

# Monterings- och bruksanvisning Stabiliserings- dragkulskoppling

Typ: KS25 / KS30 / KS35

Installations- och driftsinstruktioner för att stabilisera kullkopplingen.  
Den kan laddas ned från webbplatsen [www.knott.de](http://www.knott.de) på olika språk!

## 1. Tillverkarintyg

**Knott GmbH**  
**Bremsen – Achsen**  
**Obingerstrasse 15**  
**83125 Eggstätt**  
**GERMANY**  
**Tel. +49 8056 906-0**  
**Fax +49 8056 906-106**  
**E-mail: [info@knott.de](mailto:info@knott.de)**  
**[www.knott.de](http://www.knott.de)**



Läs först bruksanvisningen och handla sedan!  
Bevara bruksanvisningen för senare användning.  
Beakta säkerhetshänvisningarna och varningshänvisningarna.



„Se upp“ står vid arbeten, som måste utföras exakt, för att kunna undvika att personer eller byggdelar skadas.



Speciella hänvisningar för att bättre kunna genomföra manöver-, kontroll- och inställningsprocedurerna samt underhållsarbetena.



Säkerhetsrelevant byggdel Vi rekommenderar att låta en specialiserad verkstad genomföra monteringen!

## Innehållsförteckning

Tillhörighet: .....	4
Användningsområde: .....	4
Tekniska specifikationer: .....	5
Rekommendation.....	6
Säkerhetshänvisningar: .....	6
Leveransomfång .....	7
Montering:.....	8
Användning:.....	10
Underhåll och vård: .....	17-18
Kör-/knak-ljud.....	19
Kontaktadresser KNOTT.....	20

## 2. Tillhörighet:

Denna stabiliserings-dragkulskoppling av klass B50-X används för att koppla fast påskjutsbromsade släpvagnar till dragfordon som är utrustade med kopplingskolor av klass A (kula med en diameter på 50mm) enligt ISO1103 alt. ECE R55. Tack vare de fjäderbelastade friktionselementen uppnås en dämpning av släpvagnens självvak-tiverade svajningar och andra oönskade rörelser, vilket leder till att fordonskombi-nationens kritiska hastighet ökas alt. att även kraven i ISO 11555:1 uppfylls.

**100** Detta gör att dessa stabiliserings-dragkulskopplingar är godkända för en släpvagn kopplad till en fordonskombination, vars en högsta hastighet uppgår till 100 km/h.

## 3. Användningsområde:

Tillåtna belastningsvärden för dragkulskopplingen

- se typplåten eller tekniska data. –  
måste minst motsvara kraven för släpvagnen.

Stabiliserings-dragkulskopplingarna får uteslutande användas med kopplingskolor av klass A (kula med en diameter på 50mm motsv. ISO 1103) i ECE R55.

Dragkulskopplingen kan vridas sidleds  $\pm 25^\circ$  och omkring tväraxeln på kulan  $\pm 20^\circ$ .

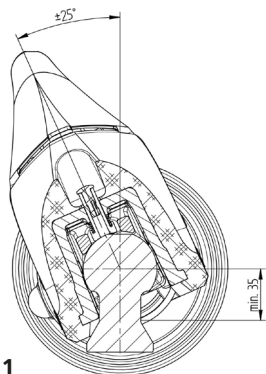
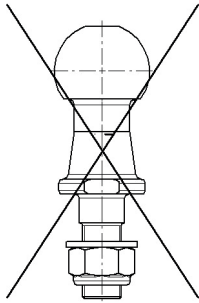


Bild 1

Stabiliserings-dragkulskopplingarna kan endast användas med kopplingskolor enligt DIN 74058 / ISO 1103, när kulhalsen är fri från påmonterade delar inom ett område på 35mm.  
(35mm i stället för 32mm i DIN74058 / ISO 1103)

Kopplingskula på dragfordonet –  
Minsta fria utrymme för kulskaftet



För att kunna använda stabiliserings-dragkulkopplingarna på kulbultar med skruvfixering, måste de DESSUTOM vara utrustade med en formbunden säkring mot att kunna vrida sig.

Bild 2



Under körningen måste stabiliseringen vara aktiverad!  
Manöverspaken måste vara fritt tillgänglig och får inte kunna kollidera med fordons- eller påbyggnadsdelarna, inte heller när dragstången är helt inskjuten och maximalt vriden åt sidan.



När den ska användas med en släpvagnsanordning med kula alt. kulhals av aluminium, rekommenderar vi att först rådgöra med tillverkaren.

