

DOMKRAFTER

Bruksanvisning i original

Innehåll

1. Hälsa- och säkerhetsregler	3
1.1 Notis om säkerhetsföreskrifter	3
1.2 Varningsanordningar	3
1.3 Varningstexter	3
2. Maskinsäkerhet	4
2.1 Vid ombyggnad av maskin	4
2.2 Krav på personal	4
2.3 Tillverkare	4
2.4 Märkning	4
2.5 Arbetsmetod vid missöde eller haveri	5
3. Buller	5
4. Säkerhetsföreskrifter	5
5. Domkrafter beskrivning, installation och skötselanvisningar	6
5.1 Produktbeskrivning	6
5.2 Ritning	6
5.3 Användningssätt	6
5.4 Hantering	7
5.5 Lagring och Transport	7
5.6 Montageinstruktion	8
5.7 Igångkörning	9
5.8 Skötsel och underhåll	9
5.9 Smörjmedel	10
6. Tillägg	11
6.1 Inkörningsprocedur	11
6.2 Rörelseriktning	12

1. Hälsa- och säkerhetsregler

Denna bruksanvisning innehåller instruktioner för det dagliga arbetet med utrustningen som skall handhas och användas av operatören.

Bruksanvisningen skall alltid vara tillgänglig för den eller de operatörer som arbetar med utrustningen.

Det är viktigt att:

- Bruksanvisningen och andra tillämpbara dokument bevaras under hela utrustningens livslängd.
- Bruksanvisningen och andra tillämpbara dokument ingår som en del i utrustningen.
- Denna bruksanvisning skickas vidare till andra användare av utrustningen.
- Bruksanvisningen uppdateras vid eventuella tillägg eller förändringar på utrustningen.
- Bruksanvisningen beskriver de metoder som används vid användandet av utrustningen.

1.1 Notis om säkerhetsföreskrifter

Innan Ni börjar använda utrustningen samt utför underhåll eller service på denna utrustning, var god läs igenom de tillämpliga delarna i instruktionen.

Ta hänsyn till alla Fara-, Förbud-, Påbud- och OBS-skyltar som nämns i manualen. Allvarliga person och maskinskador kan uppstå om inte denna information uppmärksammas.

Maskinutrustningen är avsedd att användas av en operatör.

Betrakta all elektrisk utrustning som strömförande.

Betrakta alla slang- och rörledning som trycksatta.

Vid service och underhåll av utrustningen/ maskinen, se till att eltillförseln och pneumatiken (tryckluft) är bruten och att säkringar är brutna. Maskinen skall vara avluftad och säkerhetsbrytaren vara låst.

Service och underhåll får endast utföras av behörig service- och underhållspersonal.





Följ anvisningarna vad gäller max belastning, se dekal på utrustningen samt tekniska data.

1.2 Varningsanordningar

Årlig kontroll av varningsanordningar och skyddsanordningar skall genomföras, dvs. kontroll av dess funktion och status.

1.3 Varningstexter

Fara-, Varnings-, Försiktighets- och OBS-text har följande betydelse i denna manual (se bilder nedan).

	FARA! Åsidosättande av denna information resulterar i omedelbar livsfara!
	FÖRBUD! Förbjuden handling som är förenad med livsfara eller grov personskada!
	PÅBUD! Föreskriven användning av personlig skyddsutrustning eller andra hjälpmedel.
	OBS! Information som fordrar extra uppmärksamhet!

2. Maskinsäkerhet

Maskinen är märkt med ett CE-märke, se 2.4, vilket innebär att den är konstruerad, tillverkad och beskriven i enlighet med EU:s maskindirektiv 2006/42/EG

2.1 Vid ombyggnad av maskin

Om maskinen byggs om eller kompletteras med andra delar som tillverkaren inte godkänner, gäller inte denna CE-märkning för de delar som ändrar maskinens funktion.

Varningsdekalerna samt CE-märke på maskinen skall synas tydligt. Om någon maskindel med varningsdekal byts ut, så skall nya varningsdekalerna monteras på samma plats som tidigare.

