundens behov.

Våra modeller täcker grävmaskiner och traktorgrävare i klasserna 2–28 ton.

Avsedd användning

SMP:s tiltrotator monteras på grävarmen för att möjliggöra tiltning och rotation av skopa eller redskap. De redskap som kopplas till tiltrotatorn ska vara av sådan typ som normalt används vid arbete med grävmaskin.

Tiltrotatorn är inte konstruerad för, och ska inte användas vid arbeten som kräver stort vridmoment, som kabelplöjning eller arbete med tjällbrytare.

Det är under inga omständigheter tillåtet att lyfta eller transportera personer med tiltrotator eller redskap.

Innan användning

Läs och beakta alla varningstexter och varningsymboler som finns på utrustningen och i denna manual, innan utrustningen tas i bruk. Detta för att förhindra personskador samt skador på utrustningen.

Innan användning kontrollera att:

- ingen befinner sig inom basmaskinens arbetsområde. Riskzonen är 3 m.
- tiltrotator och tillkopplade redskap sitter enligt gällande anvisningar och är fastlåsta i både maskinens och tiltrotatorns redskapsfästen.

EG-försäkran om överensstämmelse

SMP Parts utvecklar och tillverkar alla sina produkter i enlighet med europeisk lagstiftning 2006/42/EG, 2014/30/EU och 2011/65/EU. Produkterna levereras med EG-försäkran om överensstämmelse som garanterar att utrustningen är tillverkad enligt gällande lagar och regelverk.

Om en tiltrotator byggs om eller kompletteras med andra produkter, som tillverkaren inte godkänner, upphör denna märkning att gälla.

Denna manual är en originalmanual enligt maskindirektivet.

Överensstämmelse med standarder

- ISO 13766-1:2018 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)
— Del 1: Allmänna krav under typiska miljöförhållanden
- ISO 13766-2:2018 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)
— Del 2: Krav ur funktionssäkerhetssynpunkt
- ISO 13031:2016 Snabbkoppling — Säkerhet
- EN IEC 63000:2018 Teknisk dokumentation för bedömning av elektriska och elektroniska produkter med avseende på begränsning av farliga ämnen
- EN 474-6:2022 Säkerhet — Del 6: Krav för dumprar

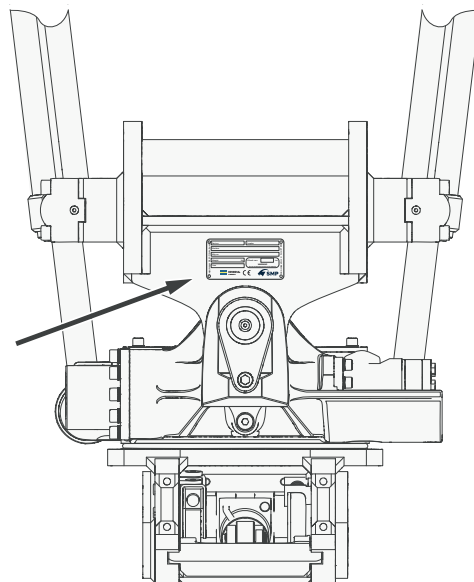
Typskylt

På typskylten anges modellbeteckning, tillverkningsnummer och tillverkningsår.

På typskylten finns också en CE-märkning, som visar att produkten uppfyller maskindirektivet.

Fyll i fälten med informationen från skopans typskylt för att ha till hands vid eventuellt serviceärende.

Bergsjövägen 3 820 71 Ilbo, Sweden	Part no.	Coupler
	Machine	
	Mfg. no.	
	Weight Kg	Lifhook max ton
	Year	
 DESIGNED IN HÄLSINGLAND SWEDEN		
		
		
www.smpparts.com Art.nr 67854		



SÄKERHET

Säkerhetsinformationen angår alla som arbetar med maskinen! Den som underlåter att följa de anvisningar som ges i denna manual måste själv förvissa sig om att arbetet utförs utan risk för skador på person, maskin eller egendom!

Tänk på att:

- följa anvisningar i denna manual
- vara utbildad för arbetsuppgiften
- följa lokala lagar, skyddsföreskrifter och bestämmelser
- använda för ändamålet avsedd utrustning och verktyg
- bära rätt skyddsutrustning
- grävmaskinen måste vara avsedd för lyft enligt SS-EN 474-1:2022

Försiktighetsåtgärder och varningar

Detta kapitel innehåller säkerhetsinformation som måste beaktas före, under och efter användning av utrustningen.

Begreppen FARA, VARNING, FÖRSIKTIGHET och OBS används i denna manual för att markera säkerhetskritisk eller på annat sätt viktig information. Läs alltid de avsnitt som är markerade på detta sätt, för att kunna arbeta säkert och undvika skador på utrustningen. Begreppen förklaras nedan.

FARA	Överhängande risksituation som, om den inte undviks, kan leda till död eller svår personskada. Ordet används endast för att markera de mest extrema situationerna.
VARNING	Potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till död eller svår personskada.
FÖRSIKTIGHET	Potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till lätt eller medelsvår personskada. Det används också för att markera osäker handhavande eller manöver.
OBS!	Detta är en markering av information som är viktig för installatörer, operatörer och underhållstekniker, men som inte är direkt säkerhetsrelaterad.

Varningssymboler



Läs instruktionsbok.



Klämrisk vid rörliga detaljer.



Varningssymbol. Var uppmärksam.



Varning för hydraulolja under tryck.



Vistas ALDRIG under upplyft verktyg.

Säkerhetsvarningar i denna manual**VARNING!**

Installera inte tiltrotatorn innan du läst och förstått allt innehåll, inklusive säkerhetsföreskrifterna, i denna användarmanual.

**FARA!**

Gå eller stå aldrig under hängande last!

**FARA!**

Lämna med god marginal fritt utrymme för den svepradie maskin och redskap kräver vid arbete. Inga obehöriga får befinna sig i maskinens arbetsområde under pågående arbete. Risk för allvarlig personskada eller dödsfall! **Riskområde: 3 meter.**

**VARNING!**

Felaktig installation kan leda till allvarlig skada eller dödsfall. Vid minsta osäkerhet, kontakta återförsäljare eller SMP Parts AB.

**VARNING!**

Se till att hydraulsystemet är helt trycklöst innan underhålls- eller reparationsarbete påbörjas. Hydrauloljan står under högt tryck och kan tränga genom huden och orsaka allvarlig personskada eller dödsfall.

**FARA!**

Vid installation, underhåll eller reparation av utrustning ska maskinen vara avstängd och säkrad.

**VARNING!**

När tiltrotatorn installeras måste tiltgränsen kontrolleras för att minimera risken för personskada.

**VARNING!**

Använd aldrig händerna för att söka efter läckage i hydraulsystemet. Risk för personskada då hydraulolja under tryck kan tränga genom huden.

**FÖRSIKTIGHET!**

Använd skyddsutrustning såsom hjälm, skyddshandskar, skyddsskor och hörselskydd vid arbete på och med utrustningen för att minimera risken för personskador.

**VARNING!**

Använd aldrig utrustning som är kopplad till snabbfästet om inte låsmekanismen är i låst läge och skopan/redskapet inte är korrekt låst.

**VARNING!**

Installationer, reparationer och underhållsarbete får endast göras av för uppgiften utbildad personal.

**VARNING!**

Oaktsamhet eller felaktigt monterad tiltrotator och gripmodul kan leda till maskinskador, allvarlig personskada eller dödsfall. Beakta alla varningsymboler som finns på tiltrotator och gripmodul.

**VARNING!**

Öppna aldrig låsmekanismen i en sådan position att redskapet kan falla av från snabbfästet.

**VARNING!**

Denna manual omfattar endast tiltrotatorns delar och är ett komplement till användarmanualen för grävmaskinen. Läs noga alla anvisningar för manövrering av grävmaskinen innan tiltrotatorn används.

**VARNING!**

Läs noga alla anvisningar för användning och manövrering av tiltrotatorn innan den används.

**VARNING!**

Se till att hydraulsystemet är helt trycklöst innan du kopplar loss tryckslangarna till låsmekanismen. Hydrauloljan står under högt tryck och kan tränga genom huden och orsaka allvarlig skada eller dödsfall. Plugga hydraulslangarna så att grävmaskinens arm kan manövreras under installationen.

**VARNING!**

Monterad tiltrotator förändrar basmaskinens geometri vilket innebär risk för kollision med redskap mot maskin. Oaktsam manövrering kan orsaka allvarlig skada på maskinen och allvarlig personskada eller dödsfall.

**FARA!**

Utrustningens maxkapacitet får aldrig överskridas, ej heller överskridas genom modifieringar som inte godkänts av SMP Parts. Risk för maskinskador, allvarlig personskada eller dödsfall.

**VARNING!**

Grävmaskinens lyftkapacitet kan vara lägre än tiltrotatorns och får aldrig överskridas.

**VARNING!**

Lyftkroken får inte användas om låsmekanismen inte fungerar korrekt eller är skadad.

**VARNING!**

Lyftkrokens lyftkapacitet kan vara lägre än grävmaskinens och får aldrig överskridas.

**FARA!**

Den maximalt tillåtna lyftkapaciteten får aldrig överskridas. Ta hänsyn till tiltrotatorns vikt och den ökade räckvidden för att undvika sämre stabilitet. Risk för maskinskador, allvarlig personskada eller dödsfall.

**VARNING!**

Kontrollera före koppling att såväl skopans eller verktygets som tiltrotatorns kopplingsdelar är rena och fria från jord och skräp som kan hindra korrekt koppling.

**VARNING!**

Var försiktig vid tillkoppling respektive bortkoppling av samtliga fästen oavsett utrustning – klämrisk finns för händer och fingrar.