## 4. Tekniska specifikationer:

	KS25	KS30	
<b>KS35</b>			
Max. tillåtna totalvikt för släpvagnen	2500 kg	3000 kg	3500 kg
Max. tillåtna Dc-värde för kombinationen	27kN	27 kN	31 kN
Max. tillåtna stödlast	250kg *	300 kg *	350 kg
Möjliga dragstångsanslutning för påskjutsanordningen Ø60	Ø50/45/40/35		



\*När kulkopplingen skruvas fast på påskjutsanordningens dragstång med skruvar M12/M12, uppgår den maximal stat. stödlasten till S = 200kg.

## 5. Rekommendation

Den optimala dämpningseffekten för nya friktionselement uppnås inte förrän en viss inkörningstid.

Om friktionselementen skulle vara förslitna eller ha kommit i kontakt med olja eller fett, måste de bytas ut för att dämpningen ska kunna verka ordentligt och därmed kunna återställa stabiliseringen av släpvagnen.

För att ytterligare öka körsäkerheten, rekommenderar vi att utrusta släpvagnen med vårt elektroniska stabiliseringssystem ETS Plus, som genom målinriktade bromsngrepp tvingar tillbaka släpvagnen i spåret, när den identifierar att släpvagnen är instabil.

Dessutom rekommenderar vi att använda alt. att i efterhand installera hjulbromsar med automatisk justering. Bara på så vis säkerställs att den optimala bromseffekten alltid är tillgänglig och att ett elektroniskt stabiliseringssystem kan ingripa verksamt i nödfall.

## 6. Säkerhetshänvisningar:



**SE UPP Risk för krossning!**

Grip inte in i den öppnade stabiliserings-kulkopplingen.

Den fjäderbelastade stängningsmekanismen kan aktiveras och orsaka att fingrarna skadas

**Det högre säkerheten som ges tack vare KS25, KS30 alt. KS35 får inte förläda dig till att ta någon säkerhetsrisk. Körhastigheten måste alltid anpassas till väderleken, körbanans och trafikens förhållanden.**

**Under körningen måste stabiliseringen vara aktiverad!**

Den grad på stabilisering som kan uppnås för fordonskombinationen beror i stor utsträckning på friktionsbeläggningarnas effektivitet i kulkopplingen alt. på släpvagnskulans tillstånd.

Kontrollera därför regelbundet att friktionselementena inte är förslitna.

Friktionselementena måste vara absolut fria från olja och fett.

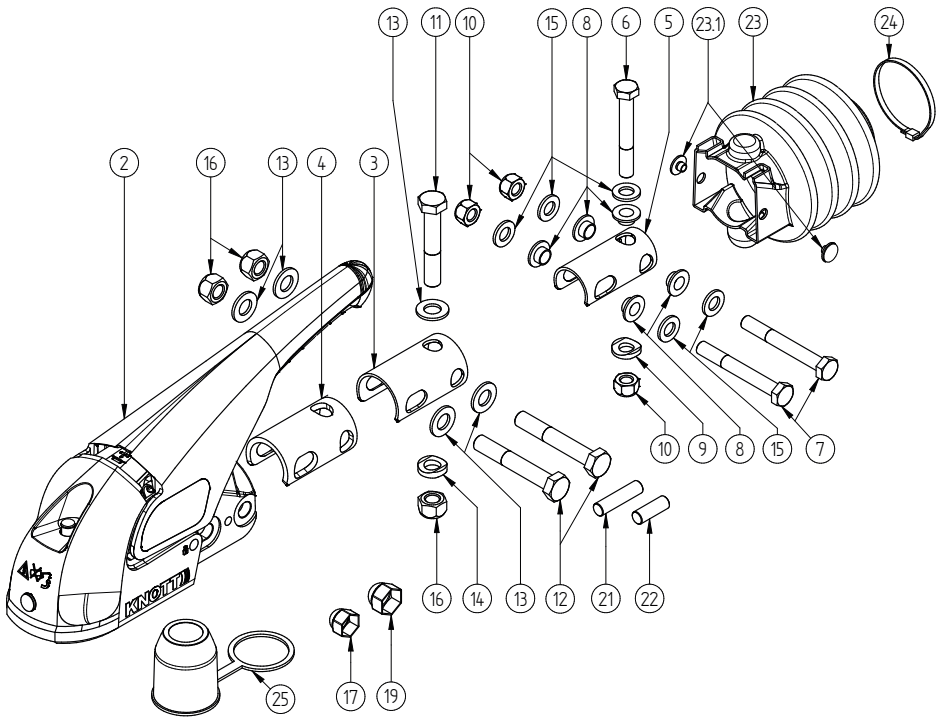
Släpvagnens körstabilitet beror i stor utsträckning på lastningen, däcktrycket och däckens tillstånd.

