

benzlers

with you at every turn

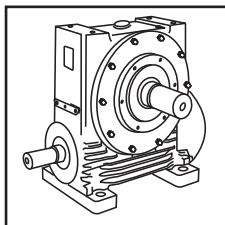
Serie BD



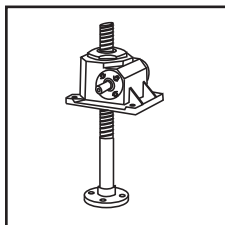
Serie BD
CBD SWE0613

STANDARDPRODUKTER

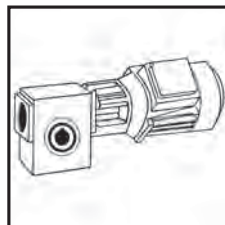
Vi erbjuder ett komplett sortiment av mekaniska drivutrustningar som används inom allt ifrån livsmedel, energi, gruvsdrift och metallindustri till bil-, flyt- och fartygsindustri. Vår uppgift är att leverera drivsystem som verkligen innebär en positiv förbättring.



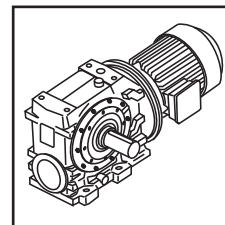
Serie A
Snäckväxlar och
snäckväxelmotorer
i enkel- eller
dubbelväxel-utförande



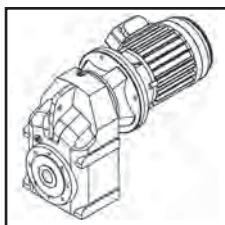
Serie BD
Skruvdomkrafter



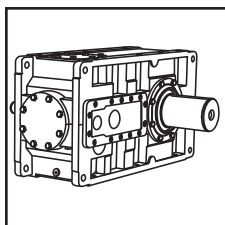
Serie BS
Snäckväxlar



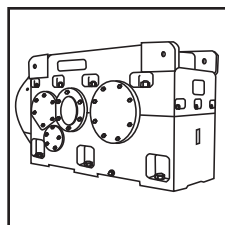
Serie C
Kuggsnäckväxlar
och kuggsnäck-
växelmotorer



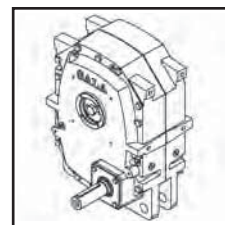
Serie F
Tappväxelmotorer



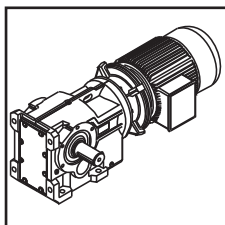
Serie G
Industriväxlar i
vinklat eller parallell-
axelutförande



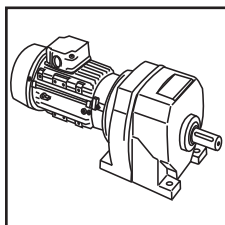
Serie H
Kraftfulla industri-
växlar i vinklat eller
parallellaxelutförande



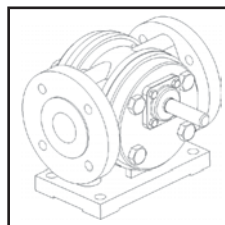
Serie J
Tappväxlar SALA



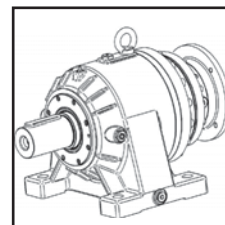
Serie K
Vinklade kuggväxlar
och kuggväxelmotorer



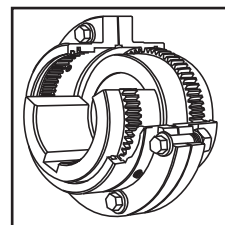
Serie M
Raka kuggväxlar
och kuggväxelmotorer



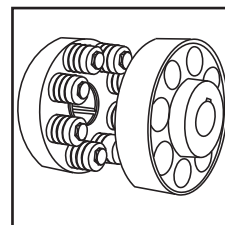
Roloid
Kugghjulspump



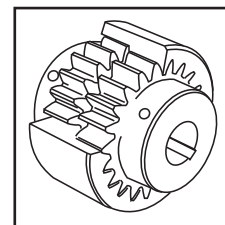
Serie P
Planetväxlar avsedda
för servodrifter med
låga spel



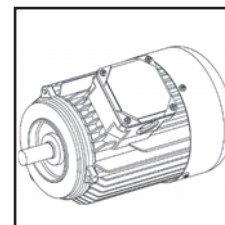
Serie X
Kuggkoppling
Torsionstyv, hög
momentkapacitet



Serie X
Eflex Pin och
bustningsalstome



Serie X
Nylicon
Kuggkoppling med
nylonhylsa



Motorer
Brett utbud
av IEC motorer



Vi erbjuder alla former av reparationer och vi har många års erfarenhet av att reparera krävande transmissioner i flera olika typer av branscher.

Vi kan skapa anpassade tekniska transmissionslösningar oavsett storlek och konfiguration.

ATEX

Försäkran om överensstämmelse



Fullständig överensstämmelse med ATEX-direktiven för att säkra användandet av industriutrustning i omgivningar där det finns explosionsrisk försäkras för användare av våra växlade produkter.

Certifiering finns tillgänglig för standardväxlar och växelmotorer med märkning som visar CE-märket och Ex-märket, namn samt adress för tillverkaren, beteckning av serie eller typ, serienummer, tillverkningsår, Ex-symbol samt utrustningens grupp/kategori.

ATEX-direktivet 94/9/EC (även känt som ATEX 95 eller ATEX 100A) samt CE-märkningsdirektivet gäller i alla EU-medlemsstater. Överensstämmelse är obligatorisk för konstruktörer, tillverkare eller leverantörer av elektrisk och ickeelektrisk utrustning som är avsedd att användas i miljöer där det finns explosionsrisk som uppstår genom förekomst av brandfarliga gaser, ångor, dimmor eller damm.

Standardväxellådor som överensstämmer med Ex-direktivet kan levereras enligt grupp 2 eller 3 för ytbehandlingsindustri på särskilt farliga platser zon 1 och 2 för gaser, ångor och dimmor, samt i zon 21 och 22 för damm.

Introduktion _____	2
Standard och variant utföranden _____	3
Valguide _____	5
Produktkodning _____	8
Bestämning av typ _____	9
Val av domkraft _____	10
Tekniska data: BD - BDL _____	14
Effekttabeller BD - BDL _____	18
Måttuppgifter BD - BDL _____	30
Tillval _____	34
Tekniska data: BDK - BDKL _____	40
Effekttabeller BDK - BDKL _____	43
Måttuppgifter BDK - BDKL _____	46
IEC motorfläns _____	50
Vagga _____	51
Exempel på arrangemang _____	52
Mellanaxel _____	53
Vinkelväxlar _____	54
Stålspiral bälg _____	57
Smörjning av domkrafter _____	58

Benzler är ett transmissionsföretag med lång erfarenhet av tillverkning och försäljning av MEKANISKA DOMKRAFTER samt fullständiga lösningar på kompletta domkraftssystem.

Med denna katalog har vi gjort det lätt att välja domkraft eller domkraftssystem som passar ditt behov. Ni kan också konsultera vår tekniska försäljnings- och konstruktionsavdelning. De hjälper dig med databeräkningar och förslag, både för standard eller speciallösningar.

Benzlers är ett internationellt företag och kan genom sina utländska dotterbolag och agenter alltid ge en optimal lösning med lokal förankring.

Vänligen referera till baksidan av denna katalog för detaljer om företaget som verkar på just er marknad.

BD och BDL

BD:
Mekanisk domkraft med trapetsgångad spindel, uppåt eller nedåtriktad.

BDL:
Som BD men med löpmutter och roterande spindel (löpmuttern löper).

8 standardstorlekar. Dragkraftkapaciteter upp till 1000 kN (100 ton), 1500 kN (150 ton) på begäran. Stållhastigheter upp till 2.4 m/min (40 mm/s). Dubbla hastigheten kan erhållas med spindlar vilka har två ingångar. Spindlar kan som standard levereras med längder upp till 6.0 m, längre på begäran.

Domkrafter med trapetsgångade spindlar och 1 ingång på spindeln är självhämmande, såvida vibrationer ej förekommer.

Vid vibrationer eller då spindlar med mer än 1 ingång förekommer skall i allmänhet någon form av bromsanordning användas - kontakta BENZLERS för ytterligare information.

BDK och BDKL

Typ BDK:
Mekanisk domkraft med kulskruv, uppåt- eller nedåtriktad, för högre hastigheter och nyttjandegrader än BD och BDL. Utförd med inbyggd kulmutter i snäckhjulet.

Typ BDKL:
Som BDK men med löpmutter och roterande kulskruvspindel (löpmuttern = kulmuttern löper).

4 standardstorlekar. Dragkraftkapaciteter upp till 125kN (12,5 ton), 200 kN (20 ton) och 500 kN (50 ton) på begäran, då i utförande med rullskruv. Lyfthastigheter upp till 5.4 m/min (90 mm/s), högre på begäran. Spindlar kan som standard levereras med längder upp till 5,5 m, längre på begäran.

Typ BDK och BDKL är ej självhämmande och skall därför kombineras med bromsanordning, till exempel bromsmotor.

Specialdomkraft BSD och BSDL 40-71

BS-snäckväxlar storlek 40 till 71 kan kombineras med trapetslyftskruv eller kulskruv med överförande skruv eller löpmutter.

Dragkraftkapaciteter upp till 30 kN (3 ton)

BD-SERIEN

STANDARD & VARIANT

UTFÖRÄNDEN

Standardutföränden

BD-domkraft med lyftskruv

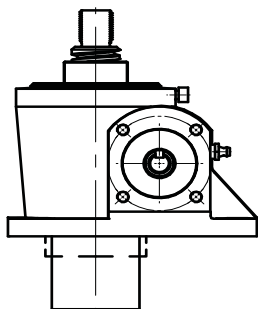


Fig. 2

BDL-domkraft med löpmutterutförande

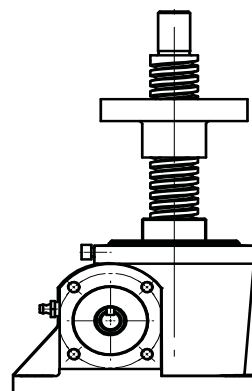


Fig. 3

Domkraft med PVC-bälg

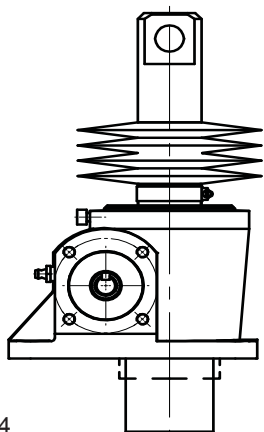


Fig. 4

Domkraft med motorfläns

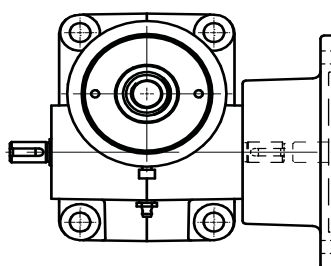


Fig. 5

SM-Domkraft med stoppmutter

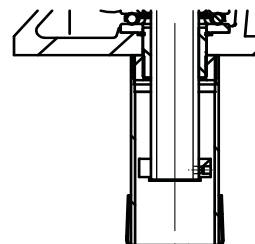


Fig. 6

BDK-domkraft. Kulskruvsförande

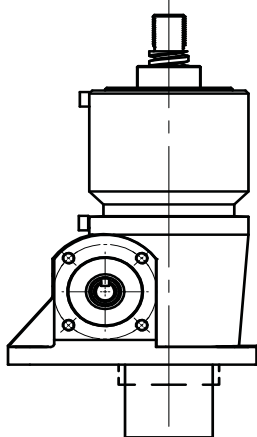


Fig. 7

BDKL-domkraft. Kulskräv med löpmutter

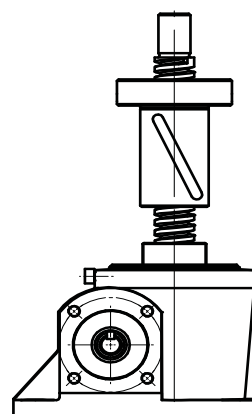


Fig. 8

BD-SERIEN

VARIANT & SPECIAL UTFÖRANDEN

Variantutföranden

LR Låst mot rotation

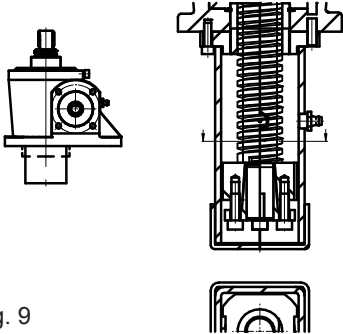


Fig. 9

LRK Låst mot rotation
med kil

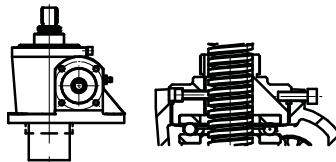


Fig. 10

ABL Axialspelsreducering

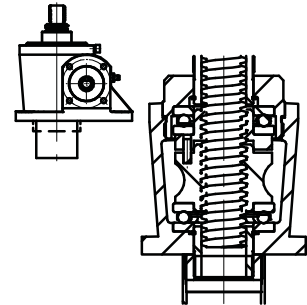


Fig. 11

LS Mekanisk Gränslägesbrytare

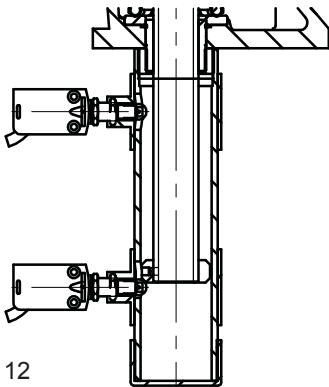


Fig. 12

MLS Magnetisk gränslägesbrytare

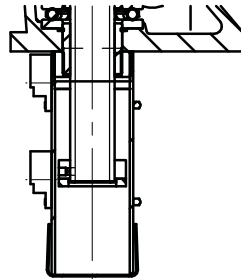


Fig. 13

SHM Säkerhetsmutter

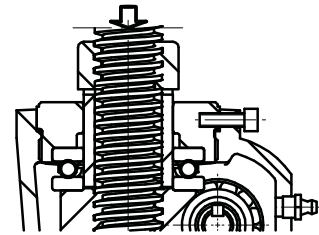


Fig. 14

Dubbla lyftöglor
(med förstärkt skydds rör)

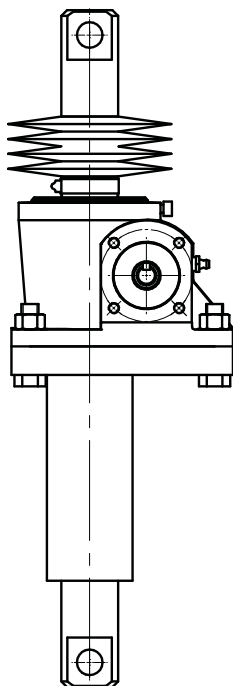


Fig. 15

Domkraft med snäckväxelmotor

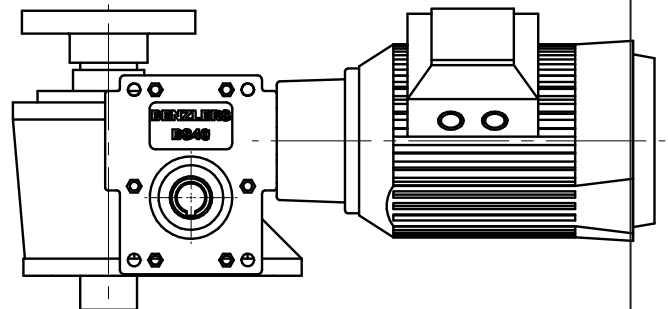


Fig. 16



SF-nr:

KAM:

Kund:

Kontakt:

Telefon:

Frågeformulär domkrafter:

Domkraftstyp:

 BD

 BDL

 BDK

 BDKL

Antal Domkrafter (st)

Vänligen bifoga installationsritning om möjligt.