Skadade dekaler och CE-märke skall bytas ut omgående.

Om maskinen byggs om eller kompletteras är det mycket viktigt att denna instruktion omgående kompletteras/justeras med nödvändiga illustrationer, fotografier och texter.

2.2 Krav på personal

För att undvika person- och maskinskador skall operatörs- och driftpersonal särskilt instrueras eller utbildas enligt tillverkarens instruktioner. Operatörs- och driftspersonal får endast handha de delar de har instruerats eller utbildats på.

Alla reglage och knappar skall endast manövreras med händerna, d v s de får aldrig aktiveras med hjälpmedel av något slag, om inget annat föreskrivs.

2.3 Tillverkare

Denna maskin är tillverkad av:

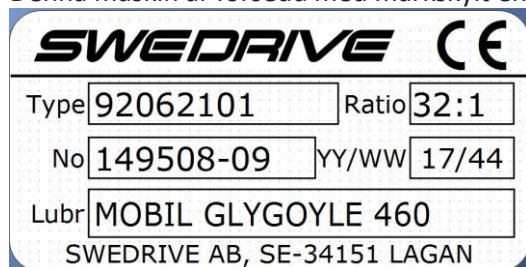
Swedrive AB

341 51 Lagan

Sverige

2.4 Märkning

Denna maskin är försedd med märkskylt enligt nedanstående exempel:



Typmärkning

I fältet "No" anges snäckväxelns serienummer.

Detta överensstämmer med Swedrives ordernummer och skall alltid uppges vid frågor som rör domkraften.

2.5 Arbetsmetod vid missöde eller haveri

Domkraften är normalt inbyggd i annan maskin och innan uppstart av denna maskin skall operatören och installatören utbildas på rätt procedur vid missöde eller haveri på denna maskin.



Om följande har hänt skall domkraften inte användas, kontakta Swedrive innan domkraften eventuellt kan driftsättas igen.

- Domkraften har körts in i externt eller interns stopp.
- Rörelse mellan normalt fixerade detaljer kan observeras.
- Temperaturer över 100° C på domkraften eller spindeln har uppmätts.

Om följande kan observeras så skall domkraften inte användas innan orsaken har utretts, vid behov kontakta Swedrive.

- Yttre skador på domkraften eller spindel kan observeras.
- Domkraftens spindel/löpmutter rör sig inte vid driftsättning av motor.
- Motoreffekten har under en längre tid kontinuerligt ökat vid drift.
- Missljud vid drift.

Används elmotor/hydraulmotor se motorns bruksmanual för arbetsmetod vid missöde eller haveri.

Vid olycka med personskada ring omedelbart 112 och kontakta sjukvården.

3. Buller

Denna maskin har en kontinuerlig A-vägd ljudtrycksnivå understigande 70dB(A).

4. Säkerhetsföreskrifter

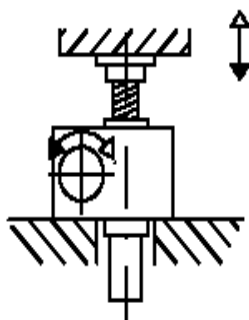
- Maskinen får endast användas av utbildad personal, och får först användas när användaren har läst och förstått innehållet av den aktuella användarbeskrivningen.
- Maskinen får endast användas till det förutbestämda ändamål och endast med de monterade skyddsanordningarna. Samtliga gällande säkerhetsföreskrifter skall beaktas.
- Det dagliga underhållsarbetet får endast utföras av utbildad personal.
- Elektriska arbeten får endast utföras av utbildad fackman.
- Arbetet på spänningsförande delar är inte tillåtet.
- Ombyggningar, reparationer och ändringar på maskinen får endast utföras under gällande säkerhetsföreskrifter.
- Vid reparationer är det endast tillåtet att använda original reservdelar.