De fysikaliskt fastlagda gränserna kan inte göras överksammas, inte ens genom KS25, KS30 eller KS35.

Släpvagnar / husvagnar med hög tyngdpunkt kan tippa, innan de nämnvärt börjar svaja. Detta kan inte heller förhindras med KS25, KS30 eller KS35.

Inga osakkunniga förändringar får utföras på bromsanläggningen.

## KS25 / KS30



För att kunna avbildat alla skruvförbanden, visas vissa delar oftare än de finns med i leveransomfånget. Trots detta kan dragkulkopplingen skruvas ihop komplett i alla visade varianter.

## 7. Leveransomfång

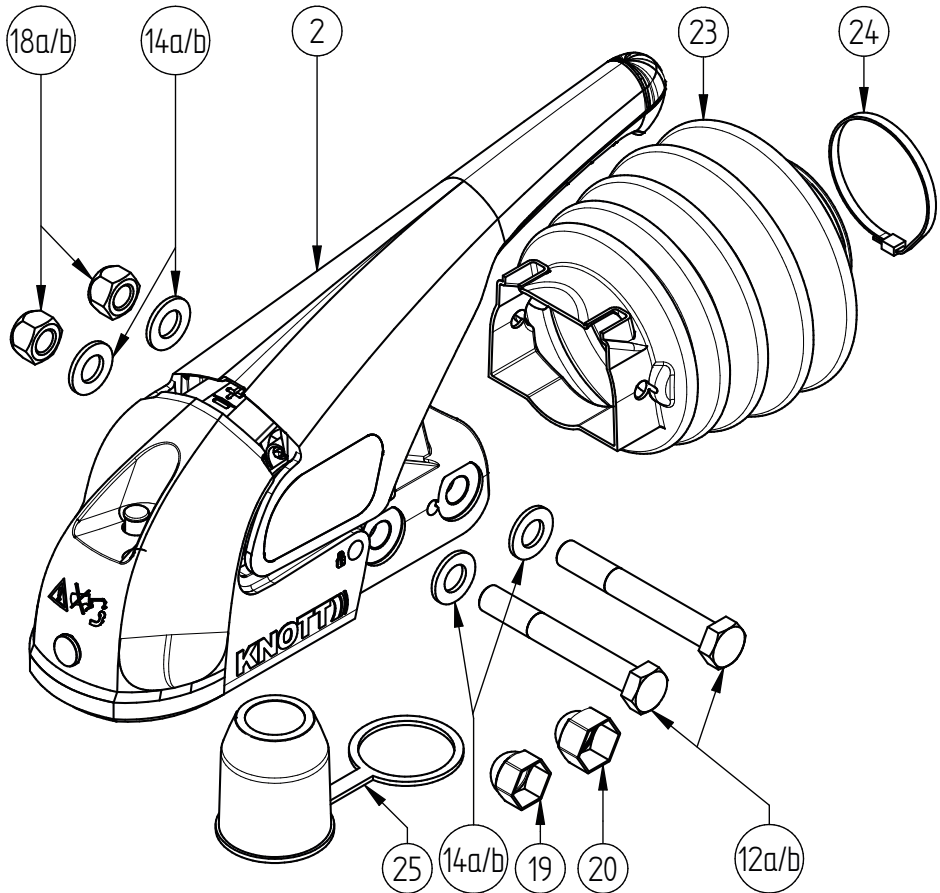
### 7.1 KNOTT KS25 alt. KS30

Pos.	Stück / Variante			Benennung
	M12/12	M14/14 M14/12	Universal	
1	1	1	1	Bruks- och monteringsanvisning
2	1	1	1	Stabiliserings-dragkulskoppling
3	1	-	1	Adapterplåt Ø50/45
4	1	-	1	Adapterplåt Ø50/40
5	1	-	1	Adapterplåt Ø40/35
6	1	1	1	Sexkantsskruv M12-10.9
7	2	-	2	Sexkantsskruv M12-10.9
8	-	1	4	Kraghylsa
9	1	1	1	Sadelbricka Ø13
10	2	1	2	Säkringsmutter M12-10
11	-	1	1	Sexkantsskruv M14-10.9
12	-	2	2	Sexkantsskruv M14-10.9
13	-	4	4	Skiva A15
14	-	1	1	Sadelskiva Ø15
15	4	1	4	Skiva A13
16	-	2	2	Låsmutter M14-10
17	2	1	2	Skyddskåpa M12
19	-	2	2	Skyddskåpa M14
21	-	-	1	Bult Ø12x49*
22	-	-	1	Bult Ø12x34*
23	1	1	1	Bälg
23.1	2	2	2	Tätningsslugg
24	1	1	1	Kabelband
25	1	1	1	Bollmössa