Axiell belastning på lyftskruv

Dynamisk belastning per domkraft - normal

 kN

Dynamisk belastning per domkraft - max

 kN

Statisk belastning per domkraft - max

 kN

Vibrationer

 Ja

 Nej

Stötblastning

 Ja

 Nej

Sidobelastning

 Ja

 Nej

Om ja, definiera

Belastningsstyp:

Tryck

Drag

Tryck och Drag

Belastningsfall:

I

II

III

Miljö

Omgivningstemperatur:

°C

Placering

 Inomhus

 Utomhus

Luftfuktighet:

%

Miljö

 Korrosiv

 Oljig, fet

 Dammig

 Kemikalier

Annat, specificera

Driftcykel

Cykler/timme:

Timmar/dag:

Dagar/år:

Spindel

Slaglängd:

mm

Ställhastighet:

mm/min

Monteringsposition för spindel:

 Horisontell

 Vertikal

 Uppåtriktad

 Nedåtriktad

Typ av spindel:

 Trapetsgångad

 Kulskruv

Skruvände:

 Gängad ände

 Lyftögla

 Topplatta

 Special

Skydds bälg:

 PVC

 Stålspiral

 Inget

Skyddsror på motsatt sida:

 Ja

 Nej

Rostfritt material:

 Ja

 Nej

Standardtillbehör enligt katalog

Säkerhetsmutter SHM, ange säkerhet belastningsriktning:

 Ja Nej

Stoppmutter SM:

 Ja Nej

Låst mot rotation:

 LR (fyrkantformat rör) LRK (kil)

Axialspelsreduktion ABL:

 Ja Nej

Gränslägesbrytare, ange hur många:

 Ja Nej

Rostfri domkraft:

 Ja Nej

Rostfri snäckskruv:

 Ja Nej

Rostfria ändfästen:

 Ja Nej

Andra tillbehör för växlar

ISO 10204:2004

 2.1 2.2 3.1 3.2

Dokumentering

 GA Reservdelslista Avsnitt

ATEX:

 Ja Nej

Använd ordermall för ATEX, B 74004-1

Transportkonservering (rostskydd)

 Ja Nej

Motordata:

Standard

 IEC NEMA

Motortyp

 AC DC

Anslutningsspänning

 V Hz

Motorfläns:

 Nej Högermonterad Vänstermonterad

Broms

 Ja Nej AC DC

Skyddsklass

 IP 54 IP 67 IP.....

Övriga anteckningar:

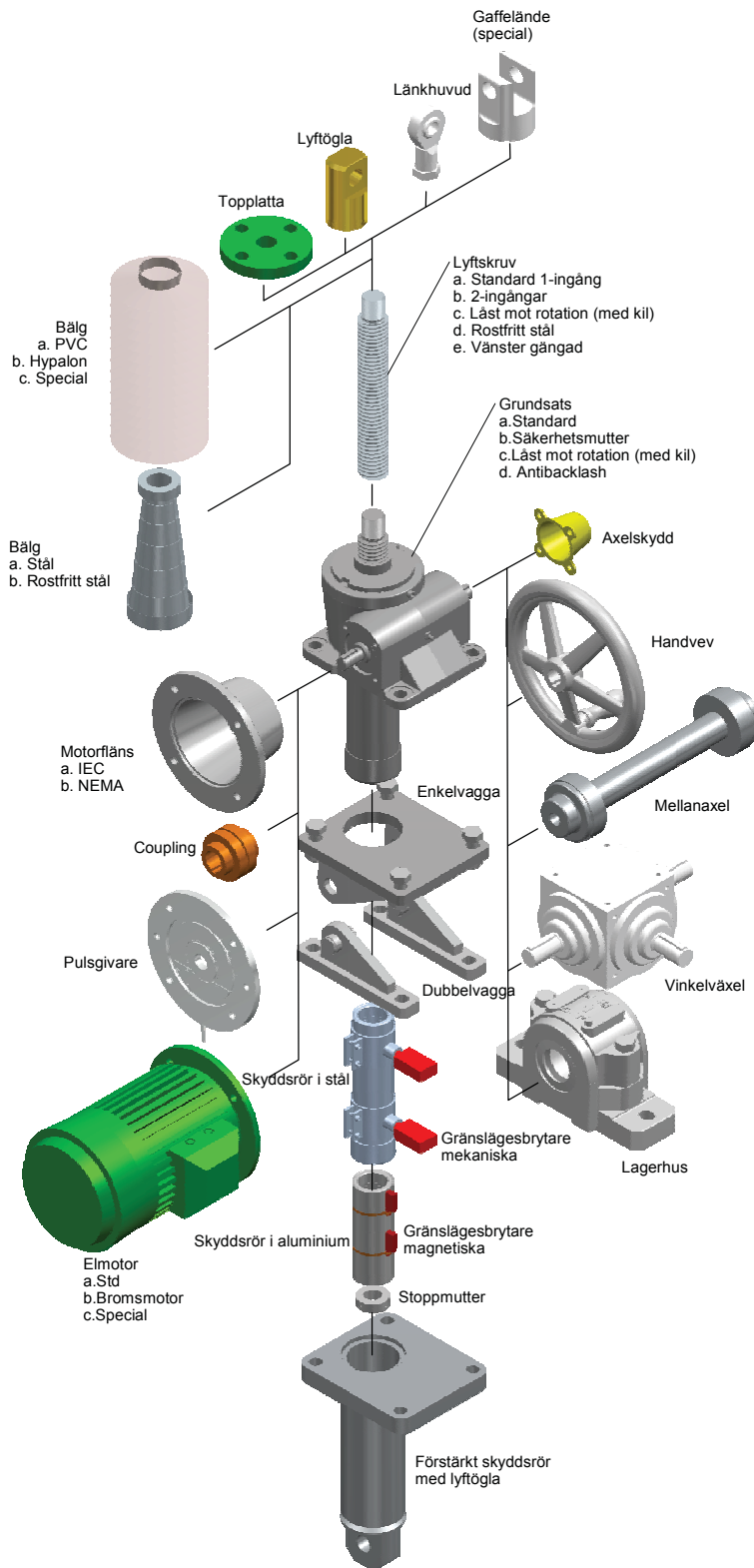
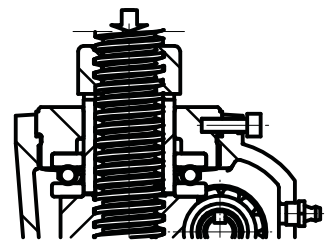
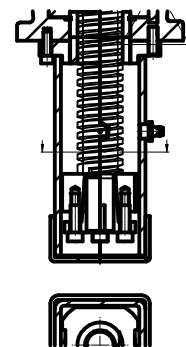


Fig. 1

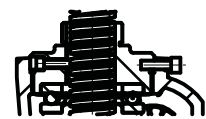
SHM Säkerhetsmutter



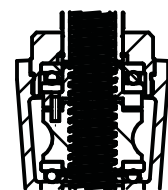
LR Låst mot rotation



LRK Låst mot rotation med kil



ABL Antibacklash



PRODUKTKODNING - DOMKRAFTER

Koder domkrafter																Koder motorer										
Enhetsbeskrivning							Utförande	Spindel design			Förflyttning			Variant alternativ			Tillämpbart om pos. 9 (utförandekod)= P, D, E, G, M, J, K, N									
Typ		Storlek					Reviderad version	Utförande domkraft	Utväxling/spindelstart	Riktning	Spindelns ände	Slaglängd (mm)			PT/SM/LS/Vagga	ABL / LRK / SHM	Bälgar	Pos. motorfläns	Storlek motorfläns	Motoreffekt (kW)			Position terminallåda			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
B																										
B	D	-	-	6	6	-	2	M	L	U	3	-	7	0	0	D	3	B	R	F	0	.	7	5	A	

Exempel

- Pos. 1, 2, 3, 4 Typ**
BD- Domkraft med trapetsgångad skruv
 BDL - Domkraft med löpmutter, uppåt eller nedåtriktad
 BDK- Kulskrivdomkraft med uppåt eller nedåtriktad skruv
 BDKL -Kulskrivdomkraft med löpmutter
- Pos. 5, 6, 7 storlek**
 66- Storlekar 27 till 200 (BD/BDL)
 Storlekar 27 till 66 (BDK/BDKL)
- Pos. 8 Reviderad version**
 2 För storlekar 27 till 86
 1 För storlekar 100-200
- Pos. 9 Utförandekod domkraft**
 F Fri ingående axel
 A Fri ingående axel+Växelhus av rostfritt stål (HR)
 B Fri ingående axel+Snäckskriv av rostfritt stål (PR)
 C Fri ingående axel+ Hela konstruktionen av rostfritt stål (PH)
 P Förberedd för motor
 D Förberedd för motor+Växelhus av rostfritt stål (HR)
 E Förberedd för motor+Snäckskriv av rostfritt stål (PR)
 G Förberedd för motor+ Hela konstruktionen av rostfritt stål (PH)
M Inklusiv motor
 J Inklusiv motor+Växelhus av rostfritt stål (HR)
 K Inklusiv motor+Snäckskriv av rostfritt stål (PR)
 N Inklusiv motor+ Hela konstruktionen av rostfritt stål (PH)
 Y Special (specificera)
- Pos. 10 Utväxling**
 L Låg utväxling med 1 ingång på lyftskruv
 H Hög utväxling med 1 ingång på lyftskruv
 Q Låg utväxling med 2 ingångar på lyftskruv (L2)
 R Hög utväxling med 2 ingångar på lyftskruv (H2)
 Y Special (specificera)
- Pos. 11 Lyftskruv riktning**
 U Uppåtriktad
 N Nedåtriktad
 Y Special (specificera)
- Pos. 12 Spindelns ände**
 1 Gångad ände
 2 Topplatta
 3 Lyftögla
 5 Lyftskruv av rostfritt stål med gångad ände
 6 Lyftskruv av rostfritt stål med topplatta
 7 Lyftskruv av rostfritt stål med lyftögla
 Y Special (specificera)
- Pos. 13, 14, 15, 16 Slaglängd (mm)**
 -700 Slaglängd
- Pos. 17 Variantalternativ 1 ****
 - Skyddsör (I aluminium BD27-BD86, Stål BD100-BD200)
 A utan skyddsör
 B Stoppmutter SM med skyddsör
 C Stoppmutter SM utan skyddsör
 D Gränslägesbrytare (MLS) magnetisk (inklusive stoppmutter)
 E Gränslägesbrytare (LS) mekanisk (inklusive stoppmutter)
 F Förstärkt skyddsör (stål)
 G Låst mot rotation LR (endast skyddsör av stål)
 H Vagga, singel
 J Vagga, dubbel
 Y Special (specificera)
- Pos. 18 Variantalternativ 2 ****
 - Inget
 1 Axialspelsreduktion ABL
 2 Låst mot rotation med kil LRK
 3 Säkerhetsmutter SHM - (specificera belastningsriktning)
 Y Special (specificera)
- Pos. 19 Spindelskydd**
 - Inget
 B PVC-bälga
 S Stålbälga (teleskopisk)
 Y Special (specificera)
- Pos. 20 Monteringsposition motorfläns**
 - Inget
 R MCH - Högermonterad
 L MCV - Vänstermonterad
- Pos. 21 Storlek motorfläns**
 - Inget
 A IEC63B14
 B IEC63B5
 C IEC71B14
 D IEC71B5
 E IEC80B14
 F IEC80B5
 G IEC90B14
 H IEC90B5
 J IEC100B14/ IEC112B14
 K IEC100B5/ IEC112B5
 M IEC132B14
 N IEC132B5
 P IEC160B5
 Q IEC180B5
 T IEC200B5
 U IEC225B5
 V IEC250B5
 Y Special (specificera)
- Pos. 22, 23, 24, 25 motoreffekt (kW)**
 0.75 Motoreffekt i kW
- Pos. 26 Placering av motorns terminalbox**
 Sett från motorns baksida
 - Inget
 A 45° (Standard)
 B 135° (Standard)
 C 225° (Standard)
 D 315° (Standard)
 E 0° (Ej standard)
 F 90° (Ej standard)
 G 180° (Ej standard)
 H 270° (Ej standard)

** - För andra kombinationsalternativ, kontakta ert lokala försäljningskontor.

* Denna sida kan kopieras för att medfölja kundens order.

Y - Special, specificera med positionsnummer.