5. Domkrafter beskrivning, installation och skötselanvisningar

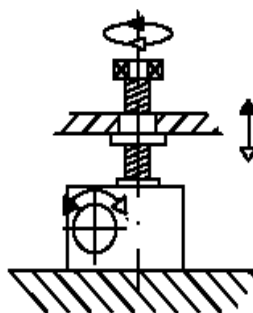
5.1 Produktbeskrivning

Domkrafter enligt byggform A (trapetsspindel) och AK (kulspindel) består av växellåda (snäckväxeltyp) som överför roterande rörelse till axiell rörelse. Växellådans snäckhjul är försedd med invändig mutter som vid rotation får spindeln att röra sig axiellt när denna skruvas fast i lasten. Den axiella belastningen som härvid påverkar snäckhjulet upptas av axiellager, ett för vardera lastriktning. För byggform AL och AKL är spindeln inspänd i domkraftens snäckhjul. Genom rotation av spindeln och fastskruvning av löpmuttern i lasten fås denna att röra sig axiellt.

Byggform A, AK
Axiellt rörlig spindel



Byggform AL, AKL
Roterande spindel med löpmutter



5.2 Ritning

Om fältet "Type" på maskinskylten startar på nr. 9, kontakta Swedrive för korrekt ritning. På övriga domkrafter, se ritningar i Swedrive's domkraftskatalog.

5.3 Användningssätt

Domkrafterna är avsedda att förflytta laster horisontellt (skjuta/draga) eller vertikalt (höja/sänka). Endast axiella krafter får påverka domkraften. Lasten skall styras upp så att inga radiella krafter påverkar spindeln. (Se punkt 2 i Montageinstruktion).

Domkraften skall, om det finns fara för personskada eller om ej önskvärd maskinskada får uppstå, förses med speciell säkerhetsmutter som vid eventuell utslitning av trapetsgången i snäckhjulet/löpmuttern fångar lasten. Max förslitning – se 5.7 Skötsel och underhåll!
Annan användning av domkraften än ovan beskrivits får ske endast med vår tillåtelse.



Warning! Om domkraften byggs in på så sätt att personer löper risk att komma i kontakt med spindeln när denna är i rörelse, är det inbyggarens ansvar att se till att spindeln är beröringsskyddad. Spindelskydd kan monteras mot särskild beställning.

Inga av Swedrive's domkrafter är helt dynamisk självlåsand. Domkrafter typ A, AL är bra statiskt självlåsand. Vid krav på absolut statiskt självlåsnings eller domkrafter typ AK, AKL, komplettera domkraften med broms. Vid osäkerhet kring självlåsnings, kontakta Swedrive.

Använd rätt dimensionerad domkraft – vid osäkerhet kontrollera mot vår domkrafts katalog eller kontakta Swedrive!



WARNING!
Domkraften i sig är ingen säkerhetsanordning. I de fall då risk för personskada föreligger skall domkraften kompletteras med ett annat säkerhetssystem.

5.4 Hantering

Vid uppäckning och installation av domkraft/ domkraftmotor skall vikt och tyngdpunkt på domkraft samt motor beaktas, uppgifter om vikter finns i domkrafts katalog.

Största akksamhet rekommenderas när det gäller spindeln. Smuts, slagmärken, andra skador eller felaktig inmontering som gör att spindeln blir krokig eller att gängflankerna skadas medför sämre verkningsgrad, ljud och även förkortad livslängd. Krokig spindel kan även förorsaka spindelbrott genom utmattning.

5.5 Lagring och Transport

Domkraften skall lagras eller transporteras så den ej utsätts för regn, hög värme, exponering mot ozon eller solbestrålning vilket förorsakar en tidig åldring av gummidetaljer. Relativa luftfuktigheten skall hållas under 50% för att minimera att kondens fälls ut på domkraften. Vid lagring skall omgivningstemperaturen hållas i intervallet 0 till +30°C. Långa spindlar måste förvaras så att de av egentyngden ej blir krokiga. Vid behov av långa lagringstider, lagring eller transport där relativa luftfuktigheten är över 50%, lagring eller transport under svåra förhållande kontakta Swedrive, se även lagrings och transport instruktion SW3046.