\* Montagehilfe für Fremdfabrikate



## KS35



När kulkopplingen monteras på påskjutsanordningen eller dragstången, måste det bifogade monteringsmaterialet alt. monteringsmaterial som motsvarar kulkopplingens monterings- och bruksanvisning användas. Uppgifterna beträffande mått, materialkvalitet och ytbehandling och även de föreskrivna åtdragningsmomenten måste ovillkorligen respekteras.

## 7.2 KNOTT KS35

Pos.	Stück / Variante		Benennung
	M14/14	M16/M16	
1	1	1	Bruks- och monteringsanvisning
2	1	1	Stabiliserings-dragkulskoppling
12a)	2	-	Sexkantsskruv M14x105-10.9
12b)	-	2	Sexkantsskruv M16x110-8.8
14a)	4	-	Skiva A15
14b)	-	4	Skiva A17
18a)	2	-	Sexkantsskruv M14-10
18b)	-	2	Sexkantsskruv M16-8
19	2	-	Skyddskåpa M14
20	-	2	Skyddskåpa M16
23	1	1	Bälg
24	1	1	Kabelband
25	1	1	Bollmössa

## 8. Montering:

Dragkulskopplingar är säkerhetskritiska byggdelar!

Därför måste följande punkter respekteras vid monteringen:

Innan monteringen påbörjas, lägg i parkeringsbromsen på släpvagnen och säkra hjulen med stoppkilar.

Säkra släpvagnen mot att kunna tippa under monteringen, genom att dessutom säkra den med utdragsstöden eller med hjälp av stöd framtill och baktill på ramen.



Innan monteringen påbörjas, kontrollera att det förutsedda monteringsu trycket på påskjutsanordningen är fritt från andra möjliga främmande komponenter, t.ex. handbromsspaken eller andra påbyggda delar. Ingen av stabiliserings-kulkopplingens delar får kunna kollidera med andra delar, inte ens när dragstången är helt inskjuten!  
För detta, se även punkt 9!

Om tjockleken på dragstångsrörets vägg är mindre än 5mm, måste du ovillkorligen använda distanshylsor!

Stabiliserings-dragkulskopplingen ska fästas på dragstången med hjälp av följande skruvar med självvlåsande muttrar:

Utförande	KS25 / KS30	KS35
Skruvförband	2x M12-10.9	2x M14-10.9
eller	1x M14-10.9 / 1x M12-10.9	2x M16-8.8
eller	2x M14-10.9	
Åtdragningsmoment	M12-10.9 115 +10 Nm	M14 - 10.9 125 +10Nm
	M14-10.9 125 +10 Nm	M16 - 8.8 145 +10Nm



När storleken på skruvarna väljs, använd alltid största möjliga skruvar som passar in i borrhålen i påskjutsanordningens dragstång.

Akta samtidigt på att dragstången, på vilken dragkulskopplingen är monterad, inte deformeras.

Om nödvändigt, använd distanshylsor.

Muttrarna som används måste motsvara hållfasthetsklass 10 och vara självvlåsande. De får endast användas en gång.

Utformningen av skruvkopplingen måste göra det möjligt att kunna dra åt skruvförbandet även senare.

Dragstångens anslutningsmått får inte avvika från dragkulskopplingens nominella anslutningsdiameter med mer än  $\pm 0,5\text{mm}$ . I annat fall måste ett annat utförande väljas för dragkulskopplingen eller passande adapterplåtar sättas in.

Monteringen av dragkulskopplingen ska utföras i enlighet med ECE R55, bilaga 7. Dragkulskopplingen ska monteras så, att kopplingspunkten befinner sig  $430 \pm 35$  mm över hjulets horisontala kontaktpunkt med marken, när konstruktionen är placerad horisontalt och släpvagnens tillåtna axellast inte överskrids. Avvikelser måste tas i beaktande vid släpvagnens typgodkännande.

Nedanstående bild visar hur skruvarna, brickorna, sadelbrickorna och muttrarna ska placeras vid monteringen av de olika skruvförbanden.