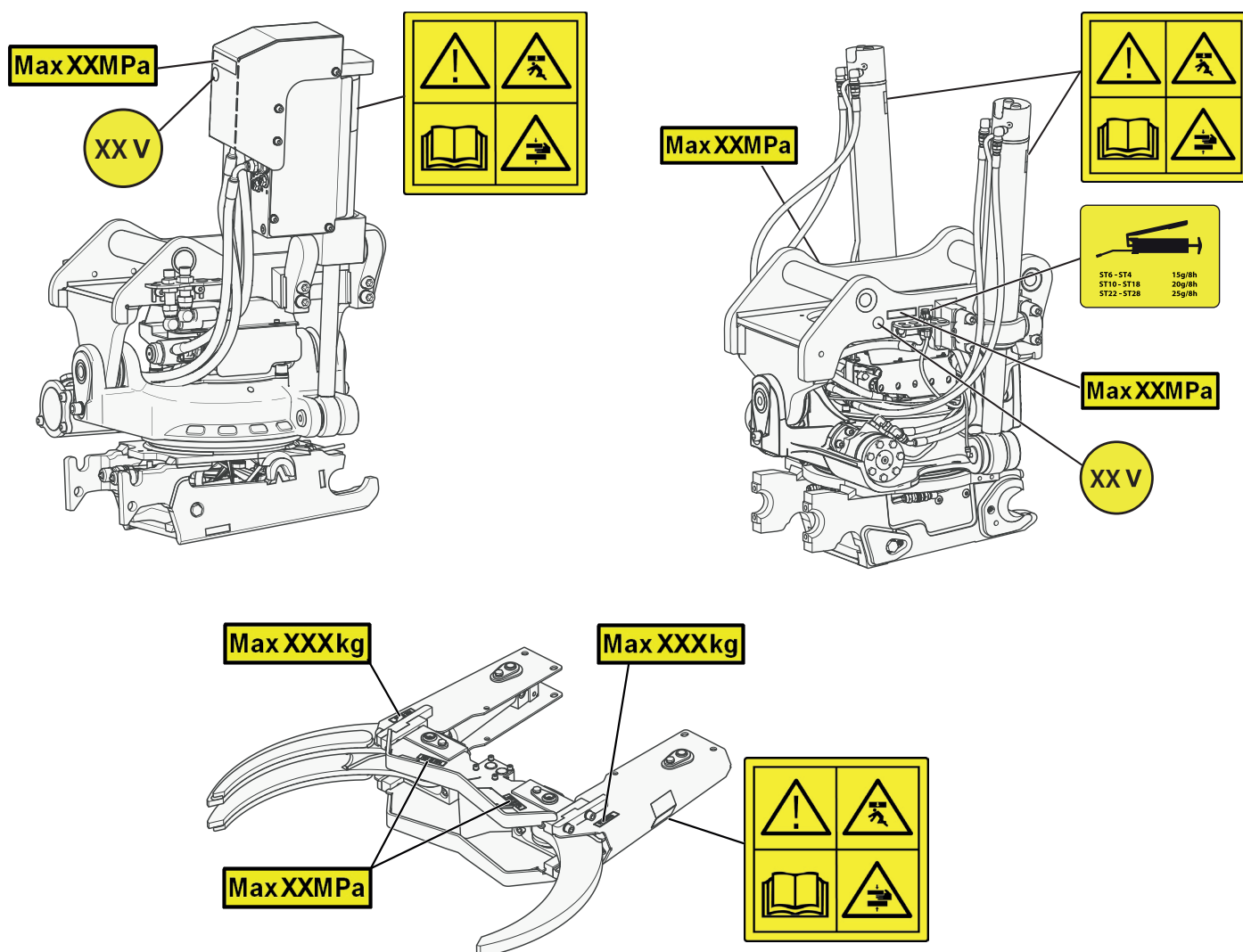
**VARNING!**

Låst fäste får ej föras in mot grind. Risk för allvarlig maskinskada.

**VARNING!**

Avlägsna all skadlig smuts och grus vid till- och bortkoppling och under drift. Risk för allvarlig maskinskada.

Placering av varnings- och informationsskyltar



Miljöfarligt avfall

Spilloljor och vätskor ska alltid omhändertas av ett auktoriserat företag.

Var uppmärksam på läckage av oljor och andra vätskor!

Åtgärda läckage omedelbart.

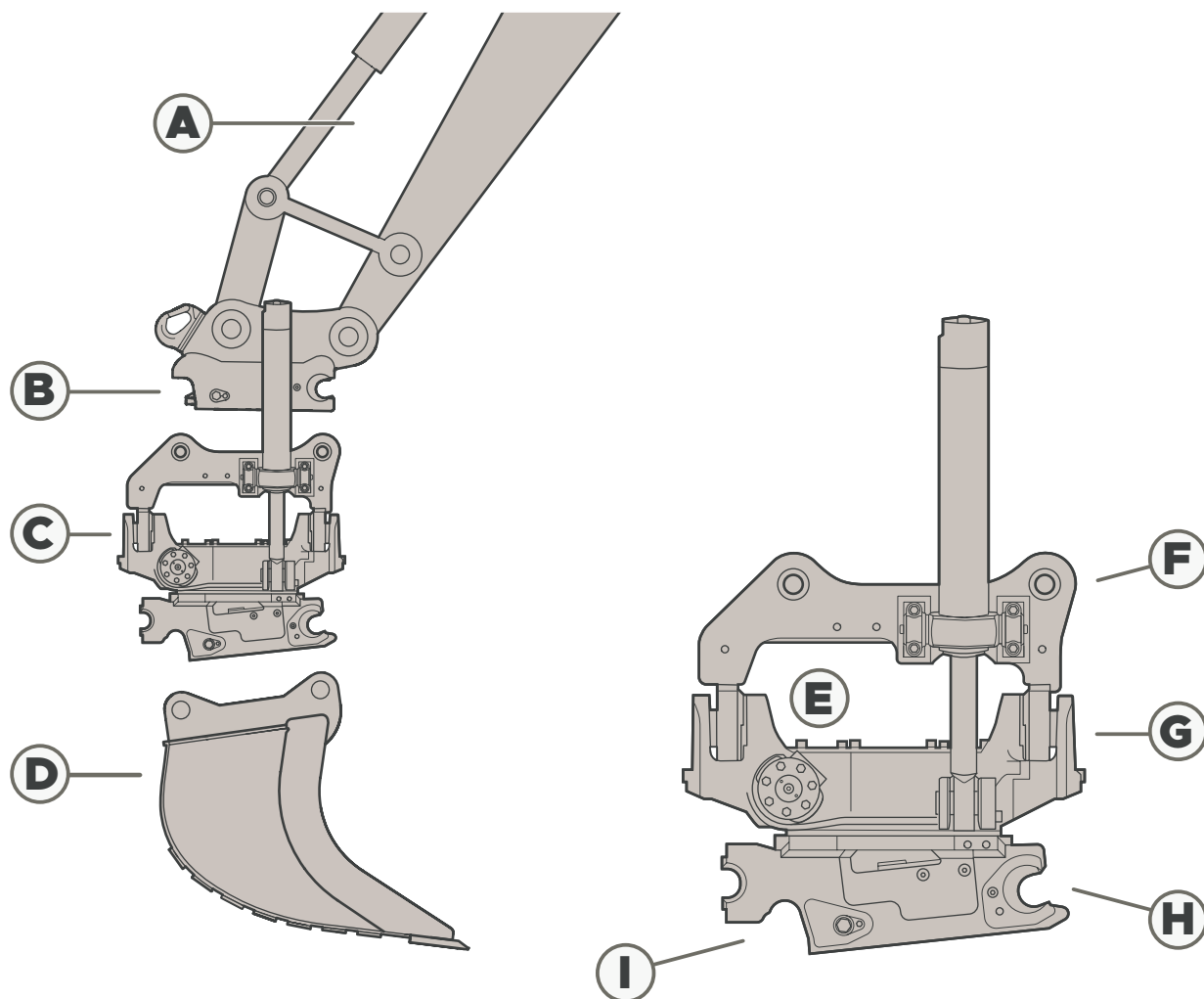
Renlighet

Funktion och livslängd på hydrauliska komponenter beror till stor del på hur ren hydrauloljan är. Därför är det av yttersta vikt att undvika att smuts tränger in i hydraulsystemet.

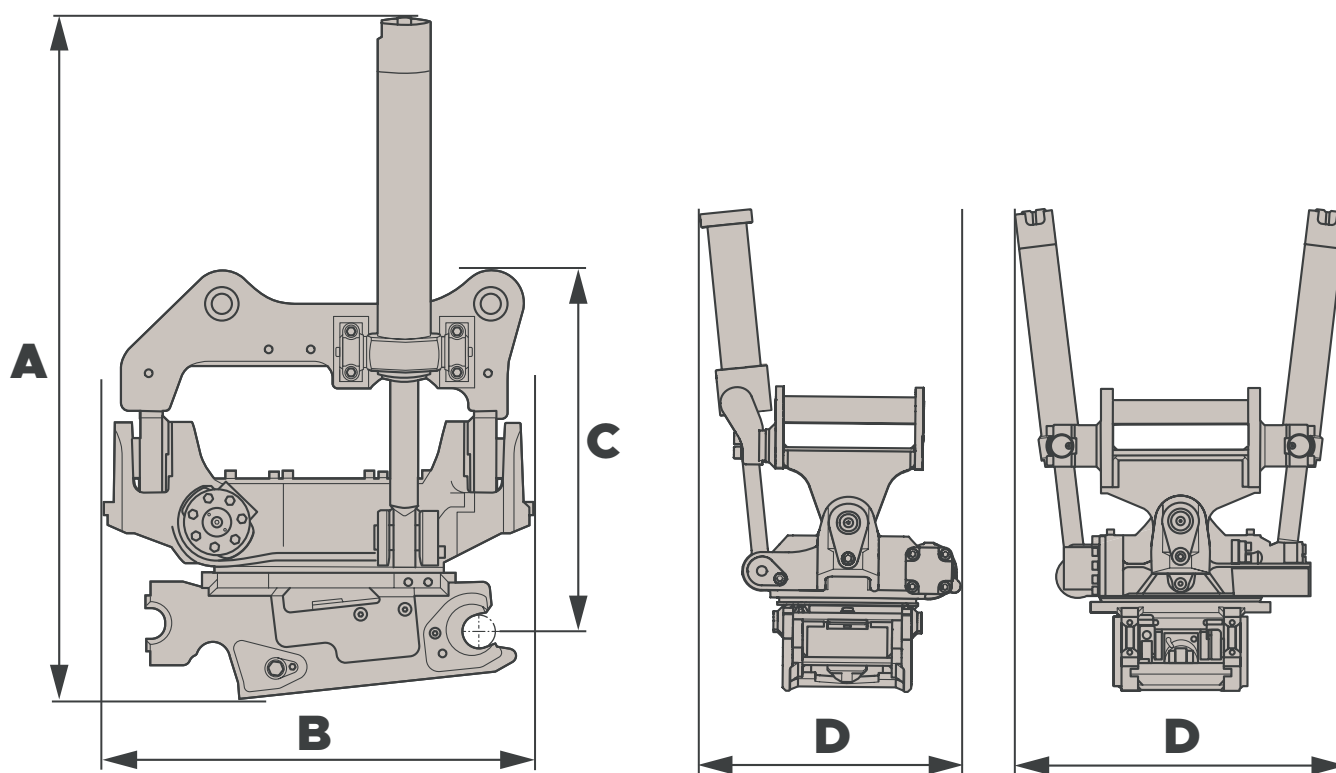
Ett par enkla tips för att hålla hydraulsystemet rent:

- Rengör alltid området kring en komponent innan arbetet påbörjas.
- Plugga slanganslutningar direkt när de lossats. Om det är möjligt använd korrekta pluggar för anslutningstypen. Om pluggar saknas, använd rena plastpåsar och buntband eller tejp för att täta anslutningen.

TEKNISKA DATA



Pos	Benämning
A	Sticka
B	Snabbfäste
C	Tiltrotator
D	Skopa/redskap
E	Hydraulmanöverventiler
F	Överdel/fäste
G	Rotatorhus
H	Nederdel/snabbfäste
I	Infästning för gripkasett

Tekniska data ST4 - ST28

Modell		ST4	ST6	ST10	ST15	ST18	ST22	ST28
Viktklass maskin	ton	2-4	3-6	6-10	10-16	14-18	16-22	22-30
Vikt	kg	98	150	235	370	490	620	750
Höjd (A)	mm	717	720	870	905	920*	1000*	1080*
Längd (B)	mm	450*	495*	590*	726*	770*	830*	1020*
Axelavstånd (C)	mm	323*	345*	430*	465*	505*	600*	670*
Bredd (D)	mm	441*	415*	600*	665*	810*	830*	860*
Tiltvinkel	°	+/- 45°						
Rotation	°	360°						
Elsystem	V	12	12-24					
Oljeflöde max**	l/min	60	80	100	100	120	120	120
Arbetsstryck max	MPa	21						
Tiltmoment vid 21 MPa	kNm	-	12,3	25,3	34,1	46	52	53
Rotationshastighet	s/varv	7						
Bullernivå	dB	20						
Arbetstemperatur	°C	-25 till +50						

* Mått kan variera beroende på konfiguration och tillval.

** Rekommenderad mängd.

Tekniska data – gripmodul

Fästen	S40	S45,S50	S60,S70,S1
Max öppning	450 mm	600 mm	800 mm
Gripkraft*	5,9 kN	9,0 kN	10,3 kN
Max Lyftkapacitet	400 kg	600 kg	800 kg
Vikt	40 kg	70 kg	135 kg
Bredd bak/fram**	480 mm/430 mm	625 mm/560 mm	736 mm/804 mm
Paralleletet lösning	Mottryck	Gripsyncro	Gripsyncro***
Max hydraultryck	21 MPa	21 Mpa	21 Mpa

* Mått kan variera beroende på typ av tiltcylindrar och snabbfäste

** Tiltmoment kan variera beroende på typ av tiltcylindrar

*** Endast på vissa fästen

Åtdragningsmoment – gripmodul

Dessa åtdragningsmoment gäller för skruvar på monterad gripmodul-underdel tiltrotator.