Rotationsriktning

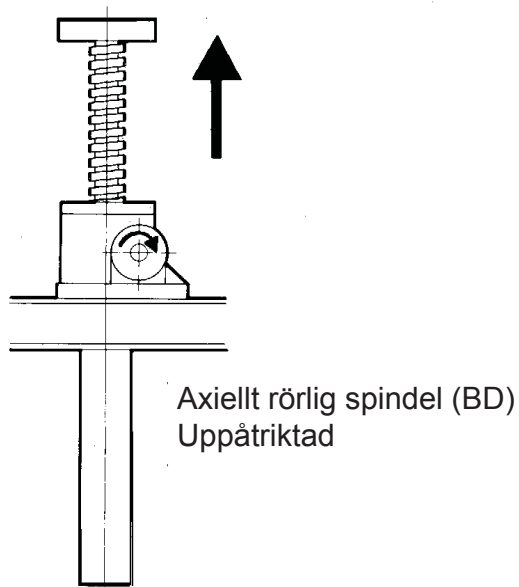
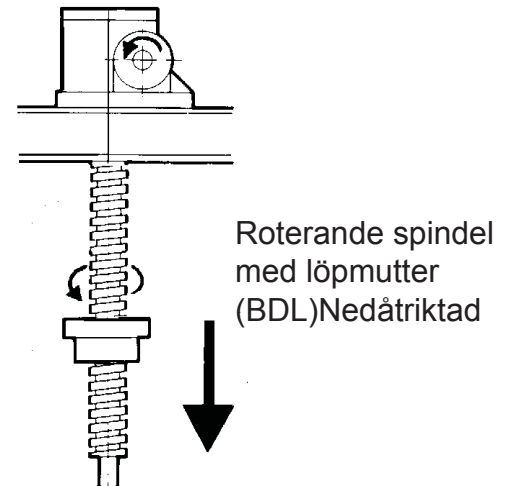
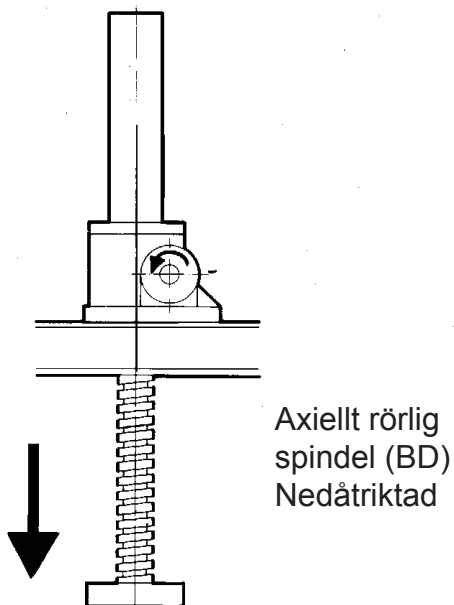
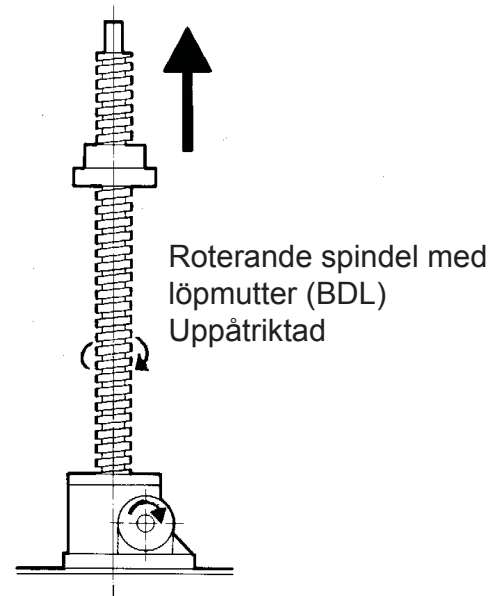


Fig. 17



OBS! Lasten måste ha en icke roterbar infästning eller domkrafterna (BD och BDK) utrustas med "Låst mot rotation"[LR|LRK] för att en axiell rörelse ska ske.

VAL AV DOMKRAFT

Symboler som används:

F = Kraft (N) (1 ton = 10 000 N)

v = Ställhastighet (mm/min)

s = Stigning på lyftskruven (mm)

n = Ingående varvtal (v/min)

i = Snäckväxels utväxling

ED = Nyttjandegrad, intermittensfaktor (%)

P_d = Driftseffekt på domkraft (kW)

P_s = Starteffekt på domkraft (kW)

P_{ED} = Termisk effekt (kW)

P_{Mnom} = Nominell motoreffekt (kW)

P_{Mst} = Starteffekt på motor (kW)

P_{Max} = Maximal tillåten ingångseffekt på domkraft (kW)

η_d = Driftverkningsgrad på domkraft (kW)

η_s = Startverkningsgrad på domkraft

För att kunna beräkna en domkraft måste man åtminstone känna till kraften (F) som ska förflyttas och lyfthastigheten (v).

Det finns fyra typer av standardversioner på Benzlers domkrafter.

I. BD

Mekanisk domkraft med 1 ingång och trapetsgångad axiellt rörlig lyftskruv.

Finns i 8 standardstorlekar, 1-100 ton. Detta är den mest använda domkraften, lämplig för låga lyfthastigheter (upp till 2 400 mm/min) med konkurrenskraftig prissättning.

II BDL

Mekanisk domkraft med 2 ingångar och trapetsgångad roterande lyftskruv med löpmutter.

Finns i 8 standardstorlekar, 1-100 ton.

III BDK

Mekanisk domkraft med axiellt rörlig kulskruv.

Finns i 4 storlekar, 0.8-12.5 ton.

Lämplig för höga lyfthastigheter.

Tack vare den övergripande högre effektiviteten är den lämplig för applikationer där en hög användningsgrad krävs. (Hög ED). Broms måste inkluderas i systemet då de inte är självhämmande.

IV BDKL

Mekanisk domkraft med roterande kulskruv och löptmutter.

Ej självhämmande.

Finns i 4 storlekar, 0.8 - 12.5 ton.

1. Välj en domkraft där den nominella kraften är större än lastens kraftbehov.

2. Vid tryckande last kontrolleras knäckningen enligt Belastningsfall I, II eller III (se tryckkraftstabeller).

3. Kontrollera Effekttabellerna så max tillåten ingångseffekt ej överskrids.

4. Val av enskild domkraft. Beräkna driftseffekten (P_d) och starteffekten (P_s). P_d är angivet i tabellerna eller beräknat enligt följande:

$$P_d = \frac{F \times v}{\eta_d \times 6 \times 10^7}$$

$$P_s = \frac{F \times v}{\eta_s \times 6 \times 10^7}$$

η_d = Driftverkningsgrad

η_s = Startverkningsgrad

5. Bestäm nyttjandegraden (ED) i % per timme
T ex: 12 min/timme = 20 %

6. Om ED > 20 % kontrollera på sidan 28 eller 44 att den termiska kapaciteten P_{ED} ej överskrids. Valet av domkraft är korrekt om $P_{ED} > P_d$.

7. Om man väljer en BDL eller BDKL måste man kontrollera det kritiska varvtalet.
Se sidan 29 eller 44.

8. Endast grundtypen BD tillåter små sidolaster (se tabell sid 30).

9. Motorval:

I Kontrollera att $P_{Mnom} > P_d$ (P_d , se notering 4)

II Kontrollera att starteffekten på motorn: $P_{Mst} > P_s$

För att beräkna startmomentet på motorn kan följande formel användas:

$$P_{Mst} = \frac{M_{st}}{M} \times P_{Mnom}$$

$\frac{M_{st}}{M}$ = faktor anges i motorkatalog

OBS: För en trefasmotor är den normalt 1.8-2.5

10. Beräkna nödvändigt ingående varvtal

$$n = \frac{V \times i}{s} \text{ (v/min)}$$

(i och s, se Tekniska data)

Beräkning av domkraftsarrangemang

Hur man beräknar ett arrangemang med flera domkrafter beskrivs på ett förenklat sätt nedan.

För en mer detaljerad beräkning, konsultera Benzlers.

1) Beräkna effektbehovet för varje enskild domkraft för det totala behovet P_x .

2) Addera effektbehovet för varje ingående domkraft till det totala behovet P_x .

3) Ta hänsyn till verkningsgrad i mellanaxlar och andra ingående komponenter som vinkelväxlar, kopplingar, snäckväxlar, upplagringar mm. Ta även hänsyn till normala uppriktningsfel vid montering av arrangemanget. Följande riktvärden ger en uppskattning på förlusterna:

2 domkrafter ger $\eta_{arr} = 0,95$

3 domkrafter ger $\eta_{arr} = 0,90$

4 domkrafter ger $\eta_{arr} = 0,85$

6-8 domkrafter ger $\eta_{arr} = 0,80$

$$P_{arr} = \frac{P_x}{\eta_{arr}}$$

P_{arr} = Totalt effektbehov för arrangemanget

P_x = Summan av effektbehovet för varje domkraft

η_{arr} = Verkningsgraden för arrangemanget

4) Beräkna motorstorlek på samma sätt som för en enskild domkraft, man bör beräkna motorn med säkerhetsmarginal på effekten.

5) Om det krävs höga rotationshastigheter på mellanaxlarna måste hänsyn tas till masströghetsmomentet och därigenom kontroll att motorns starttid ej blir för lång.

BD-SERIEN

VALGUIDE FÖR DOMKRAFT, EXEMPEL

Belastning 30 kN tryckkraft
 Belastningsfall: II
 Lyfthastighet: 415 mm/min

Slaglängd: 500 mm
 Intermittensfaktor: 15 min/timme
 Omgivande temperatur: 25°C

1. Välj en domkraft med högre nominell kraft än vad som krävs från tabellen nedan:

Belastning 30 kN → BD58 1-start. Max.kapacitet för BD58 är 50 kN > 30 kN

Storlek	58	66
Maximal dragkraft (N)	50000	150000
Lyftskruv	Tr 40x7	Tr55x9
Utväxling (L)	6.75:1	7:1
Stigning per varv (mm)	1.037	1.285
Start-/handvridmoment vid maximal belastning (Nm)	55	210
Max driftseffekt vid 20 % ED (kW)	0.9	1.5
Startverkningsgrad η_s	0.14	0.14
Utväxling (H)		
Stigning per varv (mm)		
Start-/handvridmoment vid maximal belastning (Nm)		
Max driftseffekt vid 20 % ED (kW)		
Startverkningsgrad η_s		
Startvridmoment på lyftskruv vid maximal last	199	810
Driftverkningsgrad η_d	0.28	0.27
Vikt utan spindel eller skyddsror BD/BDL (kg)	14/16.5	22/25
Spindelns vikt per 100 mm (kg)	0.82	1.6
Normalt axiellt axelspel (mm)	0.1-0.35	0.1-0.40

2. Kontrollera knäckning enligt belastningsfall I, II eller III. I detta fall slag 500 mm och belastningsfall II.

För BD58 så har böjning ingen effekt tills det att spindelns fria längd är mindre än 0,9 m.

3. Val av en domkraft. Beräkna driftseffekten (P_d) och starteffekten (P_s). Dessa anges i tabellerna eller kan beräknas enligt följande:

$P_d = (F \times v) / (\eta_d \times 6 \times 10^7) = (30\,000 \times 415) / (0.28 \times 6 \times 10^7) = 0.74 \text{ kW}$
 $P_s = (F \times v) / (\eta_s \times 6 \times 10^7) = (30\,000 \times 415) / (0.14 \times 6 \times 10^7) = 1.48 \text{ kW}$
 Enligt Märkeffekt-tabeller: $P_d = 0.73 \text{ kW}$ vilket ligger nära det beräknade värdet.

4. Beräkna intermittensfaktorn i procent.
 $15 \text{ min/timme} = 15/60 = 25 \%$

5. Om intermittensfaktorn är >20 % så kontrollerar man att den termiska effekten P_{ED} inte överskrider. Termisk effekt $P_{ED} > P_d$. Det kan avläsas i tabellen "Intermittensfaktor (ED) BD/BDL" eller kan beräknas enligt följande:
 Enligt tabellen så är intermittensfaktorn = 0,8 → $P_{ED} = 0.8 \times 0.9 = 0.72 \text{ kW}$, eller
 $P_{ED} = 20 \%/ED \% \times P_{max} = 20/25 \times 0.9 = 0.72 \text{ kW}$
 → $P_{ED} (0.72 \text{ kW}) < P_{max} (0.74 \text{ kW})$

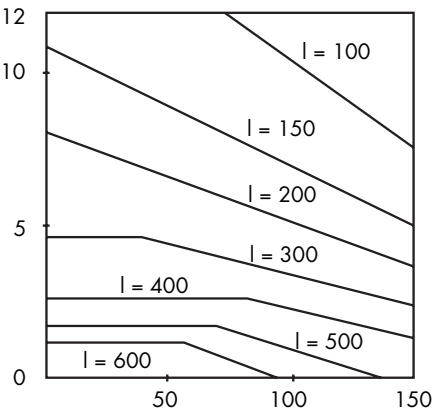
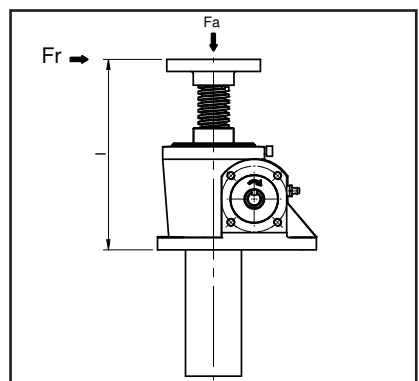
Typ	27	58
Max. dragkraft (kN)		50
Fri spindel­längd (m)		50
		50
		50
		50
		50
		50
		50
		44
		36

→ Välj BD66 låg utväxling (L) och utför sedan en ny beräkning.

6. För BD66 är låg driftsutväxling och starteffekten:
 $P_d = (F \times v) / (\eta_d \times 6 \times 10^7) = (30\,000 \times 415) / (0.27 \times 6 \times 10^7) = 0.77 \text{ kW}$

$P_s = (F \times v) / (\eta_s \times 6 \times 10^7) = (30\,000 \times 415) / (0.14 \times 6 \times 10^7) = 1.48 \text{ kW}$

7. Kontrollera den tillåtna sidkraften F_r för spindel enligt tabell.
 För BD66, $F_a = 30 \text{ kN}$ och slag 500 mm
 → Max. sidkraft $F_r = \sim 2 \text{ kN}$.



BD-SERIEN

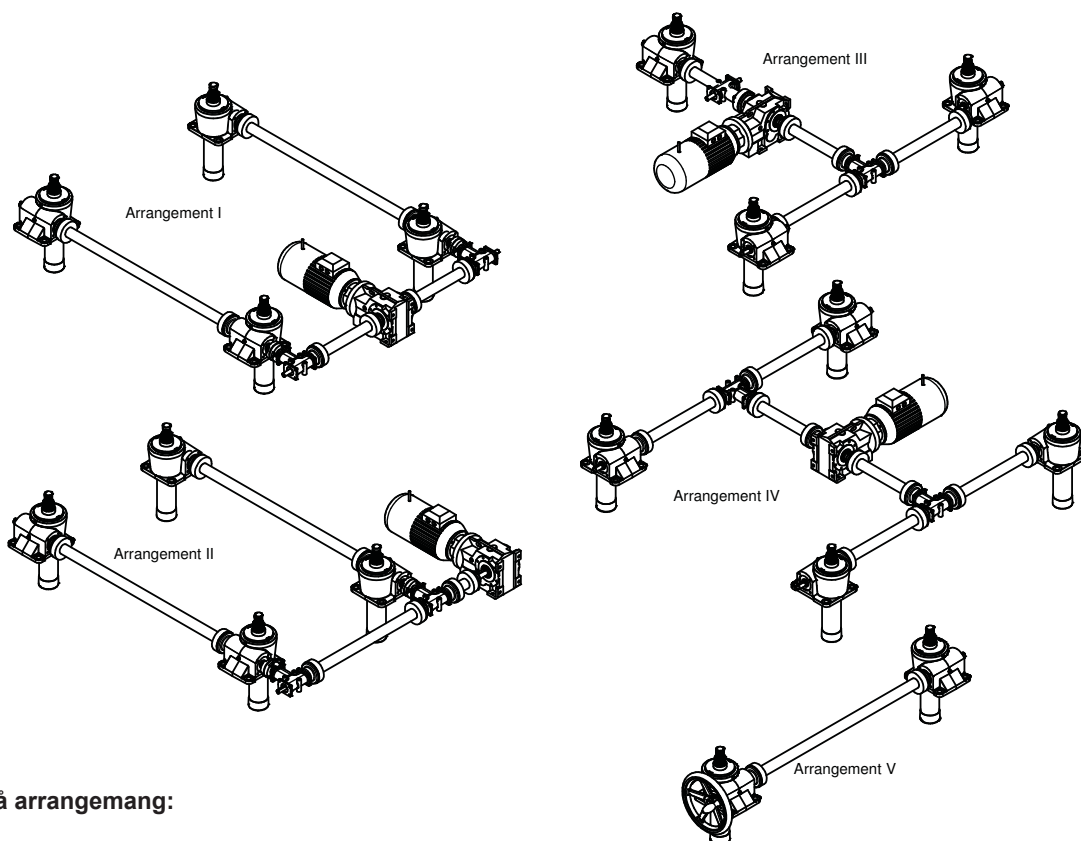
BERÄKNING AV DOMKRAFTSARRANGEMANG

8. Motorval:

Kontrollera den nominella motoreffekten, $P_{Mnom} >$ driftseffekten $P_d (=0,77 \text{ kW})$
 Kontrollera att startmotorns effekt $P_{Mst} >$ starteffekten $P_s (=1,48 \text{ kW})$
 För att avgöra motorns starteffekt så använder man oftast följande formel:

$P_{Mst} = P_{Mnom} \times (M_{st}/M)$
 M_{st} = Startvridmoment motor
 M = nominellt vridmoment motor
 M_{st}/M = faktor anges i motorkatalog.
 För trefas-motor är faktorn M_{st}/M normalt 1.8-2.5

Beräkna nödvändigt ingående varvtal:
 $n = (v \times i) / s = (415 \times 7) / 9 = 323 \text{ v/min}$
 v = ställhastighet (mm/min)
 i = Snäckväxels utväxling
 s = Lyftskruvens stigning.
 För BD66 TR55x9.