## 9. Användning:

För att kunna koppla fast och från släpvagnen säkert, måste:

Det fria utrymmet runtom kopplingskulan samt alla möjliga hinder orsakade av reservhjulet, ramen eller påbyggnader kontrolleras. Under detta måste även påskjutsanordningens maximalt möjliga påskjutssträcka och dragstångens möjliga svajningar åt båda sidorna kontrolleras.



Släpvagnen ska lastas jämnt, utan att överskrida den tillåtna axellasten eller stödlasten (S) (är angivet på typplåtarna).

För att kunna kontrollera att dragkulskopplingen är säkert fixerad, måste förslitningsindikatorns läge och glappet mellan dragkulskopplingen och kopplingskulan kontrolleras.

När det uppstår ett glapp mellan kopplingskulan och dragkulskopplingen, vilket gör sig märkbart under driften t.ex. genom knackljud, betyder detta att dragkuls-kopplingen eller kopplingskulorna är förslitna och omgående måste bytas ut mot nya. Kopplingskulans minsta diameter, mätt på det minsta stället, uppgår till 49mm. Om den minsta uppmätta diametern är mindre, så måste kopplingskulan bytas ut!

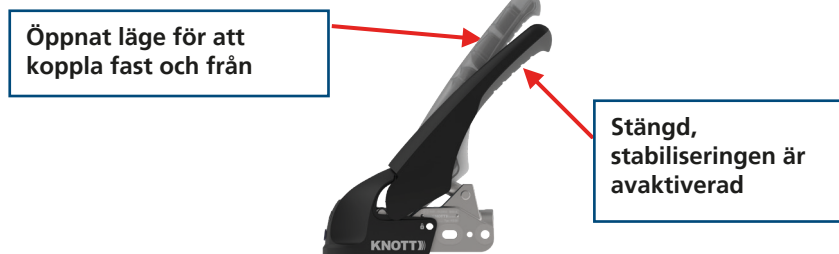
Om dragkulskopplingen skulle vara deformerad eller skadad, måste den omgående bytas ut!

Dragkulskopplingar är säkerhetsrelevanta anordningar. Därför är det inte på något vis tillåtet att förändra dragkulskopplingarna!

## 9.1 Fastkoppling

Kontrollera och vid behov rengör kopplingskulan på dragfordonet

Sätt på den öppnade dragkulkopplingen på dragfordonets kopplingskula. Tack vare stödlasten och eventuell extra belastning genom styrstången stänger dragkulkopplingen automatiskt.



Om en kopplingskula befinner sig inuti dragkulkopplingen, så kan kontrollindikatorns gröna signalstift ses på dragkulkopplingens ovansida.



Upphängning av påskjutsanordningens säkerhetsvajer sker i den därför förutsedda öglan på kopplingskulan alt. i upphängningsanordningen

Kontrollera om ljuskontakten är smutsig eller skadad;  
vid behov, rengöring eller reparation

Stick in ljuskontakten i dragfordonets stickdosa och kontrollera att belysningsanordningarna fungerar korrekt

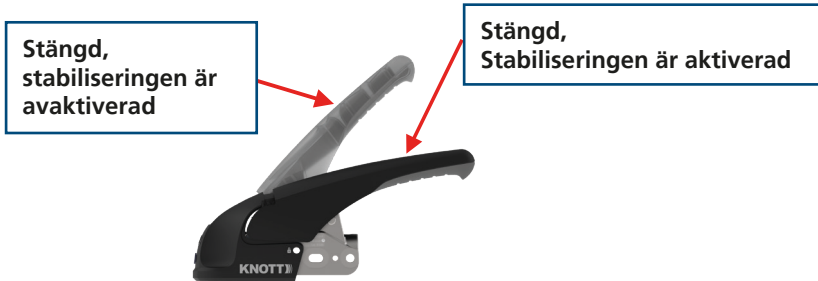
Ta bort eventuella stoppkilar från hjulen och stoppa in dem på ett säkert ställe

Veva och vid behov dra upp stödhjulet alt. stödet och säkra det mot att kunna lossa eller falla ned av sig själv.

Under körningen måste stabiliseringen vara aktiverad!

## 9.2 Aktivering av stabiliseringsanordningen

För att aktivera stabiliseringsanordningen, tryck ned manöverspaken ända till anslaget. För detta måste en viss kraftansträngning utövas!



När manöverspaken trycks ned, spänns ett fjäderpaket som via styrspaken trycker mot kalotten med friktionselementen på kulan. I spänt tillstånd ligger manöverspaken nästan parallellt med dragstången.