M12	136 Nm
M14	217 Nm
M16	333 Nm

INSTALLATION

Inledning

Innan påbörjad installation kontrollera om det finns nödvändigt tilläggsdokument, detaljanpassat till vald produkt. Installation, handhavande och underhåll kan delvis variera mellan olika produkter på grund av specialanpassningar och val av styrsystem. I detta avsnitt i denna användarmanual ges endast en generell beskrivning av de olika stegen i ett installationsförfarande. För mer detaljerad instruktion för installation av anpassade modeller samt säkerhetsföreskrifter, hänvisas till respektive installationsmanual. Kontakta SMP Parts eller återförsäljare för mer information!



VARNING!

Installera inte tiltrotatorn innan du läst och förstått allt innehåll, inklusive säkerhetsföreskrifterna, i denna användarmanual.



VARNING!

Felaktig installation kan leda till allvarlig skada eller dödsfall. Vid minsta osäkerhet, kontakta återförsäljare eller SMP Parts AB.



VARNING!

Se till att hydraulsystemet är helt trycklöst innan du kopplar loss tryckslangarna till låsmekanismen. Hydrauloljan står under högt tryck och kan tränga genom huden och orsaka allvarlig skada eller dödsfall. Plugga hydraulslangarna så att grävmaskinens arm kan manövreras under installationen.



VARNING!

Monterad tiltrotator förändrar basmaskinens geometri vilket innebär risk för kollision med redskap mot maskin. Oaktsam manövrering kan orsaka allvarlig skada på maskinen och allvarlig personskada eller dödsfall.



VARNING!

Installationer, reparationer och underhållsarbete får endast göras av för uppgiften utbildad personal.



FARA!

Vid installation, underhåll eller reparation av utrustning ska maskinen vara avstängd och säkrad.



VARNING!

Oaktsamhet eller felaktigt monterad tiltrotator och gripmodul kan leda till maskinskador, allvarlig personskada eller dödsfall. Beakta alla varningsymboler som finns på tiltrotator och gripmodul.



FÖRSIKTIGHET!

Använd skyddsutrustning såsom hjälm, skyddshandskar, skyddsskor och hörselskydd vid arbete på och med utrustningen för att minimera risken för personskador.



VARNING!

När tiltrotatorn monteras måste tiltgränsen kontrolleras för att minimera risken för personskada.



VARNING!

Var försiktig vid tillkoppling respektive bortkoppling av samtliga fästen oavsett utrustning – klämrisk finns för händer och fingrar.



VARNING!

Avlägsna all skadlig smuts och grus vid till- och bortkoppling samt under drift. Risk för allvarlig maskinskada.

Tillkoppling i grävmaskinens snabbfäste

För att säkerställa korrekt montering, placera tiltrotatorn på en öppen och plan yta.

- A. Öppna grävmaskinens snabbfäste enligt grävmaskintillverkarens anvisningar.



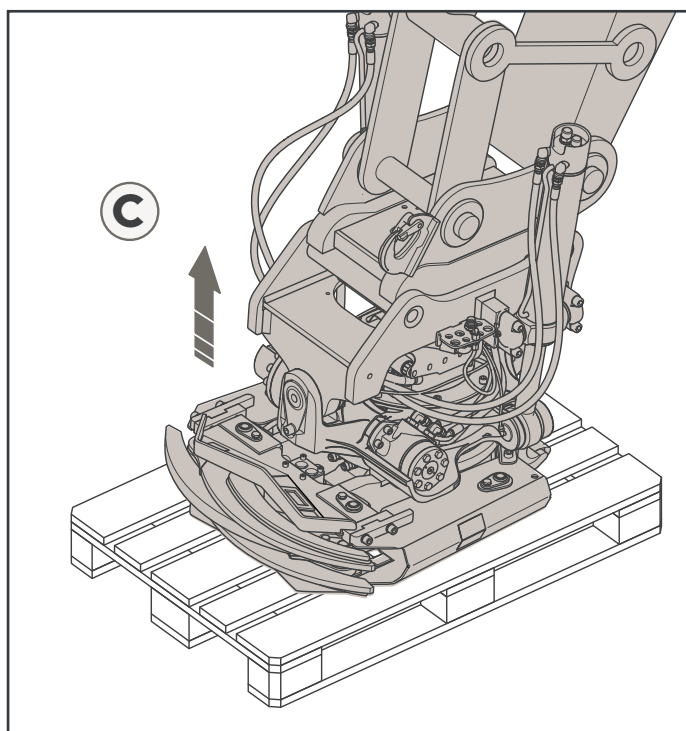
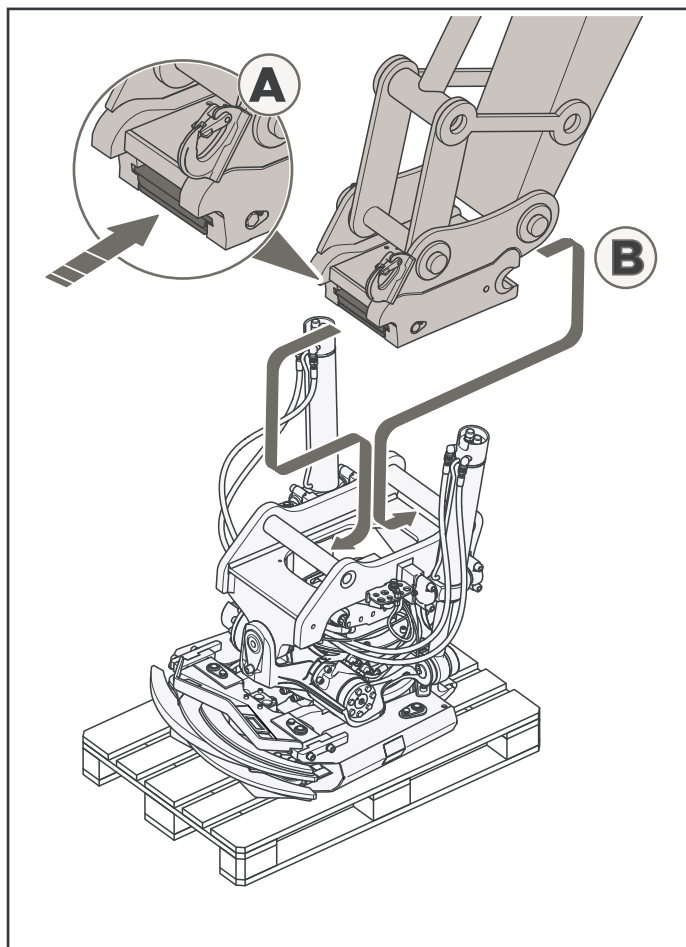
- B. Anslut tiltrotatorns bakre del och därefter främre del. Lås snabbfästet enligt grävmaskintillverkarens anvisningar.

- C. När tiltrotatorn är korrekt låst, lyft den något från marken för att avlasta eventuellt hydraultryck.

- D. Anslut hydraul- och elledningar, se Installationsmanual för SMP tiltrotator. För att undvika oljeläckage eller kortslutning kontrollera att slangar och kablar har lämplig längd och att det inte finns risk för klämning eller sträckning av hydraulslangar eller elkabel.

- E. Prova tiltrotatorns funktion, se Installationsmanual för SMP tiltrotator. Kontrollera om det finns risk för kollision mellan skopa/redskap och maskin.

- F. Kontrollera alla punkter enligt daglig tillsyn innan utrustningen används.



DRIFT OCH HANDHAVANDE



FARA!

Vid installation, underhåll eller reparation av utrustning ska maskinen vara avstängd och säkrad.



VARNING!

Läs noga alla anvisningar för användning och manövrering av tiltrotatorn innan den används.



FARA!

Utrustningens maxkapacitet får aldrig överskridas, ej heller överskridas genom modifieringar som inte godkänts av SMP Parts. Risk för maskinskada, allvarlig personskada eller dödsfall.



VARNING!

Se till att hydraulsystemet är helt trycklöst innan underhålls- eller reparationsarbete påbörjas. Hydrauloljan står under högt tryck och kan tränga genom huden och orsaka allvarlig personskada eller dödsfall.



FARA!

Gå eller stå aldrig under hängande last!



VARNING!

Grävmaskinens lyftkapacitet kan vara lägre än tiltrotatorns och får aldrig överskridas.



FÖRSIKTIGHET!

Använd skyddsutrustning såsom hjälm, skyddshandskar, skyddsskor och hörselskydd vid arbete på och med utrustningen för att minimera risken för personskador.



FARA!

Lämna med god marginal fritt utrymme för den svepradie maskin och redskap kräver vid arbete. Inga obehöriga får befinna sig i maskinens arbetsområde under pågående arbete. Risk för allvarlig personskada eller dödsfall! **Riskområde: 3 meter.**



VARNING!

Avlägsna all skadlig smuts och grus vid till- och bortkoppling samt under drift. Risk för allvarlig maskinskada.

Kvarvarande tryck i tiltrotator

I vissa fall kan inestängt tryck finnas kvar i tiltrotatorns hydraulsystem.

För att dränera inestängt tryck:

Lossa försiktigt hydraulanslutningar till maskinen.



VARNING!

Skruva aldrig helt loss en anslutning med inestängt tryck. Hydraulolja under tryck kan tränga genom huden och orsaka allvarlig skada eller dödsfall.

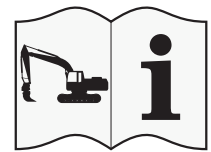
Maximal lyftkapacitet



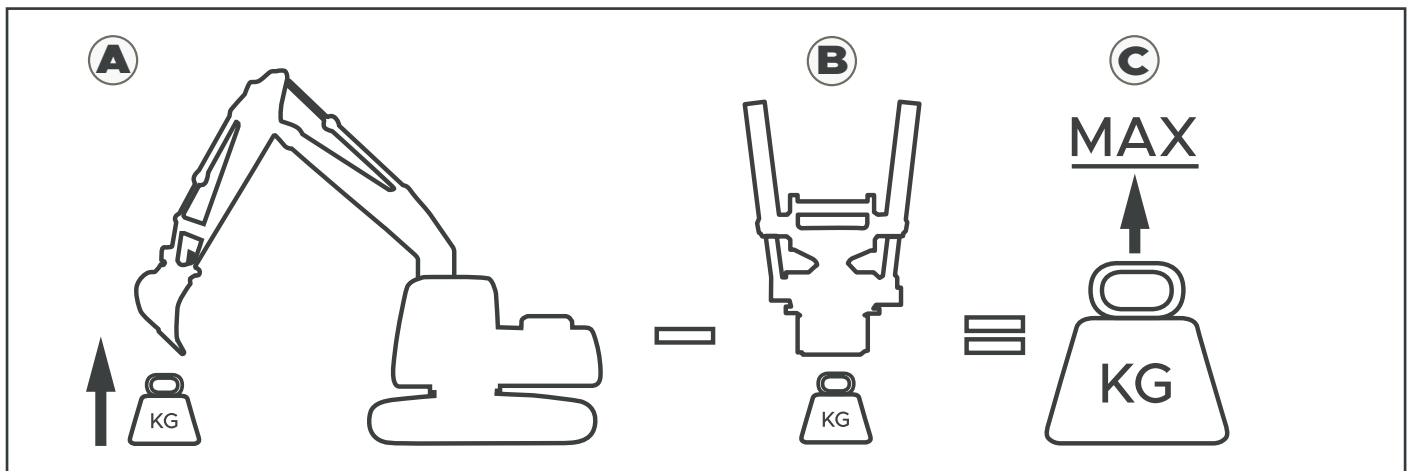
FARA!