Exempel på arrangemang:

1. Drifteffektförbrukning för varje domkraft = 0.77 kW enligt beräkningen ovan.
 Starteffektförbrukning för varje domkraft = 1.48 kW enligt beräkningen ovan.

2. Addera effektbehovet för varje ingående domkraft för det totala behovet P_x .
 För arrangemang med 4 domkrafter:
 $P_x = 4 \times 0.77 = 3.08 \text{ kW}$
 $P_{xst} = 4 \times 1.48 = 5.92 \text{ kW}$

3. Ta hänsyn till verkningsgraden i mellanaxlar och andra ingående komponenter som vinkelväxlar, kopplingar, snäckväxlar upplagringar m.m. Ta även hänsyn till normala uppriktningssfel vid montering av arrangemanget.

Följande riktvärden ger en uppskattning på förlusterna:

Antal domkrafter	η_{arr}
2	0,95
3	0,90
4	0,85
6-8	0,80

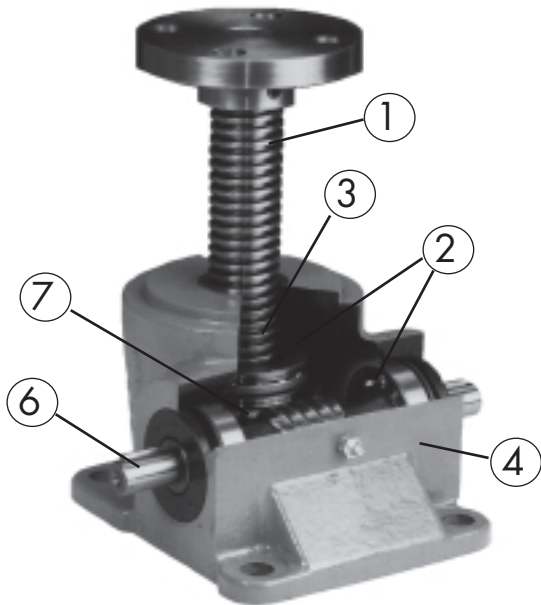
$P_{arr} = P_x / \eta_{arr}$
 $P_{arrst} = P_{xst} / \eta_{arr}$
 P_{arr} = Total drifteffektförbrukning för arrangemanget
 P_x = Summan av drifteffektförbrukningen för varje domkraft
 P_{arrst} = Total starteffektförbrukning för arrangemanget
 P_{xst} = Summan av starteffektförbrukningen för varje domkraft
 η_{arr} = Effektiviteten för arrangemangets enl. tabellen ovan

För 4 domkrafter är den totala drifts- och starteffekten för arrangemanget:
 $P_{arr} = P_x / \eta_{arr} = 3.08 / 0,85 = 3.59 \text{ kW}$
 $P_{arrst} = P_{xst} / \eta_{arr} = 5.92 / 0,85 = 6.96 \text{ kW}$

4. Beräkna motorstorlek på samma sätt som för en enskild domkraft, man bör beräkna motorn med säkerhetsmarginal på effekten.
 Kontrollera den totala nominella motoreffekten, $P_{Mnom \text{ arr}} >$ driftseffekten $P_{arr} (=3,59 \text{ kW})$
 Kontrollera att startmotorns totala effekt, $P_{Mst \text{ arr}} >$ starteffekt $P_{arrst} (=6,96 \text{ kW})$

5. Om det krävs höga rotations-hastigheter på mellanaxlarna måste hänsyn tas till masströghetsmomentet och därigenom kontroll att motorns starttid ej blir för lång.

TEKNISK INFORMATION: BD - BDL



Produktbeskrivning BD och BDL

- 1 Trappetsgängad spindel (lyftskruv)
- 2 Axial- och kul/rullager
- 3 Smörjfett av EP-tillsats
- 4 Hus av segjärn
- 5 Akrylfärg 85 µm, Benzlerblå kulör RAL 5015
- 6 Snäckskruv, härdad och slipad
- 7 Snäckhjul i centrifugalgjuten tennbrons
- 8 Bälgs i PVC, stål eller gummi (ej på bild)
- 9 Skyddsror av aluminium
10. Skydd på den ingående axelns icke drivande ände.

Benzlers mekaniska domkrafter är avsedda för driftstemperaturer i området -30° till +100°C. Vid full belastning får nyttjandegraden (ED) ej vara högre än 60% per 10 minuter, dock maximalt 20% per timme. Detta gäller vid 25°C omgivningstemperatur.
För andra driftsförhållanden kontakta Benzlers.

Tekniska data, lyftskruv med 1 ingång

Storlek	27	40	58	66	86	100	125	200
Maximal dragkraft (N)	10 000	25 000	50 000	150 000	200 000	300 000	500 000	1 000 000
Lyftskruv (spindel)	Tr 20x4	Tr 30x6	Tr 40x7	Tr55x9	Tr 65x10	Tr 90x12	Tr120x14	Tr160x16
Utväxling (L)	9:1	7:1	6.75:1	7:1	7:1	7:1	7.5:1	12:1
Stigning, vid rotation av ing axel, per varv (mm)	0.444	0.857	1.037	1.285	1.428	1.714	1.866	1.333
Start-/handvridmoment vid maximal last (Nm)	6	23	55	210	320	640	1280	2235
Maximal ingående effekt vid 20 % ED (kW)	0.2	0.55	0.9	1.5	2.9	3.7	5.1	12.5
Startverkningsgrad η_s	0.12	0.15	0.14	0.14	0.14	0.12	0.11	0.09
Utväxling (H)	27:1	30:1	27:1	28:1	28:1	28:1	30:1	36:1
Stigning, vid rotation av ing axel, per varv (mm)	0.148	0.200	0.259	0.321	0.357	0.428	0.466	0.444
Start-/handvridmoment vid maximal last (Nm)	5	10	32	115	160	320	640	1335
Maximal ingångseffekt vid 20 % ED (kW)	0.15	0.5	0.8	1.3	2.6	3.3	4.5	12
Startverkningsgrad η_s	0.05	0.08	0.06	0.06	0.07	0.06	0.05	0.05
Startvridmoment på lyftskruv vid maximal last	21	77	199	810	1261	2548	5535	14425
Driftverkningsgrad η_d	Se Effekttabeller BD - BDL							
Vikt utan spindel (lyftskruv) eller skyddsror BD/BDL (kg)	2/2.4	7/8	14/16.5	22/25	41/49	73/85	134/162	450
Spindelns vikt per 100 mm (kg)	0.2	0.45	0.82	1.6	2.2	4.4	7.9	14
Normalt axialt axelspel (mm)	0.1-0.25	0.1-0.30	0.1-0.35	0.1-0.40	0.1-0.40	0.1-0.45	0.15-0.45	0.15-0.50

(Axialspelsreducering se Tillval)

Tekniska data, lyftskruv med 2 ingångar

Storlek	27	40	58	66	86	100	125	200
Maximal dragkraft (N)	8000	20000	40000	120000	160000	240000	400000	800000
Lyftskruv (dimensioner)	Tr 20x8	Tr 30x12	Tr 40x14	Tr55x18	Tr 65x20	Tr 90x24	Tr120x28	Tr160x32
Utväxling (L)	9:1	7:1	6.75:1	7:1	7:1	7:1	7.5:1	12:1
Stigning, vid rotation av ing axel, per varv (mm)	0.888	1.714	2.074	2.571	2.857	3.428	3.733	2.667
Start-/handvridmoment vid maximal last (Nm)	6	23	55	210	320	640	1280	2120
Max ingående effekt vid 20 % ED (kW)	0.25	0.7	1.1	1.9	3.6	4.7	6.4	16.0
Startverkningsgrad η_s	0.18	0.23	0.23	0.22	0.22	0.20	0.19	0.16
Utväxling (H)	27:1	30:1	27:1	28:1	28:1	28:1	30:1	36:1
Stigning, vid rotation av ing axel, per varv (mm)	0.296	0.400	0.518	0.642	0.714	0.856	0.932	0.889
Start-/handvridmoment vid maximal last (Nm)	4.8	10.1	32.5	117	164	323	624	1265
Max ingående effekt vid 20 % ED (kW)	0.20	0.60	1.0	1.6	3.2	4.1	5.6	15.0
Startverkningsgrad η_s	0.07	0.12	0.10	0.10	0.11	0.10	0.09	0.08
Startvridmoment på lyftskruv vid maximal last	22	82	206	648	1276	2518	5358	13660
Driftverkningsgrad η_d	Se Effekttabeller BD - BDL.							
* Hållmoment (Nm))	0.35	1.8	5.5	16	24	44	80	115
Vikt utan spindel eller skydds rör BD/BDL (kg)	2/2.4	7/8	14/16.5	22/25	41/49	73/85	134/162	450
Spindelns vikt per 100 mm (kg)	0.2	0.45	0.82	1.6	2.2	4.4	7.9	14
Normalt axialt axelspel (mm)	0.1-0.25	0.1-0.30	0.1-0.35	0.1-0.40	0.1-0.40	0.1-0.45	0.15-0.45	0.15-0.50

* Hållvridmoment är det vridmoment som erfordras på ingående axel för att hindra lasten från att sänkas.

Tekniska data, statisk last

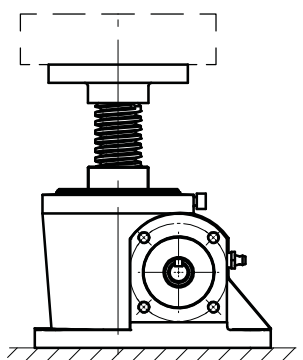
Max. tillåten statisk belastning (kN) vid dragbelastning i lyftskruv.

Storlek	27	40	58	66	86	100	125	200
Dynamisk kapacitet	10	25	50	150	200	300	500	1000
BD, statisk	19.5	52.5	117.5	180	255	474	900	1320
BDL, statisk	17,5	41	88	180	240	300	500	1000

Vid dragpåkänning i spindeln kan ovanstående värden accepteras då lasten hålls stilla. Under rörelse eller om vibrationer förekommer gäller den angivna dynamiska kapaciteten. I alla förekommande fall med tryckkraftsbelastning med tryckpåkänning ska gränsvärdena i tabellerna för "Maximal Tryckkraft BD - BDL" (på sidan 16-18) ej överskridas för maximal tryckkraft.

BD-SERIEN

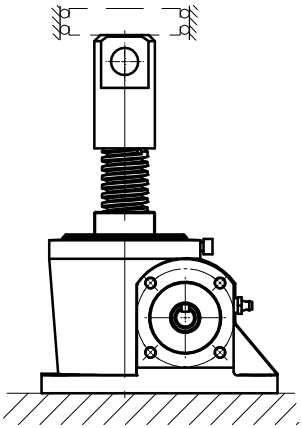
MAXIMAL TRYCKKRAFT ENLIGT BELASTNINGSFALL I, BD - BDL

Storlek	27	40	58	66	86	100	125	200	
Max. dragkraft (kN)	10	25	50	150	200	300	500	1000	
<p>Maximalt tillåten tryckkraft (kN) för olika slaglängder vid trefaldig säkerhet mot knäckning. (Belastningsfall I)</p> <p style="text-align: center;"><i>Fri last</i></p>  <p style="text-align: center;">Fig. 18</p>	0.2								
	0.3	5.4							
	0.4	(3.1)	15						
	0.5		9.5	36	139				
	0.6		(6.6)	25	96				
	0.7		(4.8)	18	71	147			
	0.8			14	54	112			
	0.9			(11)	43	89			
	1.0			(8.9)	35	72	298		
	1.25				(22)	46	190		
	1.5					(32)	132	440	
	1.75						97	323	
	2.0						(74)	248	860
	2.25						(59)	196	680
	2.5							158	551
	2.75							(131)	455
	3.0							(110)	382
	3.25							(94)	326
	3.5								281
	3.75								(245)
	4.0								(215)
	4.25								(191)
	4.5								
	4.75								
	5.0								
	5.5								
6.0									
6.5									
7.0									
7.5									
8.0									

Värden angivna inom parentes, får endast utnyttjas vid låg ställhastighet och centrisk belastning på spindeln.

BD-SERIEN

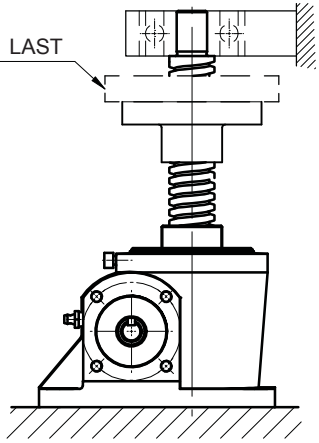
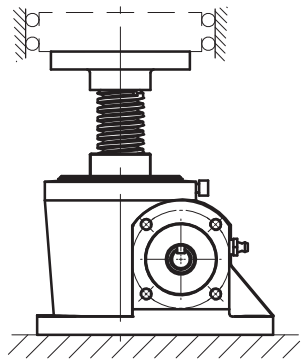
MAXIMAL TRYCKKRAFT ENLIGT BELASTNINGSFALL II, BD - BDL

Storlek	27	40	58	66	86	100	125	200	
Max. dragkraft (kN)	10	25	50	150	200	300	500	1000	
<p>Maximalt tillåten tryckkraft (kN) för olika slaglängder vid trefaldig säkerhet mot knäckning. (Belastningsfall II)</p> <p style="text-align: center;"><i>Uppstyrd last</i></p>  <p style="text-align: center;">Fig. 19</p>	0.2								
	0.3								
	0.4								
	0.5	7.8							
	0.6	5.4							
	0.7	4.0	19						
	0.8	(3.1)	15						
	0.9	(2.4)	12	44					
	1.0		9.5	36	139				
	1.25		(6.1)	23	89	184			
	1.5			16	62	128			
	1.75			(12)	45	94			
	2.0				35	72	298		
	2.25				27	57	235		
	2.5				(22)	46	190		
	2.75				(18)	(38)	157		
	3.0					(32)	132	440	
	3.25					(27)	113	375	
	3.5						97	323	
	3.75						85	282	979
	4.0						(74)	248	860
	4.25						(66)	219	762
	4.5						(59)	196	680
	4.75							176	610
	5.0							158	551
	5.5							(131)	455
	6.0							(110)	382
6.5							(94)	326	
7.0								281	
7.5								(245)	
8.0								(215)	

Värden angivna inom parentes, får endast utnyttjas vid låg ställhastighet och centrisk belastning på spindeln.