Hänvisning: Den kraftansträngning som behövs för att aktivera stabiliseringsanordningen kan reduceras betydligt, när en kraft appliceras först i riktning 1 och sedan dessutom den egentliga spännkraften i riktning 2.

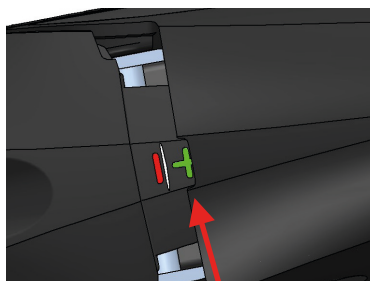


## 9.3 Kontroll av stabiliseringsenheten

Efter det att stabiliserings-anordningen har kopplats fast och aktiverats, kan friktionselementenas tillstånd kontrolleras.

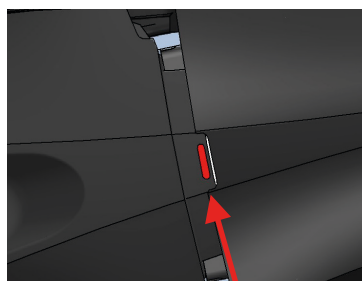
För detta är handtagets ovansida försedd med en indikator som visar graden av förslitning.

Friktionselementenas tillstånd ska utvärderas enligt följande anvisning



**OK**

När markeringen „+“ kan ses, är friktionselementenas förslitningstillstånd bra



**inte okej**

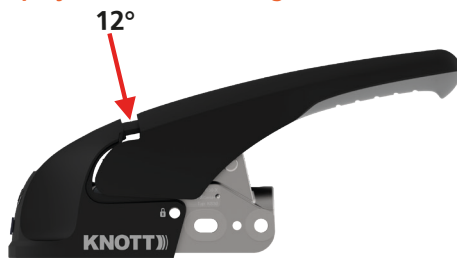
När markeringen „+“ inte kan ses, måste friktionsbeläggningarna bytas ut



När markeringen „+“ inte kan ses längre, måste friktionsbeläggningarna omedelbart bytas ut.



För att kunna läsa av korrekt, är det absolut nödvändigt att titta LODRÄTT på ytan med markeringen -/ +.



Även tillståndet för kopplingskulan på dragfordonet måste kontrolleras. Det är förbjudet att köra med släpvagnen, så länge som friktionsbeläggningarna inte har bytts ut.

När friktionselementena måste bytas ut, står ett reservdelssat, artikel-nr 209698.001 till förfogande, en detaljerad anvisning om hur friktionselementena byts ut följer med.



### 9.4 Avaktivering av stabiliseringsanordningen

Dra upp manöverspaken över dödpunkten tills manöverspaken automatiskt hoppar in i läget „stängd, stabiliseringen är avaktiverad“.

### 9.5 Frånkoppling

För att undvika att kunna skada dragfordonet, beakta följande punkter:

När påskjutsanordningen inte är komplett utdragen (skyddsbalgen är inte sträckt), befinner den sig fortfarande under förspänning.

När kopplingskulan har kopplats från, kör kulkopplingen eventuellt framåt och kan skada dragfordonet.

Kontrollera därför påskjutsanordningens tillstånd (skyddsbalg) och, vid behov, dra släpvagnen några centimeter framåt.

Dra åt parkeringsbromsen och säkra släpvagnen med stoppkilar

Dra ut belysningskontakten ur dragfordonet och stoppa in den på ett säkert ställe. Vi rekommenderar att förvara stickkontakten i ett parkeringsuttag på släpvagnen, för att undvika att kontakterna skadas eller blir smutsiga.

Haka ur säkerhetsvajern

Stöda styrstången med hjälpa av stöd eller stödhjul

**Steg 1:** Dra handtaget bakåt-uppåt, för att låsa upp stabiliserings-kulkopplingens andra formbundna säkring

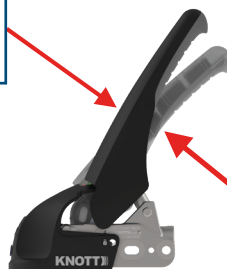
Stängd,  
stabiliseringen är avaktiverad



Stabiliserings-kulkopplingen är upplåst

**Steg 2:** Dra upp handtaget ända till anslaget

Stabiliserings-kulkopplingen är komplett öppnad



Stabiliserings-kulkopplingen är upplåst

Håll fast handtaget och dra upp släpvagnens styrstång med hjälp av stödhjulet, för att lyfta upp stabiliserings-dragkulkopplingen från dragfordonets släpvagnskula. När den inte används under en längre tid, ska kulkopplingen vara stängd. För detta, för in säkerhetskulan KSB50(SafetlyBall KSB50 kan köpas separat) i kulkopplingen och tryck den uppåt, tills stabiliserings-dragkulkopplingen stänger av sig själv. Tryck sedan ned manöverspaken.