5.6 Montageinstruktion

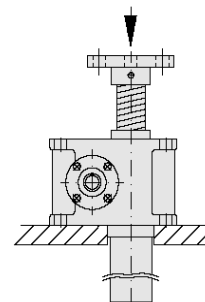
1. Fastspänningsplanet för domkraften och ev. pendelvagga måste vara stabilt, plant och rent så att inga spänningar byggs in i huset. Om pendelvagga ej används tillse att fastspänningsplanet är i absolut rät vinkel mot spindelns arbetsriktning.



2. Skruvdomkrafterna måste avlastas från eventuella sidokrafter. Lasten måste således styras med gejder eller dylikt så att endast drag- eller tryckbelastningar påverkar spindelns.



3. Montera om möjligt domkrafterna så att kraften är riktad mot fastspänningsplanet.



4. Vid kombination av flera domkrafter med drivmotor, fördelningsväxlar och mellanaxlar måste dessa vara noggrant uppriktade inbördes.
5. Är domkraften eller domkrafterna rätt monterade kan ingående axel vridas för hand när domkrafterna är obelastade.
6. Se till att spindelns ej skruvas in helt i stängt läge då detta kan förorsaka skador. C:a 5 mm av spindelgöngen bör synas utanför domkraften. Kontrollera även att längden är tillräcklig med tanke på slaglängden, så att spindelns ej göngas ur snäckhjulet utan är helt i ingrepp. Detta gäller endast Byggform A. Byggform AK är försett med urgängningsskydd, observera att detta ej får användas som mekaniskt stopp. Sådant kan monteras mot särskild beställning
7. Tänk på att skydda roterande delar mot oavsiktlig åtkomst.



8. Om givare finns på växeln, tänk på ev. konsekvenser vid felfunktion / spänningsbortfall!
9. Om domkrafterna monteras i fuktig miljö och drivs med elmotor tillse att den nedersta av elmotorns dräneringspluggar är öppnad.

5.7 Igångkörning

1. Driftsätt aldrig kraftkällan om inte ändlägesgivare eller ev. säkerhetsanordningar är inkopplade och fungerar korrekt.



OBS!
Kör aldrig domkraften om inte ändlägesgivarna är inkopplad och fungerar korrekt.

2. Om elmotor används skall denna driftsättas i enl. med elmotorns separata bruksanvisning. För instruktion om elmotorkoppling sekvens och rörelseriktning, se avsnitt 6.2 Rörelseriktning. Kontrollera att spänningen överensstämmer med den önskade. Personal som kopplar el ska ha nödvändig kompetens.



WARNING!
Personal som kopplar el ska ha nödvändig kompetens.

3. Kontrollera före start att domkraftshuset är fyllt med smörjmedel. Inspektion kan ske genom hålet för påfyllningspluggen. Smörjmedelstyp och mängd - se Smörjmedel (nedan).
4. Kontrollera att spindeln är väl smord och med rätt typ av smörjmedel.
5. Om förhållandena så medger är det en fördel om domkraftsdriften endast belastas med halva lasten från start. Efter ett antal körningar kan man öka till full last. Skulle onormalt hög temperatur uppstå, undersök orsak och tänk på brandrisken!
6. Tillse att domkraften aldrig körs in i externa eller interna mekaniska stopp.



OBS!
Kör aldrig domkraften in i externa eller interna mekaniska stopp. Detta kan allvarligt skada domkraften.

7. Om det uppstår problem med vibrationer och ljud när man kör en ny domkraft, se till att domkraftens tr.spindel är tillräckligt smord. Om vibrations och ljud problemen fortfarande inte är lösta, se avsnitt 6.1 Inkörningsproceduren.

5.8 Skötsel och underhåll

Håll spindeln fri från damm och smuts. Domkraften kan förses med olika typer av spindelskydd som förhindrar nedsmutsning. Se Swedrive's domkraftskatalog.

Kontrollera regelbundet att spindeln har ett tunt lager fett. En dåligt smord spindel förkortar livslängden och ökar effektbehovet avsevärt.

Domkraftens spindel smörjes genom att spindeln friläggs och smörjmedel appliceras på spindeln.

På domkrafter med byggform AL/AKL kan spindeln smörjas genom smörjnippeln som är placerad på löpmuttern. Typ av smörjmedel se **5.9 Smörjmedel**.