BD-SERIEN

MAXIMAL TRYCKKRAFT ENLIGT BELASTNINGSFALL III, BD - BDL

Storlek	27	40	58	66	86	100	125	200
Max. dragkraft (kN)	10	25	50	150	200	300	500	1000
<p>Maximalt tillåten tryckkraft (kN) för olika slaglängder vid trefaldig säkerhet mot knäckning. (Belastningsfall III)</p> <p><i>Spindel lagrad i bägge ändar</i></p>  <p><i>Uppstyrd last</i></p> 	0.2							
	0.3							
	0.4							
	0.5							
	0.6							
	0.7	8.0						
	0.8	6.1						
	0.9	4.8	23					
	1.0	3.9	19					
	1.25	(2.5)	12	45				
	1.5		8.4	32	123			
	1.75		(6.2)	23	91	188		
	2.0		(4.7)	18	69	144		
	2.25			14	55	114		
	2.5			(11)	44	92		
	2.75			(9.4)	37	76		
	3.0				31	64	265	
	3.25				(26)	55	225	
	3.5				(23)	47	194	
	3.75				(20)	(41)	169	
4.0				(17)	(36)	149	495	
4.25					(32)	132	439	
4.5					(28)	118	391	
4.75					(25)	105	351	
5.0						95	317	
5.5						79	262	910
6.0						(66)	220	765
6.5						(56)	188	652
7.0							162	562
7.5							(141)	490
8.0							(124)	430

Värden angivna inom parentes, får endast utnyttjas vid låg ställhastighet och centrisk belastning på spindeln.

EFFEKTABELLER BD-BDL SPINDEL MED 1 INGÅNG

Effekttabeller för BD och BDL med 1 ingång vid
40 % ED/10 minuter eller 20 % ED per timme samt
vid en omgivningstemperatur på +25° C.

n = ingående varvtal (r/min)
v = ställhastighet (mm/min)
 η_d = driftverkningsgrad
L = låg utväxling
H = hög utväxling
T = ingående vridmoment (Nm)
P = ingående effektbehov (kW)
i = snäckväxels utväxling

Mekanisk och termisk prestanda:

- A) Mekanisk prestanda = alla värden, inkl de i gråa fälten
- B) Mekanisk prestanda med rostfri snäckskruv:
Endast värden i grå fält.
- C) Termisk prestanda:
Värden över linjen i fet kursivstil vilka endast kan användas vid nyttjandegrad ED under 20 % per timme. Termisk effekt måste kontrolleras, se intermittensfaktor sidan 28.

OBS! Effekttabeller indikerar driftseffekt. Ytterligare effekt kommer att erfordras vid start. Se "Val av domkraft".

BD 27 L (i = 9) H (i = 27) TR 20 x 4 (1 ingång)

n	v		η_d		10 kN				8 kN				6 kN				4 kN			
	mm/min				TLP		THP		TLP		THP		TLP		THP		TLP		THP	
	L	H			Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
2900	1289	430	.31	.18	2.2	.68	1.3	.38	1.8	.56	1.1	.32	1.4	.44	.88	.26	1.0	.32	.66	.20
1750	778	259	.29	.16	2.4	.44	1.4	.25	2.0	.36	1.2	.21	1.5	.28	.94	.17	1.1	.20	.70	.13
1500	667	222	.28	.16	2.5	.39	1.4	.22	2.0	.32	1.2	.18	1.6	.25	.94	.15	1.1	.18	.70	.11
1000	444	148	.26	.15	2.7	.28	1.5	.16	2.2	.23	1.2	.13	1.7	.18	1.0	.11	1.2	.13	.74	.08
750	333	111	.25	.14	2.8	.22	1.6	.13	2.3	.18	1.3	.11	1.8	.14	1.1	.09	1.3	.10	.78	.06
500	222	74	.23	.13	3.0	.16	1.8	.09	2.4	.13	1.5	.07	1.9	.10	1.2	.06	1.3	.07	.86	.05
400	178	59	.22	.12	3.1	.13	1.9	.08	2.5	.11	1.6	.07	2.0	.08	1.2	.05	1.4	.06	.90	.05
300	133	44	.21	.11	3.2	.10	2.0	.06	2.6	.08	1.6	.05	2.0	.06	1.3	.05	1.4	.05	.94	.05
200	89	30	.20	.10	3.4	.07	2.2	.05	2.8	.06	1.8	.05	2.1	.05	1.4	.05	1.5	.05	1.0	.05
100	44	15	.18	.09	3.8	.05			3.1	.05	2.0	.05	2.4	.05	1.6	.05	1.7	.05	1.1	.05
50	22	7	.17	.08					3.3	.05	2.3	.05	2.6	.05	1.8	.05	1.8	.05	1.3	.05

n	v		η_d		2 kN				1 kN			
	mm/min				TLP		THP		TLP		THP	
	L	H			Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
2900	1289	430	.31	.18	.63	.19	.45	.13	.44	.13	.35	.10
1750	778	259	.29	.16	.67	.12	.47	.09	.46	.08	.36	.06
1500	667	222	.28	.16	.69	.11	.47	.07	.47	.07	.36	.06
1000	444	148	.26	.15	.73	.08	.49	.05	.49	.05	.37	.05
750	333	111	.25	.14	.75	.06	.51	.05	.50	.05	.38	.05
500	222	74	.23	.15	.79	.05	.55	.05	.52	.05	.40	.05
400	178	59	.22	.12	.81	.05	.57	.05	.55	.05	.41	.05
300	133	44	.21	.11	.85	.05	.59	.05	.54	.05	.42	.05
200	89	30	.20	.10	.87	.05	.63	.05	.56	.05	.44	.05
100	44	15	.18	.09	.95	.05	.69	.05	.60	.05	.47	.05
50	22	7	.17	.08	1.0	.05	.75	.05	.63	.05	.50	.05

EFFEKTABELLER BD-BDL SPINDEL MED 1 INGÅNG

BD 40 L (i = 7) H (i = 30) TR 30 x 6 (1 ingång)

n rpm	v		η _d		25 kN				20 kN				15 kN				10 kN			
	mm/min				TLP		THP		TLP		THP		TLP		THP		TLP		THP	
	L	H	L	H	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
2600	2229		.38		8.9	2.4			7.2	1.9			5.5	1.5			3.8	1.0		
1750	1500	350	.36	.22	9.4	1.7	3.5	.64	7.6	1.4	2.9	.52	5.8	1.0	2.2	.41	4.0	.72	1.6	.29
1500	1286	300	.35	.22	9.6	1.5	3.6	.56	7.7	1.2	2.9	.46	5.9	.92	2.3	.36	4.0	.63	1.6	.26
1000	857	200	.33	.20	10	1.1	3.9	.40	8.3	.89	3.2	.33	6.3	.67	2.5	.25	4.3	.46	1.8	.18
750	643	150	.31	.19	11	.84	4.1	.32	8.7	6.8	3.3	.26	6.6	.51	2.6	.20	4.5	.35	1.8	.14
500	429	100	.29	.18	12	.60	4.4	.23	9.3	.48	3.6	.19	7.0	.37	2.8	.15	4.8	.25	2.0	0.1
400	343	80	.28	.17	12	.50	4.6	.19	9.6	.40	3.7	.15	7.3	.31	2.9	.12	5.0	.21	2.0	.08
300	257	60	.27	.16	13	.39	4.8	.15	10	.31	3.9	.12	7.6	.24	3.0	.09	5.2	.16	2.1	.07
200	171	40	.25	.15	13	.28	5.2	.11	11	.23	4.2	.09	8.1	.17	3.3	.07	5.5	.12	2.3	.05
100	86	20	.23	.13	15	.15	5.8	.06	12	.12	4.7	.05	9.0	.09	3.6	.05	6.1	.06	2.5	.05
50	43	10	.21	.12	16	.08	6.5	.05	12	.06	5.3	.05	9.8	.05	4.0	.05	6.6	.05	2.8	.05

n v/min	v		η _d		7.5 kN				5 kN				2.5 kN			
	mm/min				TLP		THP		TLP		THP		TLP		THP	
	L	H	L	H	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
2600	2229		.38	.24	2.9	.79			2.1	.55			1.2	.32		
1750	1500	350	.36	.22	3.1	.55	1.3	.24	2.2	.39	.98	.18	1.2	.23	.66	.12
1500	1286	300	.35	.22	3.1	.49	1.3	.21	2.2	.34	1.0	.16	1.3	.20	.67	.10
1000	857	200	.33	.20	3.3	.36	1.4	.15	2.3	.25	1.1	.11	1.3	.14	.70	.07
750	643	150	.31	.19	3.5	.27	1.5	.11	2.4	.19	1.1	.09	1.4	.11	.72	.06
500	429	100	.29	.18	3.7	.19	1.6	.08	2.6	.13	1.2	.06	1.5	.08	.75	.05
400	343	80	.28	.17	3.8	.16	1.6	.07	2.7	.11	1.2	.05	1.5	.06	.77	.05
300	257	60	.27	.16	4.0	.12	1.7	.05	2.8	.09	1.2	.05	1.6	.05	.79	.05
200	171	40	.25	.15	4.2	.09	1.8	.05	2.9	.06	1.3	.05	1.6	.05	.83	.05
100	86	20	.23	.13	4.7	.05	2.0	.05	3.2	.05	1.4	.05	1.8	.05	.89	.05
50	43	10	.21	.12	5.1	.05	2.2	.05	3.5	.05	1.6	.05	1.9	.05	.96	.05

BD 58 L (i = 6.75) H (i = 27) TR 40 x 7 (1 ingång)

n v/min	v		η _d		50 kN				40 kN				30 kN				25 kN			
	mm/min				TLP		THP		TLP		THP		TLP		THP		TLP		THP	
	L	H	L	H	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
2000	2074		.36	.21									14	2.8			11	2.4		
1750	1815	454	.35	.22			9.0	1.7			7.3	1.4	14	2.5	5.6	1.1	12	2.1	4.8	.90
1500	1556	389	.35	.22			9.3	1.5			7.5	1.2	14	2.2	5.8	.93	12	1.8	4.9	.79
1000	1037	259	.33	.20			10	1.1	20	2.1	8.2	.89	15	1.6	6.3	.68	13	1.3	5.3	.58
750	778	194	.31	.19			11	.84	21	1.6	8.7	.68	16	1.2	6.6	.53	13	1.0	5.6	.44
500	519	130	.29	.17	28	1.5	12	.61	22	1.2	9.5	.49	17	.91	7.2	.38	14	.76	6.1	.32
400	415	104	.28	.16	29	1.2	12	.51	23	.96	9.9	.41	17	.73	7.5	.31	15	.61	6.4	.27
300	311	78	.27	.15	30	.95	13	.41	24	.76	11	.33	18	.58	8.0	.25	15	.48	6.8	.21
200	207	52	.25	.14	32	.67	14	.30	26	.54	11	.24	19	.41	8.7	.18	16	.34	7.4	.16
100	104	26	.23	.12	36	.37	16	.17	29	.30	13	.14	22	.22	10	.10	18	.19	8.4	.09
50	52	13	.21	.11	39	.21	19	.10	31	.17	15	.08	24	.13	11	.06	20	.11	9.5	.05

n v/min	v		η _d		20 kN				15 kN				10 kN			
	mm/min				TLP		THP		TLP		THP		TLP		THP	
	L	H	L	H	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
2000	2074		.36	.21	9.2	1.9			7.0	1.5			4.8	1.0		
1750	1815	454	.35	.22	9.4	1.7	3.9	.74	7.2	1.3	3.1	.58	4.9	.90	2.2	.42
1500	1556	389	.35	.22	9.6	1.5	4.0	.65	7.3	1.1	3.2	.51	5.0	.79	2.3	.36
1000	1037	259	.33	.20	10	1.1	4.3	.47	7.7	.82	3.4	.37	5.3	.57	2.4	.26
750	778	194	.31	.19	11	.82	4.6	.36	8.1	.63	3.6	.28	5.6	.43	2.6	.20
500	519	130	.29	.17	11	.62	5.0	.26	8.6	.47	3.9	.20	5.9	.32	2.8	.14
400	415	104	.28	.16	12	.49	5.2	.22	9.0	.38	4.0	.17	6.2	.26	2.9	.12
300	311	78	.27	.15	12	.39	5.5	.17	9.4	.30	4.3	.13	6.4	.20	3.0	.09
200	207	52	.25	.14	13	.27	6.0	.13	10	.21	4.6	.10	6.8	.14	3.3	.07
100	104	26	.23	.12	15	.15	6.8	.07	11	.11	5.3	.05	7.6	.08	3.7	.05
50	52	13	.21	.11	16	.09	7.7	.05	12	.06	5.9	.05	8.3	.05	4.1	.05