Den maximalt tillåtna lyftkapaciteten får aldrig överskridas. Ta hänsyn till tiltrotatorns vikt och den ökade räckvidden för att undvika sämre stabilitet. Risk för maskinskador, allvarlig personskada eller dödsfall.

I grävmaskintillverkarens angivna värden för maximal lyftkapacitet för olika räckvidd, är vikten för exempelvis tiltrotator och redskap inte inräknade. Därför påverkas de tillåtna gränserna på grund av den extra vikt som varje tillkopplad utrustning medför. Även grävmaskinens räckvidd påverkas.



För att bestämma den maximalt tillåtna lyftkapaciteten måste grävmaskintillverkarens angivna värden för maximal lyftkapacitet reduceras med tiltrotatorns vikt.



A: Gränsvärden angivna av grävmaskintillverkaren

B: Tiltrotatorns vikt

C: Maximalt tillåtna lyftkapacitet

Temperatur vid drift

Tiltrotator och gripmodul måste varmköras 1 minut innan drifttagande.

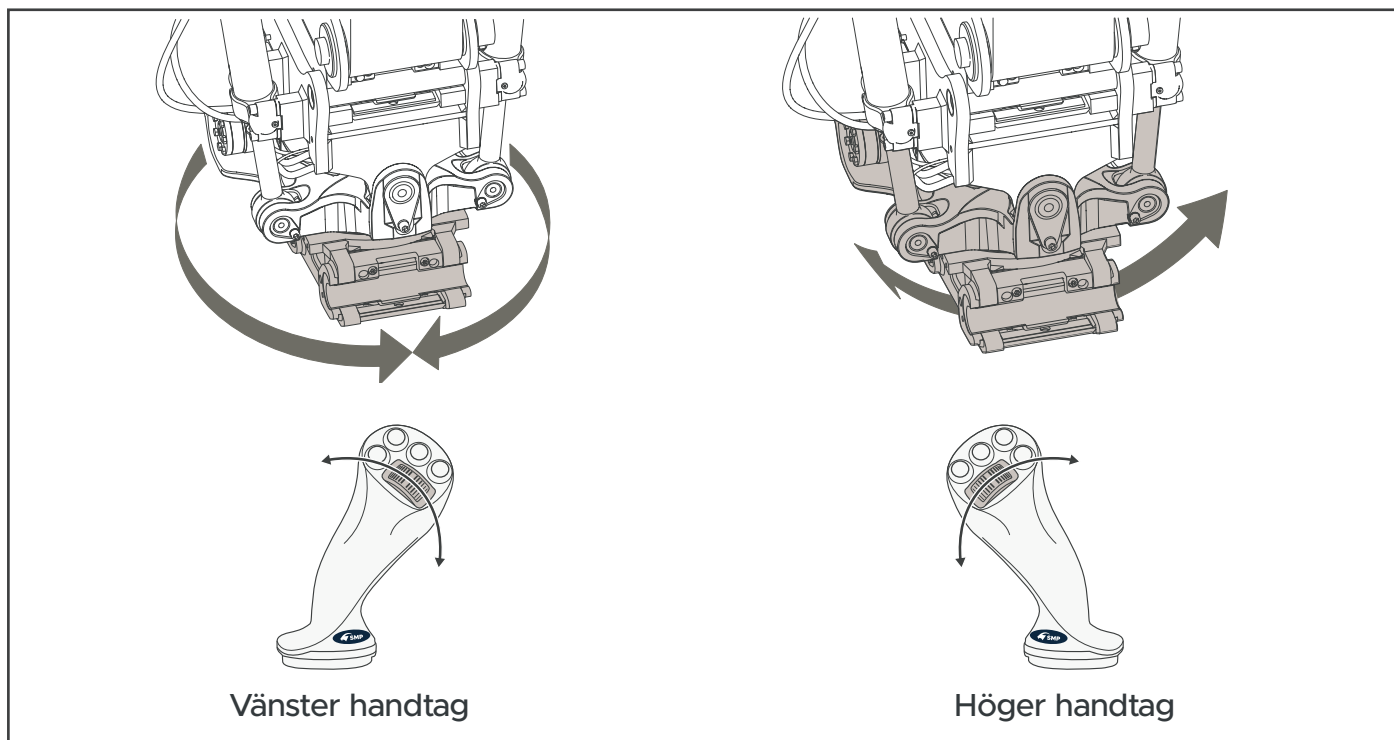
Manövrera tiltrotatorns rotorfunktion 2-3 varv och samtliga övriga funktioner till ändläge.

Se temperaturintervallet vid drift nedan:

Arbetstemperatur

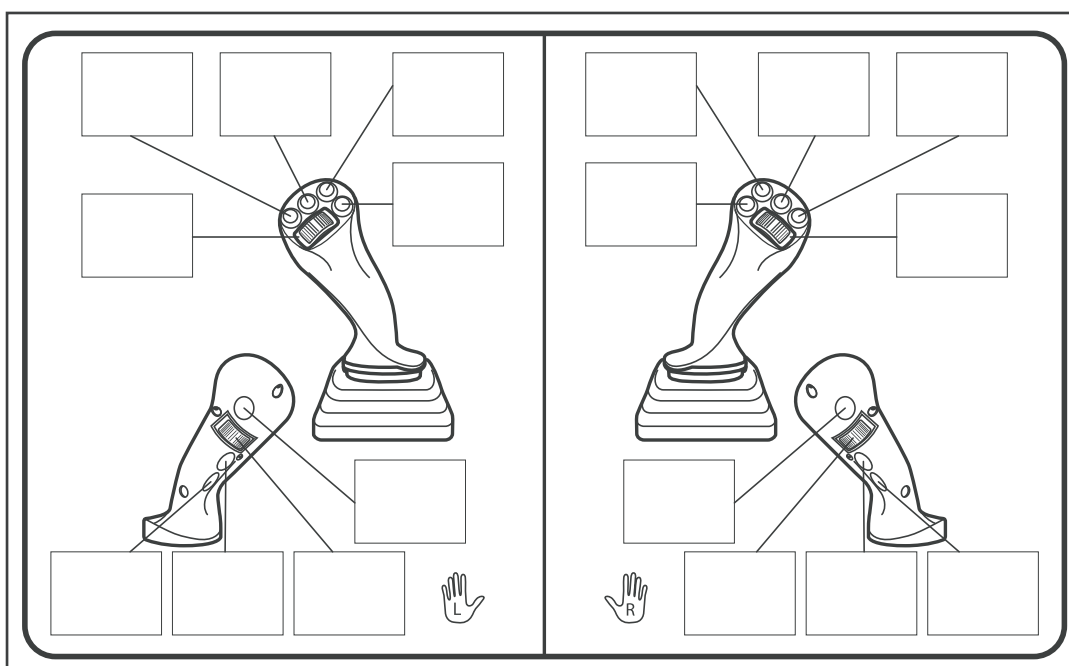
-25° till +50°C

Manövrering med rullar i handtagen



Joysticklayout i förarhytt

En joysticklayout visar för maskinföraren vilka funktioner som styrs av vilka av joystickarnas rullar och knappar. En layout fylls i med medföljande symboler för olika funktioner. Ifyllda layouter ska skrivas ut och placeras i förarhytt. Layouternas utseende varierar beroende på grävmaskin och maskinmodell, se exempel.



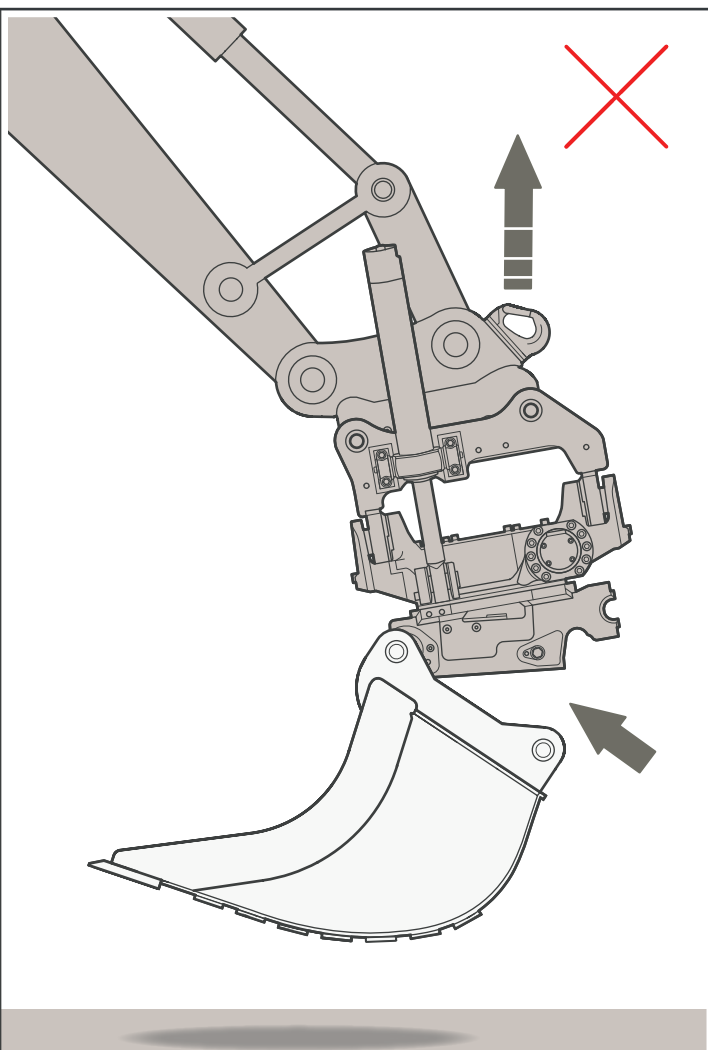
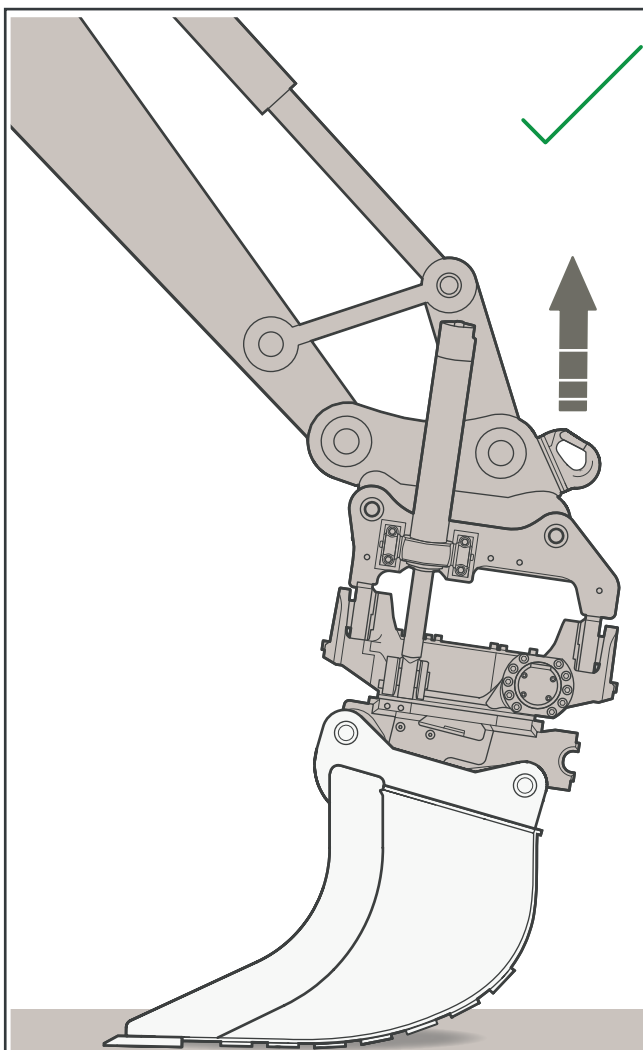
Till- och bortkoppling av redskap

**VARNING!**

Det är under inga omständigheter tillåtet att koppla och "plocka upp" en skopa eller ett verktyg med fästets käftar, alternativt med excenterlåsaxeln, även om detta under vissa förutsättningar är tekniskt möjligt. Lyft aldrig en skopa eller ett verktyg utan att snabbfästet är helt låst.