För domkrafter med trapetsgänga, byggform A och AL, gäller att max förslitning av muttergängan är ¼ av stigningen för enkelgängad och 1/8 för dubbelgängad.

Vid underhållsarbete av domkrafter skall strömkällan vara fränkopplad.



WARNING!
Vid allt underhållsarbete på domkraften skall strömkällan vara fränkopplad.

5.9 Smörjmedel

Växelhus:

På typskylten anges vilket smörjmedel som domkraftens växelhus är fyllt med.
Domkraftens växelhus är livstidssmord vid leverans och behöver inte bytas under normal drift.

Smörjmedel växelhus mängd:

Domkraft storlek	5	15	25	50	150	250
Mängd(Liter)	0.13	0.35	0.35	0.50	1.5	3.0

Kulspindel:

Kulspindlar smörjes med kullagerfett av god kvalitet t.ex : Shell Gadus S2 V100 2 (Shell Alvania RL2)
FUCHS Cassida Grease EPS 2 (Livsmedel)
SKF LGEP 2

Trapetsspindel:

Trapetsspindlar smörjes med: Klüber Duotempi PMY45



OBS!

**Blanda ej syntetiska och mineraloljebaserade smörjmedel!
Efterfyll endast med det smörjmedel som står på typskylten!**

Använd alltid specificerat smörjfett till trapetsspindeln.

6. Tillägg

6.1 Inkörningsprocedur

Vid tillverkning av tr.spindeln och tr.muttern blir det ibland en liten avvikelse från exakt korrekt form. Denna avvikelse från den exakta formen kan ibland i nya domkrafter resultera i vibrationer och ljud när domkraften körs. Efter en kort tids inkörning anpassas tr.muttern till tr.spindeln vilket i de flesta fall får vibrationerna eller ljuden att minska eller helt försvinna.

Problem med vibrationer och ljud kan också bero på maskinens design där domkraften är inbyggd. Men även i dessa fall kan en inkörning minska vibrationerna och ljudproblemen i maskinen.

Metod

1. Kör domkraften med hälften av maximal belastning om möjligt. Om vibrationer och ljud uppstår när du kör domkraften, försök att ändra hastighet eller belastning för att få en inkörning utan vibrationer och ljud.
2. Kör domkraften i ca 10 min. Om ingen värme har upptäckts kan driftstiden förlängas.
3. Låt domkraften svalna i 2 timmar. Om ingen värme har detekterats kan nedkylningstiden minskas.
4. Smörj tr.spindeln.
5. Kör domkraften med belastning och hastighet som tidigare och lyssna om vibrationerna och ljudet är borta. Om inte, fortsätt till nästa punkt.
6. Titta på tr.spindeln, om det finns gult material på slitbanans ytor har det skett en överföring av bronsmaterial från tr.muttern till tr.spindeln. Om ingen överföring av brons kan ses, försök att göra inkörningsproceduren igen och fortsätt till punkt 1, annars fortsätt till nästa punkt. Om vibrationerna eller ljuden inte försvinner trots upprepade inkörningsförsök, kontakta Swedrive.
7. Använd en Scotch-Brite svamp för att mekaniskt ta bort det gula bronsmaterialet från tr.spindeln.
8. Efter att ha tagit bort bronsmaterialet från tr.spindeln, rengör tr.spindeln noggrant för att ta bort allt fett och brons partiklar. Använd Loctite 7063 eller liknande produkt med nafta för att rengöra tr.spindeln.
9. Smörj tr.spindeln noggrant.
10. Kör domkraften med belastning och hastighet som tidigare och lyssna om vibrationerna och ljudet är borta. Om inte, gör inkörningsproceduren igen och fortsätt till punkt 1.
11. Om vibrationerna eller ljuden inte försvinner trots upprepade inkörningsförsök, kontakta Swedrive.