EFFEKTABELLER BD-BDL SPINDEL MED 1 INGÅNG

BD 66 L (i = 7) H (i = 28) TR 55 x 9 (1 ingång)

n v/min	v mm/min		η_d		150 kN				125 kN				100 kN				75 kN			
					TLP		THP		TLP		THP		TLP		THP		TLP		THP	
					Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1750	2250	563	.36	.23														16	3.0	
1500	1929	482	.35	.23														17	2.6	
1000	1286	321	.33	.21														18	1.9	
750	964	241	.32	.19														48	3.7	
500	643	161	.31	.18												28	1.5	51	2.7	
300	386	96	.27	.16									74	2.3	31	.98	56	1.7	24	.74
250	321	80	.26	.15									76	2.0	32	.85	57	1.5	24	.64
200	257	64	.25	.15									79	1.7	34	.71	60	1.3	26	.54
150	193	48	.24	.14					104	1.6	45	.71	83	1.3	36	.57	62	.96	27	.43
125	161	40	.23	.13					107	1.4	47	.61	85	1.1	37	.49	64	.84	28	.37
100	129	32	.23	.13	133	1.4			111	1.2	49	.51	89	.94	39	.41	67	.70	30	.31
50	64	16	.20	.11	146	.77	67	.35	122	.64	56	.29	98	.51	45	.23	73	.39	34	.18

n v/min	v mm/min		η_d		50 kN				25 kN				20 kN				10 kN			
					TLP		THP		TLP		THP		TLP		THP		TLP		THP	
					Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1750	2250	563	.36	.23	28	5.1	11	2.0	14	2.6	5.8	1.1	12	2.1	4.8	.88	6.1	1.1	2.7	.50
1500	1929	482	.35	.23	29	4.5	11	1.8	15	2.3	6.0	.93	12	1.9	4.9	.76	6.2	.98	2.7	.43
1000	1286	321	.33	.21	30	3.2	12	1.3	16	1.6	6.4	.68	13	1.3	5.3	.55	6.6	.69	2.9	.31
750	964	241	.32	.19	32	2.5	13	1.0	16	1.3	6.8	.53	13	1.0	5.6	.43	6.9	.54	3.1	.24
500	643	161	.31	.18	34	1.8	14	.77	17	.92	7.4	.40	14	.74	6.1	.33	7.3	.38	3.3	.17
300	386	96	.27	.16	37	1.2	16	.50	19	.59	8.3	.26	15	.48	6.7	.21	7.9	.25	3.7	.11
250	321	80	.26	.15	38	1.0	17	.43	20	.51	8.6	.22	16	.41	7.0	.18	8.2	.21	3.8	.10
200	257	64	.25	.15	40	.86	17	.36	20	.43	9.0	.19	16	.35	7.3	.15	8.5	.18	3.9	.08
150	193	48	.24	.14	42	.65	18	.29	21	.33	9.5	.15	17	.26	7.7	.12	8.8	.14	4.2	.07
125	161	40	.23	.13	43	.56	19	.25	22	.29	9.8	.13	18	.23	8.0	.10	9.1	.12	4.3	.06
100	129	32	.23	.13	45	.47	20	.21	23	.24	10	.11	18	.19	8.3	.09	9.4	.10	4.5	.05
50	64	16	.20	.11	49	.26	23	.12	25	.13	12	.06	20	.11	9.4	.05	10	.05	5.0	.05

BD 86 L (i = 7) H (i = 28) TR 65 x 10 (1 ingång)

n v/min	v mm/min		η_d		200 kN				160 kN				120 kN				100 kN			
					TLP		THP		TLP		THP		TLP		THP		TLP		THP	
					Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1500	2143	536	.35	.23											29	4.5			24	3.8
1000	1429	357	.33	.22							41	4.3			31	3.2	67	7.0	26	2.7
750	1071	268	.32	.20							44	3.4	84	6.6	33	2.6	70	5.5	28	2.2
500	714	179	.30	.19							48	2.5	90	4.7	36	1.9	75	3.9	30	1.6
300	429	107	.27	.17			66	2.1	131	4.1	53	1.7	98	3.1	40	1.3	82	2.6	34	1.1
250	357	89	.26	.16			69	1.8	135	3.5	55	1.4	102	2.6	42	1.1	85	2.2	35	.91
200	286	71	.25	.15			72	1.5	141	2.9	58	1.2	106	2.2	44	.91	88	1.8	36	.76
150	214	54	.24	.14	184	2.9	76	1.2	147	2.3	61	.96	111	1.7	46	.73	92	1.5	39	.61
125	179	45	.23	.14	190	2.5	79	1.0	152	2.0	64	.80	114	1.5	48	.60	95	1.3	40	.51
100	143	36	.23	.13	197	2.1	83	.87	157	1.7	67	.70	118	1.3	50	.53	99	1.1	42	.44
50	71	18	.20	.12	218	1.1	94	.49	174	.88	76	.39	131	.66	57	.30	109	.55	48	.25

n v/min	v mm/min		η_d		75 kN				50 kN				25 kN			
					TLP		THP		TLP		THP		TLP		THP	
					Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1500	2143	536	.35	.23	47	7.5	18	2.9	32	5.0	12	2.0	16	2.6	6.7	1.0
1000	1429	357	.33	.22	50	5.3	20	2.1	34	3.5	13	1.4	17	1.8	7.2	.75
750	1071	268	.32	.20	53	4.2	21	1.6	36	2.8	14	1.1	18	1.4	7.6	.59
500	714	179	.30	.19	57	3.0	23	1.2	38	2.0	15	.81	19	1.0	8.2	.43
300	429	107	.27	.17	62	1.9	25	.80	42	1.3	17	.55	21	.66	9.0	.29
250	357	89	.26	.16	64	1.7	26	.69	43	1.1	18	.47	22	.57	9.3	.24
200	286	71	.25	.15	66	1.4	28	.57	44	.92	19	.39	23	.47	9.8	.20
150	214	54	.24	.14	70	1.1	29	.46	47	.74	20	.31	24	.37	10	.16
125	179	45	.23	.14	72	.94	30	.38	48	.63	20	.26	24	.32	11	.13
100	143	36	.23	.13	74	.79	32	.33	50	.53	21	.22	25	.27	11	.12
50	71	18	.20	.12	82	.42	36	.19	55	.28	24	.13	28	.14	13	.07

EFFEKTABELLER BD-BDL SPINDEL MED 1 INGÅNG

BD 100 L (i = 7) H (i = 28) TR 90 x 12 (1 ingång)

n rpm	v mm/min		η _d		300 kN				250 kN				200 kN				150 kN			
	L	H	L	H	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW		
1000	1714	429	.32	.21												125	13	49	5.1	
750	1286	321	.31	.19											69	5.4	131	10	52	4.1
500	857	214	.29	.18									187	9.8	75	3.9	141	7.4	56	2.9
300	514	129	.26	.16									206	6.5	84	2.6	155	4.9	63	2.0
250	429	107	.25	.15					266	7.0	109	2.9	213	5.6	87	2.3	160	4.2	66	1.8
200	343	86	.24	.14					277	5.8	115	2.4	222	4.6	92	1.9	166	3.5	69	1.4
150	257	64	.23	.13	350	5.5			291	4.6	122	1.9	233	3.7	98	1.5	175	2.8	74	1.1
125	214	54	.22	.13	361	4.7			301	3.9	127	1.7	241	3.1	102	1.4	181	2.4	77	1.0
100	171	43	.21	.12	375	3.9			313	3.3	133	1.4	250	2.6	107	1.1	188	2.0	80	.84
50	86	21	.19	.11	420	2.2	183	.96	350	1.8	153	.80	280	1.5	122	.64	210	1.1	92	.48

n v/min	v mm/min		η _d		100 kN				75 kN				50 kN			
	L	H	L	H	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW
1000	1714	429	.32	.21	84	8.7	33	3.4	63	6.6	25	2.6	42	4.4	17	1.8
750	1286	321	.31	.19	88	6.7	35	2.7	66	5.0	26	2.1	44	3.4	18	1.4
500	857	214	.29	.18	94	4.9	38	2.0	71	3.7	29	1.5	48	2.5	20	1.0
300	514	129	.26	.16	103	3.3	43	1.3	78	2.5	32	1.0	52	1.6	22	.67
250	429	107	.25	.15	107	2.8	44	1.2	80	2.1	33	.89	54	1.4	23	.60
200	343	86	.24	.14	111	2.3	47	.97	84	1.8	35	.74	56	1.2	24	.50
150	257	64	.23	.13	117	1.8	49	.77	88	1.4	37	.58	59	.93	25	.39
125	214	54	.22	.13	121	1.6	51	.69	91	1.2	39	.52	61	.79	26	.35
100	171	43	.21	.12	126	1.3	54	.57	95	.98	41	.43	63	.66	27	.29
50	86	21	.19	.11	141	.74	62	.32	106	.55	47	.24	71	.37	31	.16

BD 125 L (i = 7,5) H (i = 30) TR 120 x 14 (1 ingång)

n v/min	v mm/min		η _d		500 kN				400 kN				300 kN				250 kN			
	L	H	L	H	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW		
1000	1867	467	.31	.20															91	9.6
750	1400	350	.29	.19											117	9.2	249	20.0	97	7.7
500	933	233	.27	.17									321	17	128	6.7	268	14.0	107	5.6
300	560	140	.25	.15									354	11	144	4.5	295	9.2	120	3.8
250	467	117	.24	.14									366	9.6	150	3.9	305	8.0	125	3.3
200	373	93	.23	.14					509	11			382	8.3	158	3.3	318	6.9	131	2.8
150	280	70	.22	.13					537	8.4	224	3.5	403	6.3	168	2.6	336	5.3	140	2.2
125	233	58	.21	.12					556	7.3	233	3.1	417	5.5	175	2.3	348	4.6	145	1.9
100	187	47	.20	.12	723	7.6			579	6.1	244	2.6	435	4.6	184	2.0	362	3.8	153	1.6
50	93	23	.18	.10	815	4.3			652	3.4	281	1.5	489	2.6	211	1.1	408	2.2	176	.94

n v/min	v mm/min		η _d		200 kN				150 kN				100 kN			
	L	H	L	H	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW
1000	1867	467	.31	.20	190	20	73	7.7	143	15	55	5.8	96	10	37	3.9
750	1400	350	.29	.19	200	16	78	6.2	150	12	59	4.7	101	8.1	40	3.1
500	933	233	.27	.17	215	11	86	4.5	161	8.5	65	3.4	108	5.7	44	2.3
300	560	140	.25	.15	236	7.3	96	3.0	177	5.5	73	2.3	119	3.7	49	1.5
250	467	117	.24	.14	244	6.4	100	2.6	184	4.8	76	2.0	123	3.2	51	1.3
200	373	93	.23	.14	265	5.5	105	2.2	192	4.1	79	1.7	128	2.8	53	1.1
150	280	70	.22	.13	269	4.2	112	1.8	202	3.2	85	1.3	135	2.1	57	.89
125	233	58	.21	.12	279	3.7	117	1.6	209	2.7	88	1.2	140	1.8	59	.79
100	187	47	.20	.12	290	3.0	123	1.3	218	2.3	92	.98	146	1.5	62	.66
50	93	23	.18	.10	327	1.7	141	.75	245	1.3	106	.57	164	.87	71	.38

EFFEKTABELLER BD-BDL SPINDEL MED 1 INGÅNG

BD 200 L (i = 12) H (i = 36) TR 160 x 16 (1 ingång)

n v/min	v mm/min		η_d		1000 kN				800 kN				700 kN				600 kN			
	L	H	L	H	TLP Nm	TLP kW	THP Nm	THP kW	TLP Nm	TLP kW	THP Nm	THP kW	TLP Nm	TLP kW	THP Nm	THP kW	TLP Nm	TLP kW	THP Nm	THP kW
850	1133	378	.26	.18							304	27	561	50	267	24	481	43	229	20
750	1000	333	.25	.18							313	25	574	45	274	22	493	39	255	19
500	667	222	.23	.16					708	37	342	18	620	32	300	16	532	28	258	14
300	400	133	.21	.14	978	31	480	15	783	25	384	12	686	22	337	11	588	19	289	9.0
250	333	111	.20	.14	1014	27	500	13	812	22	400	10	711	19	351	9.1	610	16	301	7.8
200	267	89	.20	.13	1060	22	525	11	848	18	421	8.8	743	15	368	7.7	637	13	316	6.6
150	200	67	.18	.12	1121	18	560	8.8	897	14	448	7.0	785	13	393	6.2	674	11	337	5.3
100	133	44	.17	.11	1210	13	611	6.4	969	10	489	5.1	848	9.1	428	4.5	727	7.8	368	3.9
50	67	22	.15	.10	1368	7.2	704	3.7	1095	5.8	563	3.0	958	5.0	493	2.6	822	4.3	423	2.2

n v/min	v mm/min		η_d		500 kN				400 kN				300 kN				200 kN			
	L	H	L	H	TLP Nm	TLP kW	THP Nm	THP kW	TLP Nm	TLP kW	THP Nm	THP kW	TLP Nm	TLP kW	THP Nm	THP kW	TLP Nm	TLP kW	THP Nm	THP kW
850	1133	378	.26	.18	402	36	191	17	322	29	154	14	242	22	116	10	163	14	78	7.0
750	1000	333	.25	.18	411	32	197	16	329	26	158	13	248	19	119	9.5	166	13	80	6.4
500	667	222	.23	.16	444	23	215	11	356	19	173	9.1	268	14	130	6.9	179	9.4	88	4.6
300	400	133	.21	.14	491	16	241	7.5	393	12	194	6.1	296	9.4	146	4.6	198	6.3	98	3.1
250	333	111	.20	.14	508	14	251	6.5	407	11	202	5.2	306	8.2	152	4.0	205	5.5	102	2.7
200	267	89	.20	.13	531	11	264	5.5	426	8.8	212	4.4	320	6.6	160	3.3	214	4.5	107	2.3
150	200	67	.18	.12	562	9.0	281	4.4	450	7.2	226	3.5	338	5.4	170	2.7	227	3.6	114	1.8
100	133	44	.17	.11	607	6.5	307	3.2	486	5.2	246	2.6	365	3.9	185	1.9	245	2.6	125	1.3
50	67	22	.15	.10	685	3.6	353	1.9	549	2.9	283	1.5	412	2.2	213	1.1	276	1.5	143	.75

Effekttabeller BD-BDL

Effekttabeller för BD och BDL med 2 ingångar vid 40 % ED per 10 minuter eller 20 % per timme samt vid en omgivningstemperatur på +25° C.

n = ingående varvtal (r/min)

v = ställhastighet (mm/min)

η_d = driftverkningsgrad

L = låg utväxling

H = hög utväxling

T = ingående vridmoment (Nm)

P = ingående effektbehov (kW)

i = snäckväxels utväxling

OBS! Effekttabellerna visar erforderlig driftseffekt för domkrafterna vid några olika belastningar. Ytterligare effekt erfordras vid start. Se "Val av domkraft".

Mekanisk och termisk prestanda:

- A) Mekanisk prestanda = alla värden, inkl de i gråa fälten
- B) Mekanisk prestanda med rostfri snäckskruv: Endast värden i grå fält.
- C) Termisk prestanda: Värden över linjen i fet kursivstil vilka endast kan användas vid nyttjandegrad ED under 20 % per timme. Termisk effekt måste kontrolleras, se intermittenfaktor sidan 28.