**SE UPP Risk för krossning:**

Grip inte in med fingrarna i den öppnade stabiliserings-kulkopplingen. Den fjäderbelastade stängningsmekanismen kan aktiveras och orsaka att fingrarna skadas

För att rangera släpvagnen för hand, förflytta den med hjälp av handtagen på uppbyggnaden.

Använd INTE manöverspaken till stabiliserings-dragkulkopplingen för att rangera släpvagnen!

## 9.6 Stölskydd

För att förhindra en stöld av stabiliserings-dragkulkopplingen eller hela släpvagnen, kan speciella stölskyddsanordningar köpas till för kulkopplingarna KS25, KS30 och KS35.

I innan du låser och i båda fallen, måste kulkopplingen försättas i låsläge genom att föra in SafetyBall KSB50 (ingår i leveransomfånget i de härefter beskrivna stölskydden) och sedan trycka ned handspaken helt.



### SE UPP Risk för krossning:

Grip inte in med fingrarna i den öppnade stabiliserings-kulkopplingen. Den fjäderbelastade stängningsmekanismen kan aktiveras och orsaka att fingrarna skadas.

Variant a) Lås 210174.001



Variant a) Lås 210741.001



Med dessa varianter förhindras även att obehöriga demonterar kulkopplingen från släpvagnen. Därför uppfyller dessa varianter även högre säkerhetsbehov.



**VIKTIGT:** Notera ovillkorligen nyckelns nummer på ett säkert ställe. Om nyckeln förloras, erhålls en reservnyckel enbart med hjälp av detta nummer.

## 10. Underhåll och vård:

När underhållet utförs korrekt, säkerställs en enkel användning och oklanderlig funktion över en längre tid.

### 10.1 Kopplingskula

Diameter Ø50mm på dragfordonet

Kopplingskulan måste hålla mätten och vara ren och fri från fett.

På kulor med Dacromet-beläggning (korrosionsskydds-beläggning i matt silver) och lackerade kopplingskolor måste beläggningen tas bort fullständigt med ett slip-papper (kornstorlek 200 – 240) före första körningen och sedan rengöras med t.ex. nitro-förtunnare eller alkohol, så att beläggningen inte lägger sig på friktionselementenas yta.

Kopplingskulans yta måste vara „metalliskt blank“.

En skadad eller smutsig kulyta leder till högre förslitning av friktionselementena, en fettig kopplingskula sänker stabiliserings-effekten kraftigt.

För rengöringen lämpar sig t.ex. nitro-förtunnare eller alkohol.

Kopplingskulan ska mätas regelbundet och på det minsta stället får diametern inte underskrida 49mm.

Vid behov, byt ut kopplingskulan.

### 10.2 Dragkulskoppling

I området omkring friktionselementena ska insidan av kulrummet hållas ren och fri från fett. När friktionsbeläggningarna är smutsiga, kan ytan rengöras med hjälp av slippapper med en kornstorlek på 200 – 240. Rengör sedan ytan med tvättbensin eller alkohol. Alla rörliga lagerpunkter och bultar ska lätt oljas in. Genom att regelbundet genomföra underhållet och vården, ökar du din stabiliserings-dragkuls-kopplings brukstid, funktion och säkerhet.

Kontrollera även att indikatorstiftet kan röra sig fritt i kulkopplingens kulrum. Indikatorstiftet måste köra in av sig själv i det fränkopplade tillståndet. Då får inte den gröna indikatorytan kunna ses längre.

## 10.3 Funktion säkerhetsindikering

När kulan är borttagen, måste säkerhetsindikeringen (när den finns) automatiskt köra in, så att bara den röda indikeringen (ingen kula inuti) kan ses. Om detta inte skulle vara fallet, så måste kulkopplingen göras ren och smörjas något. När säkerhetsindikeringen (om den finns) inte skulle arbeta automatiskt efter dessa åtgärder, måste kulkopplingen bytas ut.

## 10.4 Rengöring av kulkopplingen

Gör ren kulkopplingen från grovt smuts och kontrollera om det finns skador eller kraftig korrosion.

Kulkopplingen måste fungera lätt och automatiskt stänga och låsa med en kula diameter 50 mm. Om den permanent skulle fungera dåligt, uppvisa skador, utpräglad slitage eller kraftig korrosion, måste den bytas ut.