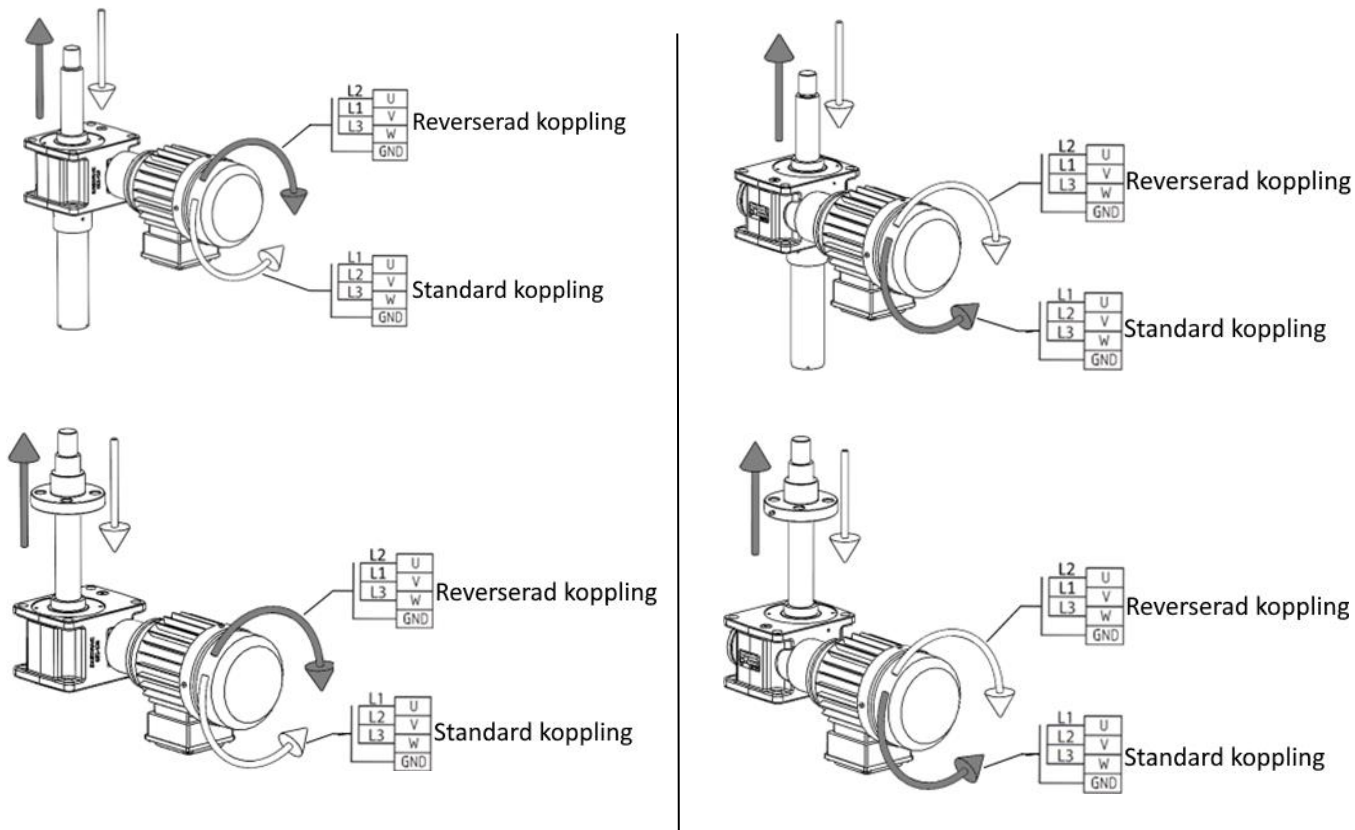
**VARNING!****Vid arbete på domkraften skall strömkällan vara fränkopplad.**

6.2 Rörelseriktning

Vid inkoppling av en elmotor kommer kopplingssekvensen att påverka motorns rotationsriktning och därför rörelseriktningen för spindeln eller muttern, se bilder. Orientering, se Swedrive's domkraftskatalog.

Orientering: disp. 09, 12, 14, 15, 29, 32, 34, 35

Orientering: disp. 10, 11, 13, 16, 30, 31, 33, 36



WARNING!

Personal som kopplar el ska ha nödvändig kompetens.