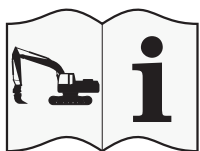
**VARNING!**

Kontrollera före koppling att såväl skopans eller verktygets som tiltrotatorns kopplingsdelar är rena och fria från jord och skräp som kan hindra korrekt koppling.



Aktivering av redskapslåsfunktion

För att säkerställa att redskapslåset inte öppnas av misstag är låsfunktionen spärrad med en säkerhetsströmbrytare. För information om hur man öppnar grävmaskinens redskapslås hänvisar vi till grävmaskintillverkarens användarmanual.



Tiltrotatorns redskapslås kallas ofta "det undre redskapslåset" och är det lås som låser skopa/redskap kopplat till tiltrotatorn.

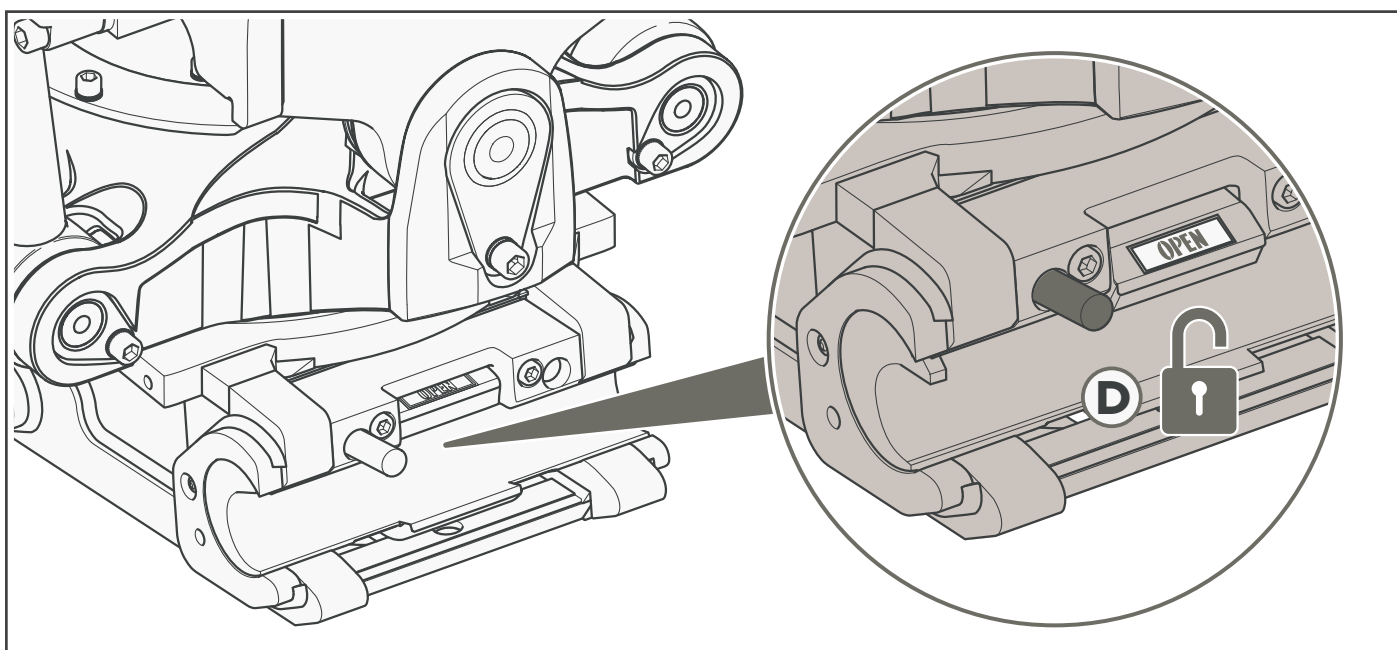
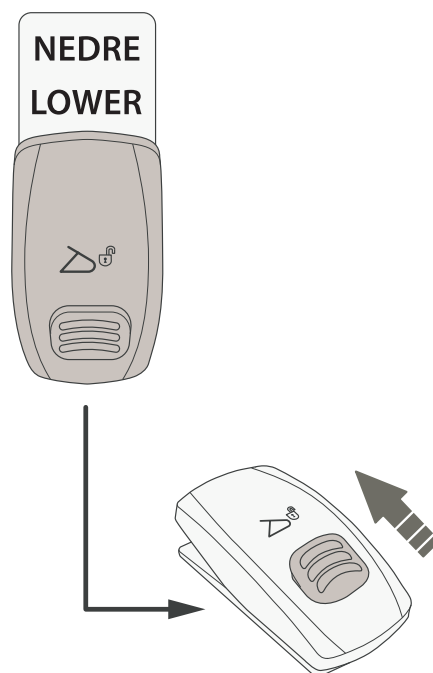
För att öppna och låsa tiltrotatorns redskapslås:

- Aktivera tiltrotatorns säkerhetsströmbrytare genom att trycka in brytarens låsspärr samtidigt som brytaren trycks in.
- En signal som indikerar att låset är öppnat kommer att ljuda.
- Redskapslåset öppnas genom att tiltrotator trycksätts. Trycksätt genom att manövrera en funktion på tiltrotatorn via knapp eller rulle på joystickhandtagen.
- Kontrollera att låsindikator eller låsindikatorer (HardLock) är synliga. Redskapslåset är nu öppet och det är möjligt att ansluta eller koppla ifrån ett redskap.



VARNING!

Använd aldrig utrustning som är kopplad till tiltrotatorn om inte låsmekanismen är i låst läge och skopa/redskapet inte är korrekt låst.

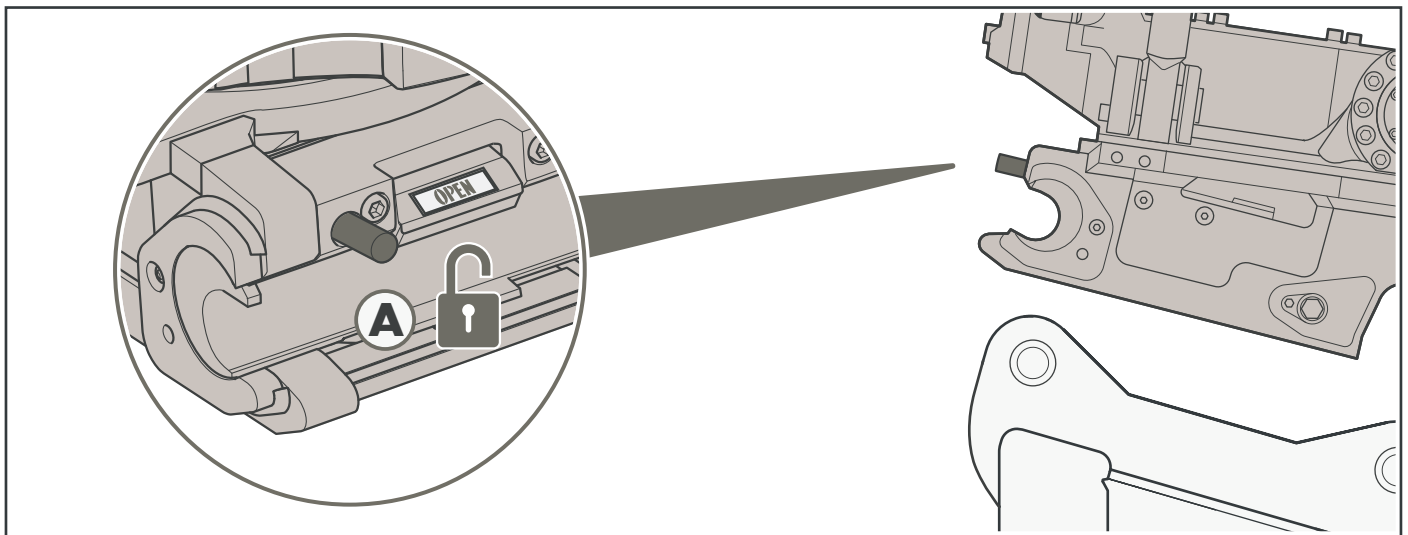


Tillkoppling av redskap**VARNING!**

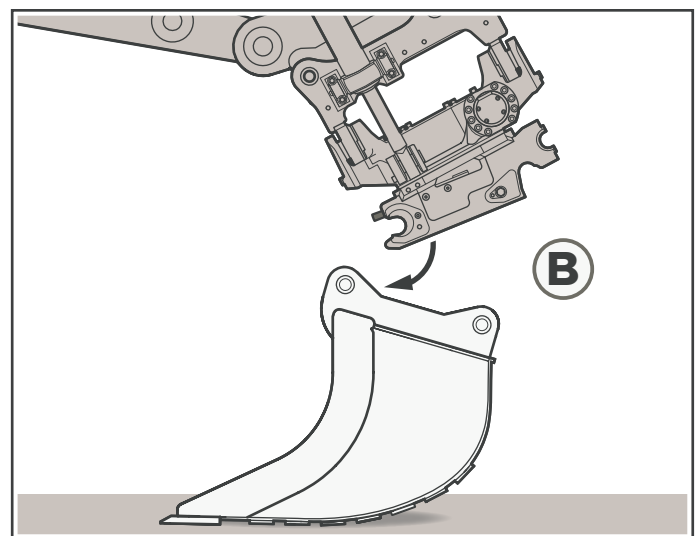
Låst fäste får ej föras in mot grind. Risk för allvarlig maskinskada.

OBS! Kopplingen underlättas om redskapet och grävmaskinen står i linje med varandra och på ett plant underlag.

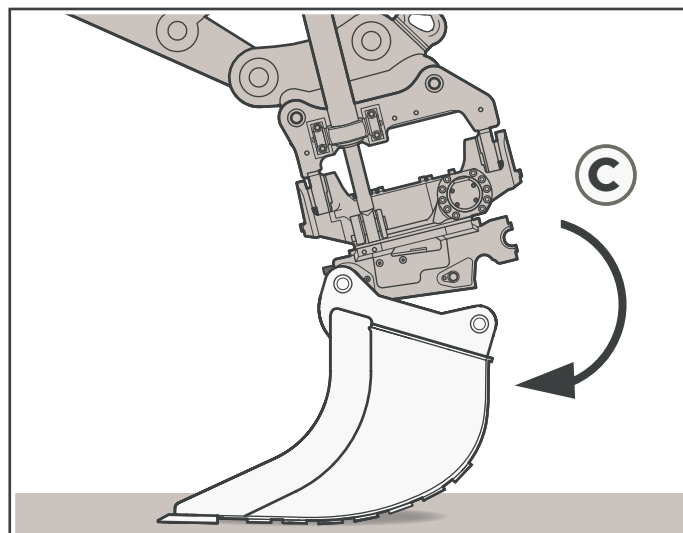
- A. Kontrollera att låsindikator eller låsindikatorer (Hardlock) är synliga – det visar att snabbfästet är öppet.