EFFEKTABELLER BD-BDL SPINDEL MED 2 INGÅNGAR

BD 27 L (i = 9) H (i = 27) TR 20 x 8 (2 ingångar)

n v/min	v mm/min		η _d		8 kN				6 kN				4 kN				2 kN			
	L	H	L	H	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW		
2900	2578	859	.41	.26			1.4	.43	2.0	.61	1.1	.34	1.4	.43	.82	.25	.83	.25	.53	.16
1750	1556	519	.40	.24	2.8	.51	1.5	.28	2.2	.39	1.2	.22	1.5	.28	.87	.16	.88	.16	.56	.10
1500	1333	444	.39	.23	2.8	.45	1.6	.25	2.2	.35	1.3	.20	1.5	.24	.92	.14	.88	.14	.58	.09
1000	889	296	.37	.22	3.0	.31	1.7	.18	2.3	.24	1.3	.14	1.6	.17	.97	.10	.93	.10	.61	.06
750	667	222	.36	.21	3.1	.25	1.8	.14	2.4	.19	1.4	.11	1.7	.13	1.0	0.8	.96	.08	.63	.05
500	444	148	.34	.19	3.3	.17	1.9	.10	2.5	.13	1.5	.08	1.8	.09	1.1	0.6	1.0	.05	.66	.05
400	356	119	.33	.18	3.4	.14	2.0	.08	2.6	.11	1.6	.06	1.8	.08	1.1	.05	1.0	.05	.68	.05
300	267	89	.31	.17	3.6	.11			2.8	.08	1.6	.05	1.9	.06	1.2	.05	1.1	.05	.71	.05
200	178	59	.30	.16	3.8	.08			2.9	.06	1.8	.05	2.0	.05	1.3	.05	1.1	.05	.76	.05
100	89	30	.27	.14					3.1	.05	2.0	.05	2.2	.05	1.4	.05	1.2	.05	.83	.05
50	44	15	.25	.12					3.4	.05	2.3	.05	2.3	.05	1.6	.05	1.3	.05	.93	.05

n rpm	v mm/min		η _d		1 kN			
	L	H	L	H	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW
2900	2578	859	.41	.26	.53	.16	.39	.12
1750	1556	519	.40	.24	.56	.10	.40	.07
1500	1333	444	.39	.23	.56	.09	.41	.06
1000	889	296	.37	.22	.59	.06	.42	.05
750	667	222	.36	.21	.60	.05	.44	.05
500	444	148	.34	.19	.62	.05	.45	.05
400	356	119	.33	.18	.64	.05	.46	.05
300	267	89	.31	.17	.66	.05	.47	.05
200	178	59	.30	.16	.69	.05	.50	.05
100	89	30	.27	.14	.72	.05	.54	.05
50	44	15	.25	.12	.76	.05	.59	.05

BD 40 L (i = 7) H (i = 30) TR 30 x 12 (2 ingångar)

n v/min	v mm/min		η _d		20 kN				15 kN				10 kN				7.5 kN			
	L	H	L	H	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW		
2600	4457	1040	.51	.34	11	2.9	3.7	1.0	8.1	2.2	2.9	.77	5.5	1.5	2.0	.55	4.2	1.1	1.6	.43
1750	3000	700	.48	.32	11	2.0	3.9	.72	8.4	1.5	3.0	.56	5.7	1.0	2.1	.39	4.4	.79	1.7	.31
1500	2571	600	.48	.31	11	1.8	4.0	.63	8.6	1.4	3.1	.49	5.9	.93	2.2	.34	4.5	.71	1.7	.27
1000	1714	400	.45	.29	12	1.3	4.3	.45	9.0	.98	3.3	.35	6.1	.67	2.3	.24	4.7	.51	1.8	.19
750	1286	300	.44	.28	12	.97	4.5	.35	9.4	.73	3.5	.27	6.4	.50	2.4	.19	4.9	.38	1.9	.15
500	857	200	.41	.26	13	.68	4.8	.25	9.9	.51	3.7	.19	6.7	.35	2.6	.13	5.1	.27	2.0	.11
400	686	160	.40	.25	14	.56	5.0	.21	10	.42	3.8	.16	6.9	.29	2.7	.11	5.3	.22	2.1	.09
300	514	120	.38	.24	14	.44	5.2	.16	11	.33	4.0	.12	7.2	.23	2.8	.09	5.5	.17	2.2	.07
200	343	80	.36	.22	15	.31	5.6	.12	11	.23	4.3	.09	7.6	.16	3.0	.06	5.8	.12	2.3	.05
100	171	40	.33	.20	16	.17	6.3	.07	12	.13	4.8	.05	8.2	.09	3.3	.05	6.3	.07	2.6	.05
50	86	20	.31	.18	17	.09	6.9	.05	13	.07	5.3	.05	8.9	.05	3.6	.05	6.7	.05	2.8	.05

n v/min	v mm/min		η _d		5 kN				2.5 kN			
	L	H	L	H	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW
2600	4457	1040	.51	.34	2.9	.80	1.2	.32	1.6	.44	.76	.21
1750	3000	700	.48	.32	3.0	.55	1.2	.23	1.7	.31	.79	.15
1500	2571	600	.48	.31	3.1	.49	1.3	.20	1.7	.27	.80	.13
1000	1714	400	.45	.29	3.2	.35	1.3	.14	1.8	.19	.84	.09
750	1286	300	.44	.28	3.4	.26	1.4	.11	1.9	.14	.86	.07
500	857	200	.41	.26	3.5	.18	1.5	.08	1.9	.10	.90	.05
400	686	160	.40	.25	3.6	.15	1.5	.06	2.0	.08	.93	.05
300	514	120	.38	.24	3.8	.12	1.6	.05	2.1	.06	.95	.05
200	343	80	.36	.22	4.0	.08	1.7	.05	2.2	.05	1.0	.05
100	171	40	.33	.20	4.3	.05	1.8	.05	2.3	.05	1.1	.05
50	86	20	.31	.18	4.6	.05	2.0	.05	2.5	.05	1.2	.05

EFFEKTABELLER BD-BDL SPINDEL MED 2 INGÅNGAR

BD 58 L (i = 6,75) H (i = 27) TR 40 x 14 (2 ingångar)

n v/min	v mm/min		η_d		40 kN				30 kN				25 kN				20 kN			
					TLP		THP		TLP		THP		TLP		THP		TLP		THP	
					Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
2000	4148	1037	.50	.33	26	5.5	9.8	2.1	20	4.2	7.5	1.6	17	3.5	6.3	1.4	13	2.8	5.2	1.1
1750	3630	907	.49	.32	27	4.9	10	1.8	20	3.7	7.7	1.4	17	3.1	6.5	1.2	14	2.5	5.3	.95
1500	3111	778	.48	.31	27	4.2	10	1.6	20	3.2	7.9	1.2	17	2.7	6.6	1.0	14	2.1	5.4	.84
1000	2074	519	.46	.29	28	3.0	11	1.2	21	2.3	8.5	.91	18	1.9	7.1	.77	14	1.5	5.8	.63
750	1556	389	.44	.28	29	2.3	12	.92	22	1.7	8.9	.70	19	1.5	7.5	.59	15	1.2	6.1	.48
500	1037	259	.42	.26	31	1.6	13	.66	23	1.2	9.6	.50	20	1.0	8.1	.42	16	.81	6.6	.34
400	830	207	.41	.25	32	1.3	13	.55	24	.98	10	.42	20	.82	8.4	.35	16	.66	6.8	.29
300	622	156	.39	.23	33	1.0	14	.44	25	.75	11	.33	21	.63	8.9	.28	17	.51	7.2	.23
200	415	104	.37	.21	35	.74	15	.31	26	.56	11	.24	22	.47	9.6	.20	18	.38	7.8	.16
100	207	52	.34	.19	38	.40	17	.18	29	.30	13	.14	24	.25	11	.11	19	.20	8.8	.09
50	104	26	.31	.17	42	.22	19	.10	31	.17	15	.08	26	.14	12	.06	21	.11	10	.05

n v/min	v mm/min		η_d		15 kN				10 kN			
					TLP		THP		TLP		THP	
					Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
2000	4148	1037	.50	.33	10	2.1	4.0	.86	6.9	1.5	2.8	.61
1750	3630	907	.49	.32	10	1.9	4.1	.73	7.0	1.3	2.9	.52
1500	3111	778	.48	.31	10	1.6	4.2	.65	7.1	1.1	3.0	.46
1000	2074	519	.46	.29	11	1.2	4.5	.48	7.5	.79	3.2	.34
750	1556	389	.44	.28	11	.89	4.7	.37	7.7	.61	3.3	.26
500	1037	259	.42	.26	12	.62	5.0	.26	8.1	.42	3.5	.19
400	830	207	.41	.25	12	.50	5.2	.22	8.4	.34	3.7	.15
300	622	156	.39	.23	13	.39	5.5	.18	8.7	.26	3.9	.12
200	415	104	.37	.21	13	.28	5.9	.12	9.2	.19	4.1	.09
100	207	52	.34	.19	15	.15	6.7	.07	10	.10	4.7	.05
50	104	26	.31	.17	16	.08	7.6	.05	11	.06	5.2	.05

BD 66 L (i = 7) H (i = 28) TR 55 x 18 (2 ingångar)

n v/min	v mm/min		η_d		120 kN				100 kN				75 kN				50 kN			
					TLP		THP		TLP		THP		TLP		THP		TLP		THP	
					Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1750	4500	1125	.50	.33													41	7.5	15	2.8
1500	3857	964	.49	.33													41	6.5	16	2.4
1000	2571	643	.47	.30													43	4.6	17	1.7
750	1929	482	.45	.29									67	5.3			45	3.5	18	1.4
500	1286	321	.43	.27									71	3.7	28	1.5	48	2.5	19	1.0
300	771	193	.40	.24									76	2.4	31	.98	51	1.6	21	.66
250	643	161	.39	.23					104	2.7			78	2.0	32	.84	52	1.4	22	.57
200	514	129	.38	.22					108	2.3			81	1.7	34	.70	54	1.2	23	.47
150	386	96	.36	.21					112	1.8			84	1.4	36	.56	56	.90	24	.38
125	321	80	.35	.20					115	1.5	49	.64	86	1.1	37	.48	58	.75	25	.32
100	257	64	.34	.20	142	1.5			118	1.3	51	.53	89	.94	38	.40	59	.63	26	.27
50	129	32	.31	.17	154	.81	69	.36	129	.68	58	.30	97	.51	43	.23	65	.34	29	.15

n v/min	v mm/min		η_d		25 kN				20 kN				10 kN			
					TLP		THP		TLP		THP		TLP		THP	
					Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1750	4500	1125	.50	.33	21	3.8	7.9	1.5	17	3.1	6.4	1.2	8.6	1.6	3.5	.65
1500	3857	964	.49	.33	21	3.3	8.1	1.2	17	2.7	6.6	1.0	8.8	1.4	3.6	.56
1000	2571	643	.47	.30	22	2.3	8.6	.88	18	1.9	7.0	.72	9.2	.97	3.8	.39
750	1929	482	.45	.29	23	1.8	9.1	.72	18	1.4	7.4	.59	9.5	.75	4.0	.32
500	1286	321	.43	.27	24	1.3	9.8	.52	19	1.0	7.9	.42	10	.52	4.3	.23
300	771	193	.40	.24	26	.81	11	.34	21	.65	8.7	.28	11	.34	4.7	.15
250	643	161	.39	.23	27	.69	11	.29	21	.55	9.0	.24	11	.28	4.8	.13
200	514	129	.38	.22	27	.58	12	.24	22	.47	9.4	.20	11	.24	5.0	.10
150	386	96	.36	.21	28	.46	12	.19	23	.37	9.9	.16	12	.19	5.3	.08
125	321	80	.35	.20	29	.38	13	.17	23	.31	10	.13	12	.16	5.4	.07
100	257	64	.34	.20	30	.32	13	.14	24	.26	11	.11	12	.13	5.7	.06
50	129	32	.31	.17	33	.17	15	.08	26	.14	12	.06	13	.07	6.3	.05

EFFEKTABELLER BD-BDL SPINDEL MED 2 INGÅNGAR

BD 86 L (i = 7) H (i = 28) TR 65 x 20 (2 ingångar)

n v/min	v mm/min		η _d		160 kN				120 kN				100 kN				75 kN				
	L	H	L	H	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW			
1500	4286	1071	.49	.34										91	14	33	5.2	69	11	25	3.9
1000	2857	714	.47	.32					114	12	42	4.4	96	10	35	3.7	72	7.5	27	2.8	
750	2143	536	.45	.30					119	9.3	44	3.5	99	7.8	37	2.9	75	5.8	28	2.2	
500	1429	357	.43	.28					125	6.6	48	2.5	105	5.5	40	2.1	79	4.1	30	1.6	
300	857	214	.40	.26	179	5.6	70	2.2	135	4.2	53	1.7	112	3.5	44	1.4	84	2.6	33	1.0	
250	714	179	.39	.25	184	4.8	72	1.9	138	3.6	54	1.4	115	3.0	46	1.2	87	2.3	34	.90	
200	571	143	.38	.24	190	4.0	75	1.6	142	3.0	57	1.2	119	2.5	48	1.0	89	1.9	36	.76	
150	429	107	.36	.22	197	3.1	80	1.3	148	2.3	60	.98	124	1.9	50	.82	93	1.5	38	.62	
125	357	89	.35	.22	202	2.7	82	1.1	152	2.0	62	.83	127	1.7	52	.69	95	1.3	39	.52	
100	286	71	.34	.21	209	2.2	86	.90	157	1.7	65	.68	131	1.4	54	.57	98	1.0	41	.43	
50	143	36	.31	.18	228	1.2	97	.51	171	.90	73	.38	143	.75	61	.32	107	.56	46	.24	

n v/min	v mm/min		η _d		50 kN				25 kN			
	L	H	L	H	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW
1500	4286	1071	.49	.34	46	7.1	17	2.7	23	3.6	8.8	1.4
1000	2857	714	.47	.32	48	5.1	18	1.9	25	2.6	9.4	.99
750	2143	536	.45	.30	50	3.9	19	1.5	25	2.0	9.9	.78
500	1429	357	.43	.28	53	2.8	20	1.1	27	1.4	11	.56
300	857	214	.40	.26	57	1.8	22	.71	29	.90	12	.37
250	714	179	.39	.25	58	1.5	23	.61	29	.77	12	.32
200	571	143	.38	.24	60	1.3	24	.51	30	.64	13	.27
150	429	107	.36	.22	62	.98	25	.42	32	.50	13	.21
125	357	89	.35	.22	64	.85	26	.35	32	.43	14	.18
100	286	71	.34	.21	66	.69	27	.29	33	.35	14	.15
50	143	36	.31	.18	72	.38	31	.16	36	.19	16	.08

BD 100 L (i = 7) H (i = 28) TR 90 x 24 (2 ingångar)

n v/min	v mm/min		η _d		240 kN				200 kN				150 kN				100 kN			
	L	H	L	H	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW		
1000	3429	857	.46	.31													118	12	43	4.6
750	2571	643	.44	.30									183	14	68	5.4	122	9.4	46	3.6
500	1714	429	.42	.27									193	10	74	3.9	129	6.7	49	2.6
300	1029	257	.39	.25					277	8.7			208	6.5	82	2.6	139	4.4	55	1.7
250	857	214	.38	.24					285	7.5			214	5.6	85	2.2	143	3.8	57	1.5
200	686	171	.37	.23					294	6.2	118	2.5	221	4.7	89	1.9	148	3.1	59	1.3
150	514	129	.35	.21	369	5.8			307	4.8	125	2.0	231	3.6	94	1.5	154	2.4	63	1.0
125	429	107	.34	.21	379	5.0			316	4.2	129	1.7	237	3.1	97	1.3	158	2.1	65	.86
100	343	86	.33	.20	391	4.1			326	3.4	135	1.4	245	2.6	102	1.1	164	1.7	68	.71
50	171	43	.30	.17	431	2.3	184	.96	359	1.9	154	.80	270	1.4	115	.60	180	.96	77	.40

n v/min	v mm/min		η _d		75 kN				50 kN			
	L	H	L	H	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW	TLP Nm	THP kW
1000	3429	857	.46	.31	89	9.0	33	3.5	59	6.1	22	2.4
750	2571	643	.44	.30	92	7.0	35	2.7	62	4.7	23	1.9
500	1714	429	.42	.27	97	5.0	37	2.0	65	3.4	25	1.3
300	1029	257	.39	.25	105	3.3	41	1.3	70	2.2	28	8.9
250	857	214	.38	.24	107	2.8	43	1.1	72	1.9	29	.75
200	686	171	.37	.23	111	2.3	45	.95	74	1.6	30	.64
150	514	129	.35	.21	116	1.8	47	.76	78	1.2	32	.51
125	429	107	.34	.21	119	1.6	49	.65	80	1.1	33	.44
100	343	86	.33	.20	123	1.3	51	.53	82	.86	35	.36
50	171	43	.30	.17	135	.72	58	.30	91	.48	39	.20