## 10.5 Byta ut friktionselementen

När friktionselementena är förslitna eller har kommit i kontakt med olja eller fett, ska de bytas ut. Reservdelsetet 209698.001 innehåller 2 friktionselement för utbytet av det främre och det bakre friktionselementet.



Använd uteslutande KNOTT original-friktionselement.

Dessa är exakt avstämde mot stabiliserings-kulkopplingen KS30/KS35.

Med beläggningar från andra tillverkare är antingen stabiliserings-effekten inte säker eller kulhalsen kan skadas. När du själv utför bytet, beakta nvisningen som bifogas setet.

Art. Nr. 209698.001  
ut friktionselementen KS25/30/35



## 11. Kör-/knak-ljud

Under körningen eller rangeringen, kan friktionen mellan friktionselementena och kopplingskulan orsaka ljud, vilka inte har någon betydelse för funktionen eller kulkopplingens stabiliseringseffekt.

### 11.1 Möjliga orsaker för dessa ljud:

Dragfordonets kopplingskula är lackerad, försedd med Dacromet-beläggning eller förzinkad

Dragfordonets kopplingskula är smutsig, rostig eller skadad

Stabiliserings-kulkopplingens friktionselement är smutsiga eller förslitna  
För avhjälp, se punkt 10.1 eller 10.2.

### 11.2 Ljud kan även orsakas av:

-Torrkörning av dragstången i påskjutsanordningens styrhylsor

Avhjälp: Fetta in hylsorna via smörjniplarna och dra av skyddsbälgen och fetta in den frilagda dragstången.

-Avtagbar kopplingskula på dragfordonet

Avhjälp: Rengör och fetta in den avtagbara kopplingskulan på låsmekanismen (se bruksanvisningen till den avtagbara kopplingskulan)



Vi hänvisar till kraven i §13 i godkännandeförordningen för fordon – FZV beträffande uppgifterna i registreringsbeviset och i synnerhet den tillåtna släpvagnslasten (nr 0.1 och 0.2) samt den tillåtna stödlasten (nr 13).

## Monterings- och bruksanvisning Stabiliserings-dragkulkoppling

Land	Firma	Tel.	www
<b>D</b>	KNOTT GmbH	+49 9402 9317-0	www.knott.de
<b>I</b>	KNOTT S.p.A.	+39 051 6516445	www.knott.it
<b>GB/IRL</b>	KNOTT-Avonride Ltd.	+44 1283 531541	www.knottuk.com
<b>USA</b>	KNOTT Brake Company	+1 330 948 0144	www.knottbrake.com
<b>SK</b>	KNOTT spol. s.r.o.	+421 33 69025-11	www.knott.sk
<b>P</b>	KNOTT Sp. zo.o.	+48 61 2876000	www.knott.pl
<b>RO</b>	KNOTT Frâne Osii S.R.L.	+40 21 255 1679	www.knott.ro
<b>A</b>	KNOTT Handelsges. m.b.H.	+43 1 714 2222	www.knott.at
<b>HU</b>	Autoflex-Knott Kft.	+36 76 481515	www.autoflex.hu
<b>FIN</b>	Autoflex-Knott OQ	+358 955 2250	www.autoflex.fi
<b>E</b>	Autoflex-Knott Ibérica	+34 942 369187	www.autoflexiberica.com
<b>DK</b>	Bevola A/S	+45 57 660640	www.bevola.dk
<b>F</b>	Éts. Paillard S.A.	+33 1 64104880	www.paillard.fr
<b>IL</b>	Moshe Wingold Ltd.	+972 29 994501	www.weingold.co.il
<b>NL/B/L</b>	Protempo B.V.	+31 2437 11711	www.protempo.nl
<b>N</b>	Svako A/S	+47 67 060600	www.svako.no
<b>RUS</b>	OOO TD Autoflex-Knott Ltd.	+7 495 9685810	www.autoflex-knott.ru
<b>CH</b>	Willy Erny AG	+41 5233 72121	www.erny.ch
<b>S</b>	AB Ernst H. Rydahls	+46 54 856200	www.rydahls.se
<b>TR</b>	Teknom Otomotiv Ltd.	+90 532 2354093	www.teknootomotiv.com.tr

Knott GmbH  
Gutenbergstraße 21  
93128 Regenstauf  
Germany

Tel. +49 9402 9317-0  
Fax. +49 9402 9317-20

[info@knott.de](mailto:info@knott.de)  
[www.knott.de](http://www.knott.de)