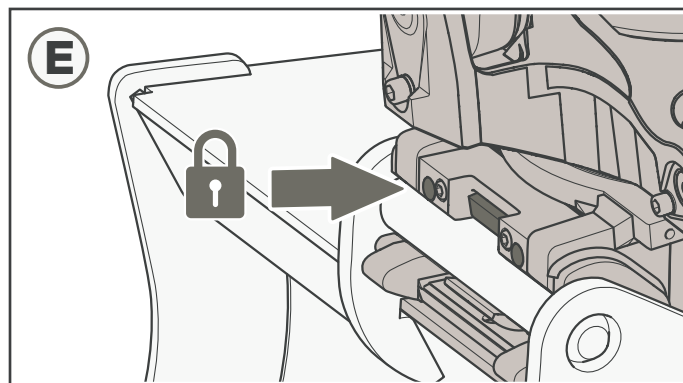
- B. Placera snabbfästet på redskapets fäste.



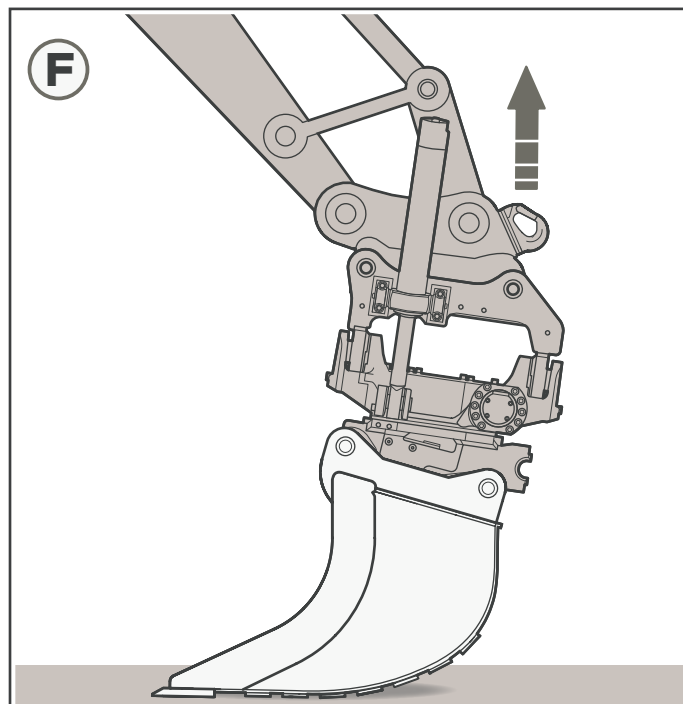
- C. Manövrera tiltfunktionen så att snabbfästet går i ingrepp med redskapets fäste.
- D. När redskapet är anslutet i tiltrotatorn, lås redskapet genom att ställa säkerhetsbrytaren i låst läge. Maskinens tryck kommer trycksätta och låsa, samt hålla tryck på låset. Försäkra dig alltid om att redskapet sitter fast ordentligt i tiltrotatorn innan arbete påbörjas.



- E. Kontrollera på indikatorerna att snabbfästet har gått i lås – Vid Hardlock snabbfäste ska båda indikeringspinnarna vara i linje med låsblockets kant och klistermärket "Open" vara osynligt för att indikera korrekt låsning.



- F. Kontrollera försiktigt att redskapet sitter fast genom att bryta lätt mot marken.

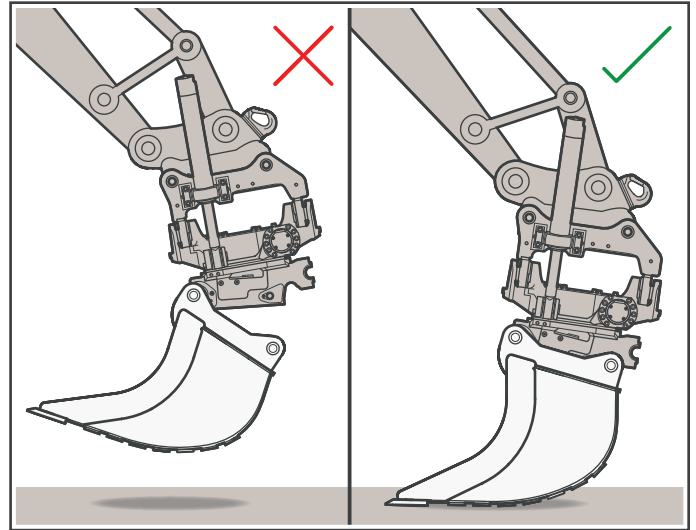


Bortkoppling av redskap**VARNING!**

Öppna aldrig låsmekanismen i en sådan position att redskapet kan falla av från snabbfästet.

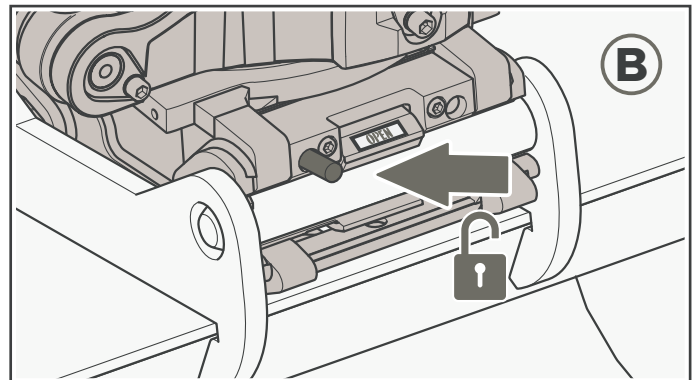
**FARA!**

Gå eller stå aldrig under hängande last!

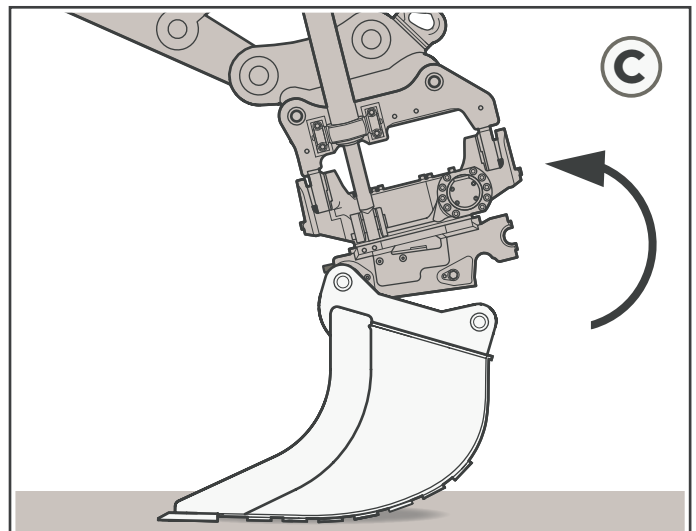


A. Ställ redskapet på marken innan du öppnar låset och kopplar loss.

B. Öppna snabbfästets låsmekanism enligt instruktionen "Aktivering av redskapslåsfunktion".



C. Manövrera tiltfunktionen och koppla försiktigt loss redskapet.



Gripmodul

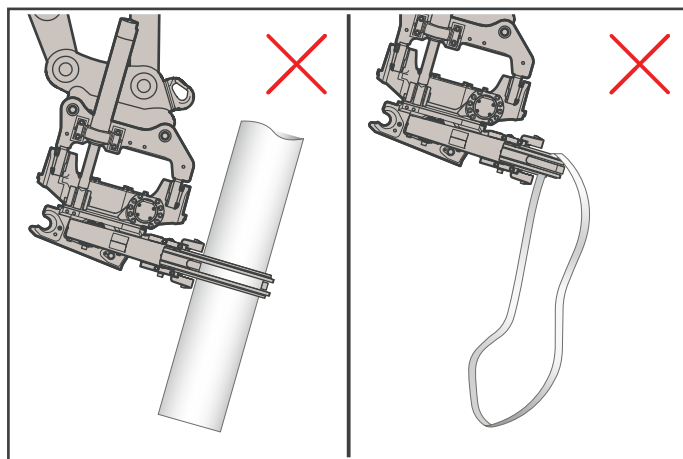
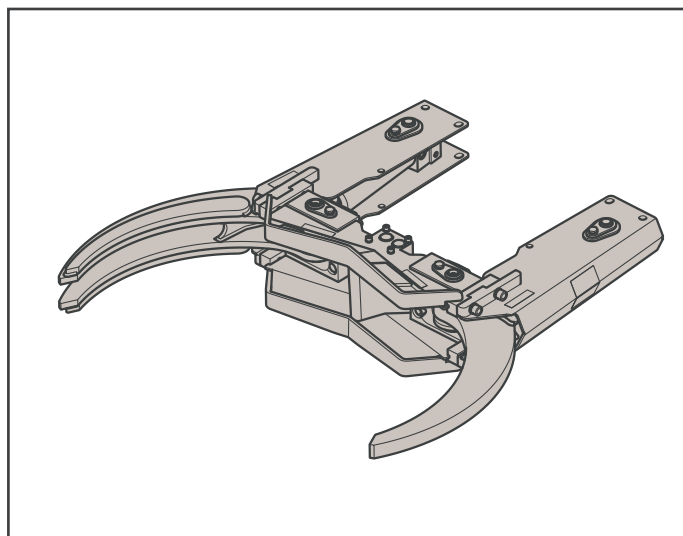
Gripmodulen är ett hydrauliskt verktyg avsett att användas som plock och lyftverktyg för exempelvis VA-rör, mindre stenar etc. Gripen får ej användas vid tyngre lyft, exempelvis stolpresning. Gripen får ej heller användas för lyft med stropp eller kätting. Använd befintlig säkerhetskrok på maskinfäste.

Gripmodulen är anpassad för och kan användas tillsammans med de flesta redskap och verktyg kopplad till tiltrotatorn.



VARNING!

Oaktsamhet eller felaktigt monterad gripmodul kan leda till skador på tiltrotator och gripmodul, allvarlig personskada eller dödsfall. Beakta alla varningsymboler som finns på tiltrotator och gripmodul.

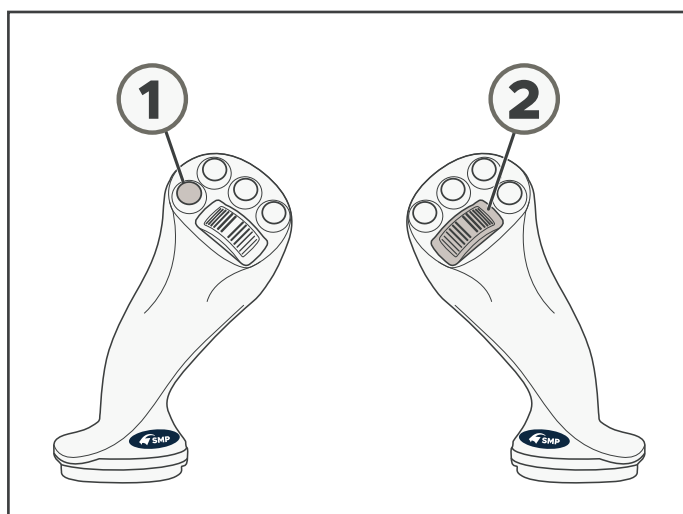


Aktivering och manövrering av gripmodul

Gripmodulen är kopplad till tiltrotatorns extrafunktion och styrs därför med extrafunktionens styrning. Det kan ske genom skiftning av Tilt till Extra så som i TSX-TSXXC fallen, eller med knappar som i P-styrning.

Exempel på manövrering med MACS system:
Aktivera gripfunktionen genom att trycka och hålla in knappen (1) på handtaget. Gripen manövreras via tiltfunktionens rulle (2).

Grip- och tiltfunktionerna får sin olja från samma hydrauliska krets, vilket gör att dessa funktioner inte kan köras samtidigt.



Lyft med kätting eller lyftstropp

Använd tiltrotatorns lyftkrok vid lyft med kätting eller lyftstropp. Max tillåten lyftvikt finns angivet på dekal bredvid lyftkroken. Max tillåtna lyftvikt får ej överskridas.

Kontrollera och säkerställ alltid att lyftkrok och lyftutrustning fungerar korrekt och att det inte finns några skador som kan påverka funktionen.



FARA!

Lämna med god marginal fritt utrymme för den svepradie maskin och redskap kräver vid arbete. Inga obehöriga får befinna sig i maskinens arbetsområde under pågående arbete. Risk för allvarlig personskada eller dödsfall! **Riskområde: 3 meter.**



VARNING!

Lyftkroken får inte användas om låsmekanismen inte fungerar korrekt eller är skadad.



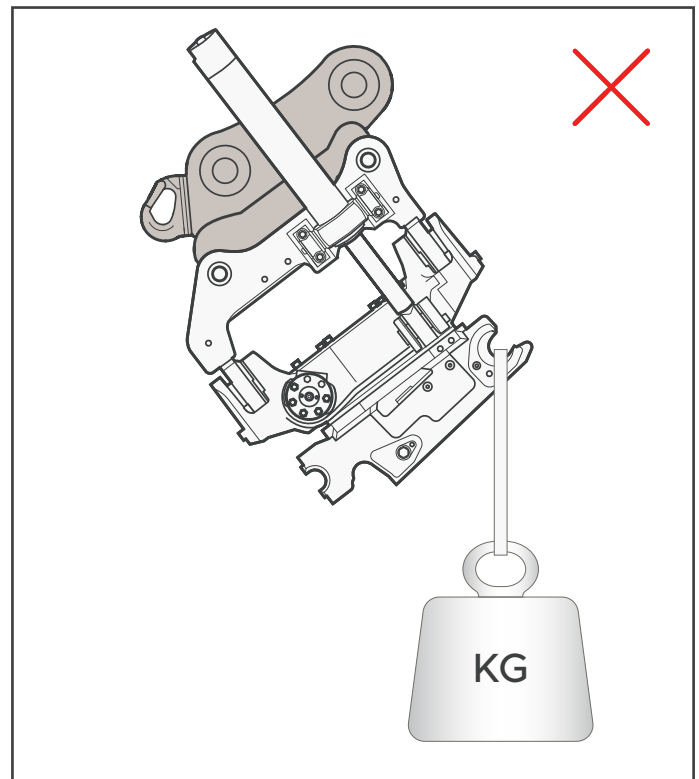
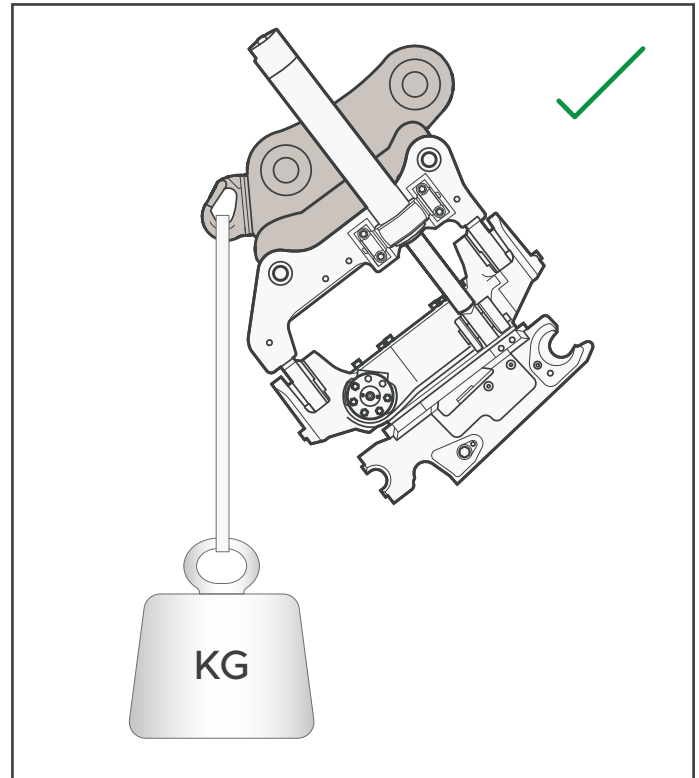
VARNING!

Lyftkrokens lyftkapacitet kan vara lägre än gräv-maskinens och får aldrig överskridas.



FARA!

Gå eller stå aldrig under hängande last!



FELSÖKNING

Bristfällig funktion kan ha många orsaker. I listan nedan anges kontroller som täcker några huvudkategorier av tänkbara felorsaker.

- Kontrollera om främmande föremål, som sten eller skrot, har fastnat så att de blockerar tiltrotatorns mekaniska funktioner.
- Kontrollera om det finns några mekaniska skador.
- Kontrollera om grävmaskinen har några fel eller funktionsstörningar.
- Kontrollera om några läckage finns.
- Kontrollera säkringarna vid eventuell kortslutning.

OBS! Felsökning och reparation får endast genomföras av personal med för uppgiften rätt kompetens. Tillkalla en servicetekniker vid behov.



WARNING!

Installationer, reparationer och underhållsarbete får endast göras av för uppgiften utbildad personal.



FÖRSIKTIGHET!

Använd skyddsutrustning såsom hjälm, skyddshandskar, skyddsskor och hörselskydd vid arbete på och med utrustningen för att minimera risken för personskador.



FARA!

Vid installation, underhåll eller reparation av utrustning ska maskinen vara avstängd och säkrad.



WARNING!

Se till att hydraulsystemet är helt trycklöst innan underhålls- eller reparationsarbete påbörjas. Hydrauloljan står under högt tryck och kan tränga genom huden och orsaka allvarlig personskada eller dödsfall.



WARNING!

Använd aldrig händerna för att söka efter läckage i hydraulsystemet. Risk för personskada då hydraulolja under tryck kan tränga genom huden.

OBS! För snabb hjälp vid supportärenden, se till att ha tillverkningsnummer, modellbeteckning och tillverkningsår nedskrivet när du kontaktar SMP Parts.

Uppgifterna finns på sida 8 i denna handbok.

Bergsjövägen 3 820 71 Ilso, Sweden	Part no.	Coupler	Art.nr 67854 www.smpparts.com		
	Machine				
	Mfg. no.				
	Weight	Kg		Lifhook max	ton
	Year			WARNING Do not exceed the machine lift capacity	
	DESIGNED IN HÄLSINGLAND SWEDEN				

SERVICE OCH UNDERHÅLL

För att produkterna ska få bästa möjliga livslängd och funktion är det mycket viktigt att service och underhåll utförs regelbundet. För att SMP's produktgaranti ska vara gällande skall endast SMP originaldelar användas.



VARNING!

Installationer, reparationer och underhållsarbete får endast göras av för uppgiften utbildad personal.



FÖRSIKTIGHET!

Använd skyddsutrustning såsom hjälm, skyddshandskar, skyddsskor och hörselskydd vid arbete på och med utrustningen för att minimera risken för personskador.



FARA!

Vid installation, underhåll eller reparation av utrustning ska maskinen vara avstängd och säkrad.



VARNING!

Se till att hydraulsystemet är helt trycklöst innan underhålls- eller reparationsarbete påbörjas. Hydrauloljan står under högt tryck och kan tränga genom huden och orsaka allvarlig personskada eller dödsfall.



VARNING!

Använd aldrig händerna för att söka efter läckage i hydraulsystemet. Risk för personskada då hydraulolja under tryck kan tränga genom huden.

Daglig tillsyn

- Kontrollera elkablage med avseende på skador i kabelbrott eller kontakthus.
- Kontrollera ventiler och magneter.
- Manövrera tiltrotatorn och grip och kontrollera dess funktioner.
- Kontrollera visuellt axlarnas låssprintar och muttrar.
- Kontrollera hydraulsystemet med avseende på läckage.
- Kontrollera produktens samtliga delar med avseende på sprickor och skador.
- Kontrollera att snabbfästet är korrekt fäst i både skopa och grävmaskin.
- Kontrollera att gripklorna ej glappar i infästning.
- Rengör tiltrotator och grip.
- Smörj enligt smörjschemat och kontrollera att samtliga leder är välsmorda.
- Kontroll av samtliga smörjpunkter och eventuell centralsmörjning.
- Kontrollera axialspelet i övre och undre fäste. Kontakta SMP:s återförsäljare vid behov.
- Kontrollera axlarnas fastsättning. Efterdra låsskruvar och -muttrar, om så behövs.
- Kontrollera snabbfästet och smörj dagligen fästets smörjpunkter .

Periodisk tillsyn

Fortlöpande kontroll som ska genomföras var 6:e månad eller var 500:e drifttimme, det som inträffar först:

- Kontrollera eventuell tiltcylinderläckage.
- Kontrollera och dra vid behov åt skruvförband på tiltcylinderaxlarna och cylinderöverfall.
- Kontrollera snabbfästets rörliga delar för eventuell slitage och sprickbildning.

Fortlöpande kontroll som ska genomföras var 12:e månad eller var 1000:e drifttimme, det som inträffar först:

- Kontrollera spel mellan rotatorhuset och underdel vid justering enligt instruktioner i separat dokument som tillhandahålls på förfrågan.
- Kontrollera och efterdra bultbandet, se separat bilaga.

Smörjschema

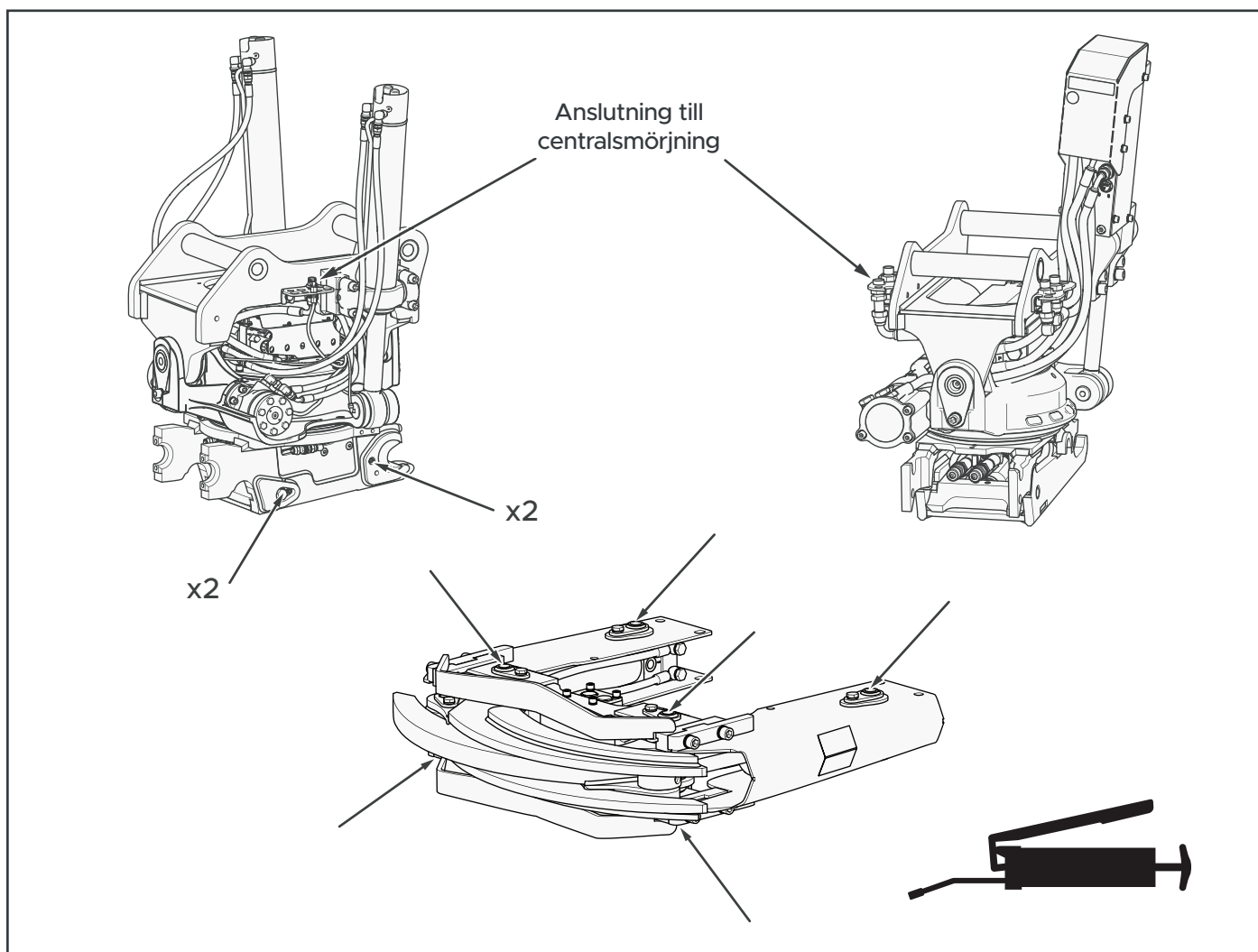
Smörjning med fett måste ske dagligen eller var 8:e drifttimme. Se placeringen av smörjpunkter. Smörjning av tiltrotatorns samtliga delar utom fästet sker via en anslutning till centralsmörjning. Kontrollera dagligen att samtliga leder, inklusive dem som är anslutna till centralsmörjning, är välsmorda, se avsnittet "Daglig tillsyn".

Dosering

Pumpa 2–3 gånger vid varje fettnippel. **Ett pump = ca 1 g fett**

Om en fettnippel inte fungerar korrekt, byt ut nippeln och rensa kanalen.

Modell	Mängd fett (g)
ST4-ST6	15
ST10-ST18	20
ST22-ST28	25



Byte av slangar

Se alltid till att slangar som skall bytas är tillverkade av en certifierad tillverkare. Försök inte tillverka slangar själv utan tillräcklig kunskap eller den certifiering som krävs.

Slangarna måste uppfylla kraven enligt standard: EN 857 2SC.

Se alltid till att använda presskopplingar vid tillverkning.

OBS! Återanvändbara skruvkopplingar är ej tillåtna på grund av höga tryck.



VARNING!

Felaktig installation kan leda till allvarlig skada eller dödsfall. Vid minsta osäkerhet, kontakta återförsäljare eller SMP Parts AB.



VARNING!

Använd aldrig händerna för att söka efter läckage i hydraulsystemet. Risk för personskada då hydraulolja under tryck kan tränga genom huden.



VARNING!

Se till att hydraulsystemet är helt trycklöst innan underhålls- eller reparationsarbete påbörjas. Hydrauloljan står under högt tryck och kan tränga genom huden och orsaka allvarlig skada eller dödsfall. Risk för personskada!



FÖRSIKTIGHET!

Använd skyddsutrustning såsom hjälm, skyddshandskar, skyddsskor och hörselskydd vid arbete på och med utrustningen för att minimera risken för personskador.

Avfallshantering

Oljespill

Vid eventuellt oljespill i samband med underhåll- och reparationsarbete ska oljan samlas upp och lämnas till uppsamlingscentral för miljöfarligt avfall.

Återvinning

När enheten tas ur drift eller skrotas måste det ske i enlighet med samtliga gällande lokala och nationella standarder.

Utbytta delar lämnas till auktoriserade återvinningscentral eller kan säljas vidare genom SMP Re-Use.

Lyft och transport av tiltrotator



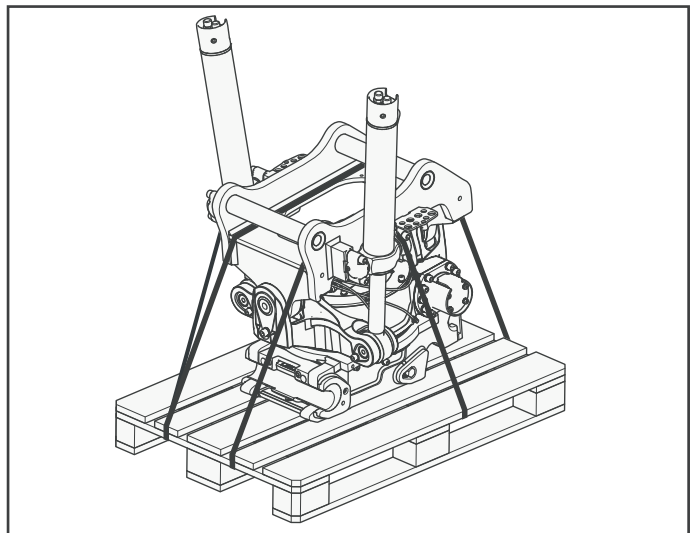
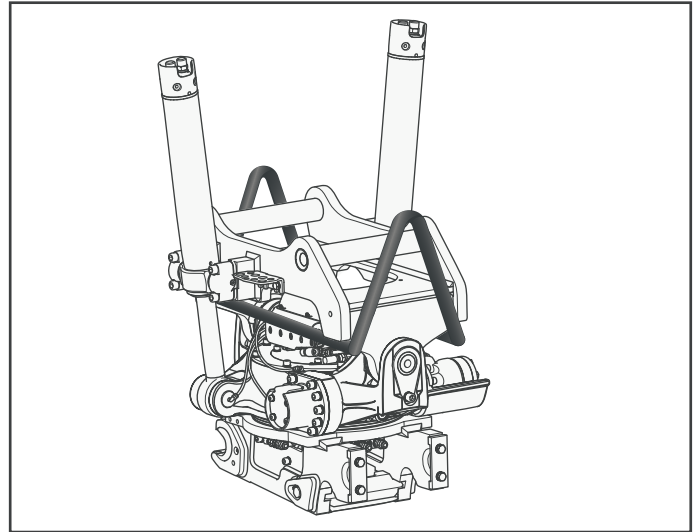
FARA!

Gå eller stå aldrig under hängande last!

För att på ett säkert sätt lyfta ej fastmonterad tiltrotator ska lyftstropp användas. Säkerställ att lyftstroppen är kontrollerad med avseende på eventuella skador, samt att den är anpassad för tiltrotatorns vikt. Se typskylt för vikt.

Kontrollera att lyftstroppen ej kan lossna, glida eller på annat sätt medföra att tiltrotatorn faller eller tippar.

Vid längre transport skall redskap kopplas bort och tiltrotatorn säkras med spännband enligt exempel till höger.



Förvaring

Förvaring under längre tid ska ske inomhus skyddat från fukt och solljus. Nedan visas temperaturområde vid förvaring.

Temperaturområde vid förvaring

-25° till +50°C

TEKNISK SUPPORT OCH RESERVDELAR

Kontakta SMP Parts eller din återförsäljare för service och reservdelar.

SE

EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

SMP Parts AB

Adress: Bergsjövägen 3,

SE-829 91 Ilsbo, SVERIGE

SMP Parts AB

Behörig att sammanställa teknisk dokumentation: Marcus Larsson
försäkrar härmed att följande produkter, är i överensstämmelse med maskindirektivet 2006/42/EC samt EMC direktivet 2014/30/EU.

ENG

EC-DECLARATION OF CONFORMITY

We, SMP Parts

Address: Bergsjövägen 3,

SE-829 91 Ilsbo, SWEDEN

SMP Parts AB

Authorized officer for compiling technical documentation: Marcus Larsson
declares that the following products are in conformity with the Machinery Directive 2006/42/EC, 2014/30/EU and the EMC Directive 2014/30/EU

DE

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir, SMP Parts AB

Adresse: Bergsjövägen 3,

SE-829 91 Ilsbo, SCHWEDEN

SMP Parts AB

Bevollmächtigte Person für die technische Dokumentation: Marcus Larsson
erklärt hiermit, dass die folgenden Produkte der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und der EMV-Richtlinie 2014/30/EU entsprechen.

FR

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Nous, SMP Parts AB

Adresse : Bergsjövägen 3,

SE-829 91 Ilsbo, SUÈDE

SMP Parts AB

Agent habilité à compiler la documentation technique: Marcus Larsson
déclare par la présente que les produits suivants sont conformes à la directive Machines 2006/42/CE et à la directive CEM 2014/30/UE.

NO

EF-OVERENSSTÆMMELSEERKLÆRING

Vi, SMP Parts AB

Adresse: Bergsjövägen 3,

SE-829 91 Ilsbo, SVERIGE

SMP Parts AB

Fullmektig for utarbeidelse av teknisk dokumentasjon: Marcus Larsson
erklærer at følgende produkter er i samsvar med maskindirektivet 2006/42/EC, 2014/30/EU og EMC-direktivet 2014/30/EU

SE**PRODUKTBESKRIVNING**

Tiltrotator till grävmaskin.

PRODUKTMODELLER

SMP TILTROTATORER

ST4, ST6, ST10, ST15, ST18, ST22, ST28

SERIENUMMER

GILTIGT FÖR SERIENUMMER MELLAN

199001 - 199999

200000 – 299999

100000 – 150000

ENG**PRODUCT DESCRIPTION**

Tiltrotator for excavator.

PRODUCT MODELS

SMP TILTROTATORS

ST4, ST6, ST10, ST15, ST18, ST22, ST28

SERIAL NUMBER

VALID FOR SERIAL NUMBERS BETWEEN

199001 - 199999

200000 – 299999

100000 – 150000

DE**PRODUKTBESCHREIBUNG**

Tiltrotator für Bagger.

PRODUKTMODELLE

SMP TILTROTATOREN

ST4, ST6, ST10, ST15, ST18, ST22, ST28

SERIENNUMMERN

GÜLTIG FÜR SERIENNUMMERN ZWISCHEN

199001 - 199999

200000 – 299999

100000 – 150000

FR**DESCRIPTION DES PRODUITS**

Tiltrotator pour pelleteuses.

MODÈLES DE PRODUITS

TILTROTATEURS SMP

ST4, ST6, ST10, ST15, ST18, ST22, ST28

NUMÉROS DE SÉRIE

VALIDE POUR LES NUMÉROS DE SÉRIE COMPRIS ENTRE

199001 - 199999

200000 – 299999

100000 – 150000

NO**PRODUKTBESKRIVELSE**

Tiltrotator for gravemaskin.

PRODUKTMODELLER

SMP TILTROTATORER

ST4, ST6, ST10, ST15, ST18, ST22, ST28

SERIENUMMER

GYLDIG FOR SERIENUMMER MELLOM

199001 - 199999

200000 – 299999

100000 – 150000

SMP Parts AB

Monika Guten, CEO

llsbo, Valid from 2025-01-01



ANTECKNINGAR

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

*Our support is here to help you
with what you need.*

OM OSS

SMP Parts grundades 1980, men hantverkstraditionen som företaget bygger på sträcker sig över hundra år bakåt i tiden.

Idag är SMP en av Sveriges ledande tillverkare av hållbara och kvalitativa redskap för entreprenadmaskiner.

Företaget har över 100 anställda, varav de flesta arbetar på fabriken i Ilsbo, men har även dotterbolag i Norge och Tyskland samt flertalet samarbetspartners världen över.



Huvudkontor

SMP PARTS AB

Bergsjövägen 3
829 91 Ilsbo
SVERIGE
Tel: +46 650 356 50
info@smpparts.com

Försäljning Norge

SMP PARTS AS

Norsk Avdelning
Verkstedveien 38
3516 Hønefoss
NORGE
Tel: +47 32 87 58 50
norge@smpparts.com

Försäljning och service

SMP PARTS GMBH

Kleinbahnstraße 59
47906 Kempen
DEUTSCHLAND
Tel: +49 2152 55669-0
info@smpparts.de

Våra återförsäljare

Hitta din närmaste
återförsäljare:

SMPPARTS.COM