EFFEKTABELLER BD-BDL SPINDEL MED 2 INGÅNGAR

BD 125 L (i = 7,5) H (i = 30) TR 120 x 28 (2 ingångar)

n v/min	v mm/min L H		η_d L H		400 kN				300 kN				250 kN				200 kN			
					TLP		THP		TLP		THP		TLP		THP		TLP		THP	
					Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1000	3733	933	.45	.30													264	28	96	10
750	2800	700	.43	.29									342	27			274	22	102	8.0
500	1867	467	.41	.27									362	19	137	7.2	290	15	110	5.8
300	1120	280	.38	.24					469	15			391	13	152	4.8	313	10	122	3.8
250	933	233	.36	.23					482	13			402	11	158	4.1	322	8.7	127	3.3
200	747	187	.35	.22					499	11	198	4.2	416	9.2	165	3.5	333	7.3	133	2.8
150	560	140	.34	.21					522	8.2	210	3.3	436	6.8	175	2.8	349	5.5	141	2.2
125	467	117	.33	.20					538	7.0	218	2.8	448	5.8	182	2.3	359	4.7	146	1.9
100	373	93	.32	.19	741	7.8			556	5.9	228	2.4	464	4.9	190	2.0	371	3.9	153	1.6
50	187	47	.28	.17	821	4.3			616	3.2	261	1.4	514	2.7	216	1.2	411	2.2	174	.94

n v/min	v mm/min L H		η_d L H		150 kN				100 kN			
					TLP		THP		TLP		THP	
					Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1000	3733	933	.45	.30	198	21	73	7.5	133	14	50	5.1
750	2800	700	.43	.29	206	16	77	6.0	138	11	52	4.1
500	1867	467	.41	.27	218	11	83	4.4	146	7.6	56	2.9
300	1120	280	.38	.24	235	7.5	92	2.9	157	5.0	62	1.9
250	933	233	.36	.23	242	6.5	95	2.5	162	4.4	64	1.7
200	747	187	.35	.22	250	5.5	100	2.1	167	3.7	67	1.4
150	560	140	.34	.21	262	4.1	106	1.7	175	2.7	71	1.1
125	467	117	.33	.20	270	3.5	110	1.4	180	2.3	74	.95
100	373	93	.32	.19	279	2.9	115	1.2	186	2.0	77	.81
50	187	47	.28	.17	309	1.6	131	.70	206	1.1	88	.47

BD 200 L (i = 12) H (i = 36) TR 160 x 32 (2 ingångar)

n v/min	v mm/min L H		η_d L H		800 kN				700 kN				600 kN				500 kN			
					TLP		THP		TLP		THP		TLP		THP		TLP		THP	
					Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
850	2267	756	.39	.29					748	67			641	57	293	26	535	48	244	22
750	2000	667	.39	.28					761	60			653	51	300	24	545	43	250	20
500	1333	444	.36	.26	925	49			810	43	378	20	695	37	324	17	579	31	271	14
300	800	267	.33	.23	1005	32	477	15	880	28	418	13	754	24	359	11	629	20	299	9.4
250	667	222	.32	.22	1036	27	495	13	906	24	434	11	777	20	372	9.8	648	17	311	8.2
200	533	178	.31	.21	1075	23	518	11	941	20	454	9.6	807	17	389	8.3	673	14	325	6.9
150	400	133	.30	.20	1127	18	549	8.6	987	16	481	7.5	846	14	412	6.5	706	11	344	5.4
125	333	111	.29	.19	1162	15	569	7.5	1017	13	498	6.6	872	11	428	5.6	727	9.4	357	4.7
100	267	89	.28	.19	1204	13	595	6.2	1054	11	521	5.4	904	9.8	447	4.7	754	8.1	373	3.9
50	133	44	.25	.16	1341	7.0	679	3.6	1174	6.1	595	3.2	1007	5.3	510	2.7	839	4.4	426	2.3

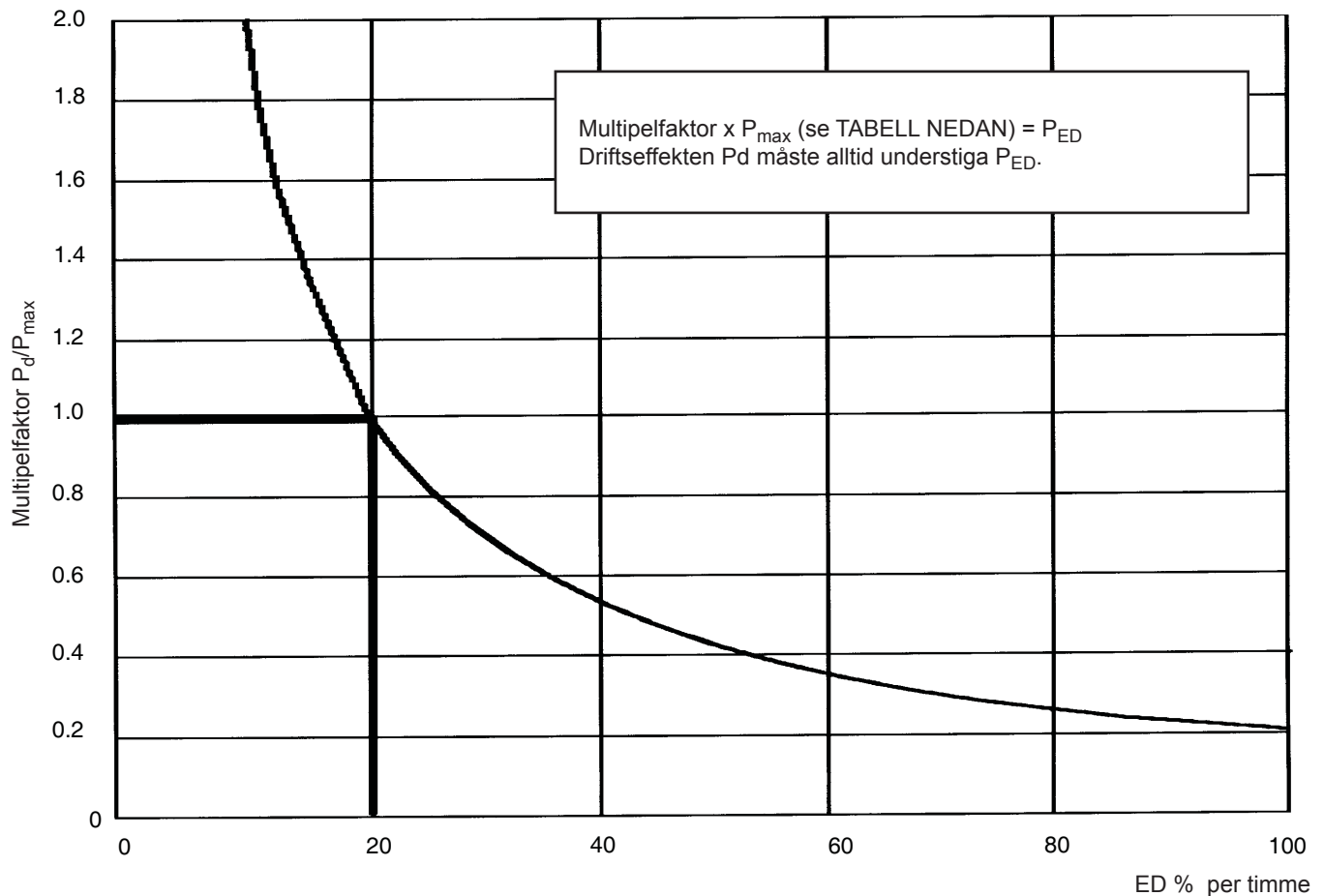
n v/min	v mm/min L H		η_d L H		400 kN				300 kN				200 kN			
					TLP		THP		TLP		THP		TLP		THP	
					Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
850	2267	756	.39	.29	429	38	196	17	322	29	148	13	216	19	100	8.9
750	2000	667	.39	.28	436	34	201	16	328	26	151	12	220	17	102	8.2
500	1333	444	.36	.26	464	25	217	11	349	18	164	8.7	234	12	110	5.8
300	800	267	.33	.23	504	16	240	7.5	379	12	181	5.7	254	8.1	122	3.8
250	667	222	.32	.22	519	14	249	6.5	390	10	188	4.9	261	6.8	126	3.3
200	533	178	.31	.21	539	12	260	5.5	405	8.7	196	4.2	271	5.8	132	2.8
150	400	133	.30	.20	565	9.0	276	4.3	425	6.8	208	3.3	284	4.5	140	2.2
125	333	111	.29	.19	582	7.5	286	3.8	437	5.7	215	2.8	293	3.8	145	1.9
100	267	89	.28	.19	604	6.5	299	3.1	454	4.9	225	2.3	303	3.3	151	1.6
50	133	44	.25	.16	672	3.5	341	1.8	505	2.6	257	1.4	338	1.8	172	.91

BD-SERIEN

INTERMITTENSFAKTOR (ED) BD/BDL

Intermittensfaktor, om ED är annat än 20 % per timme måste driftseffekten (Pd) justeras enligt diagrammet vilket räknas fram enligt följande formel:

$$P_{ED} = \frac{20\%}{ED\ \%} \times P_{max}$$



Termisk effekt vid 20 % ED (lyftskruv med 1 ingångar)

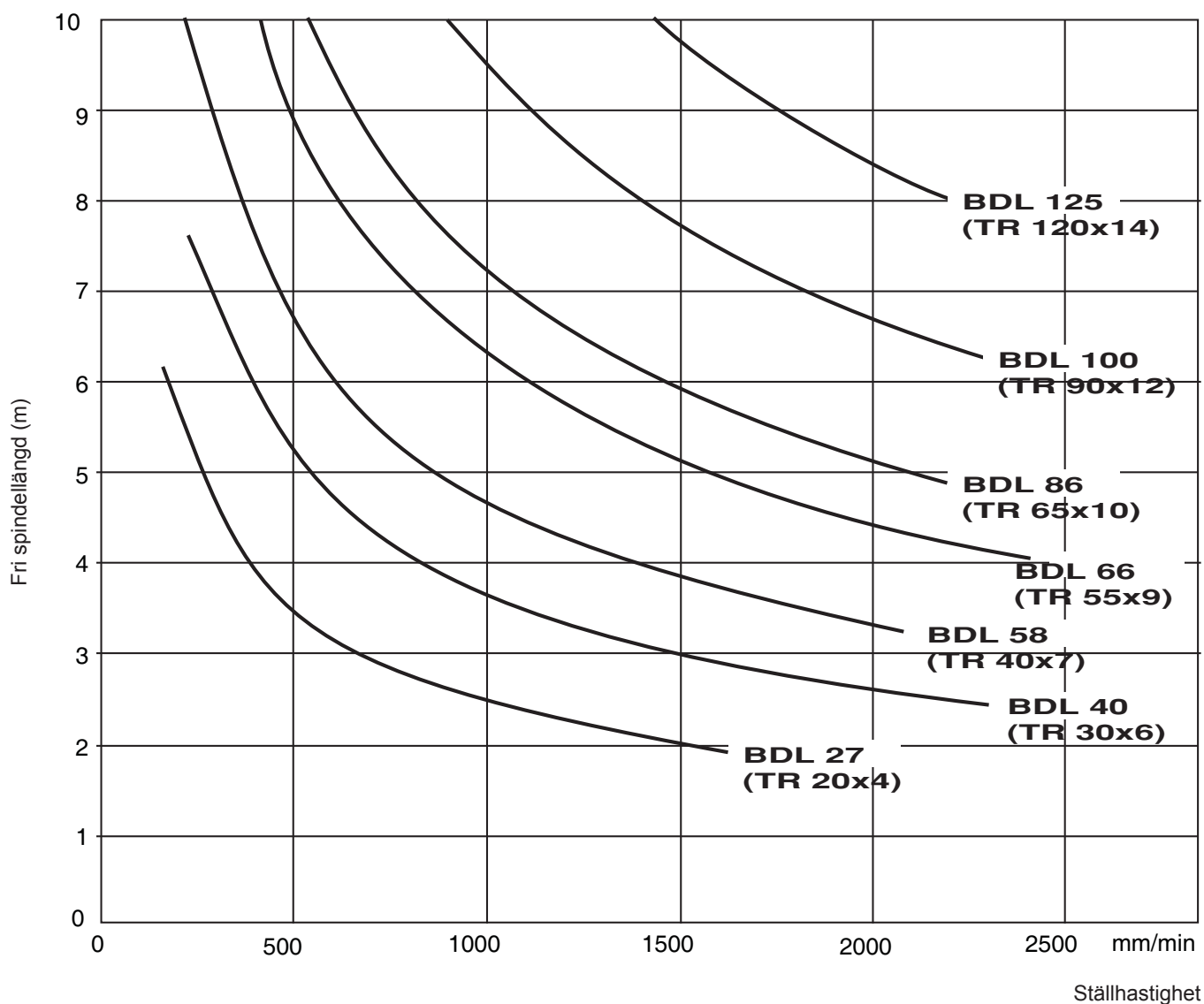
Storlek BD-BDL	27	40	58	66	86	100	125	200	
P _{max} kW	L	0.2	.55	0.9	1.5	2.9	3.7	5.1	12.5
	H	0.15	.5	0.8	1.3	2.6	3.3	4.5	12.0

Termisk effekt vid 20 % ED (lyftskruv med 2 ingångar)

Storlek BD-BDL	27	40	58	66	86	100	125	200	
P _{max} kW	L	0.25	0.7	1.1	1.9	3.6	4.7	6.4	16.0
	H	0.20	0.6	1.0	1.6	3.2	4.1	5.6	15.0

BD-SERIEN

KRITISKT VARVTAL BDL



1 ingång

2 ingångar

Maximalt tillåten ställhastighet V, mm/min vid fettsmörjning

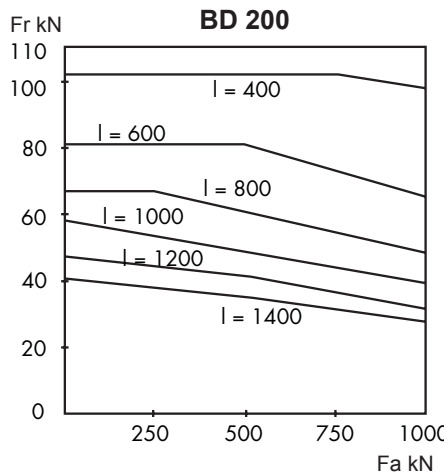
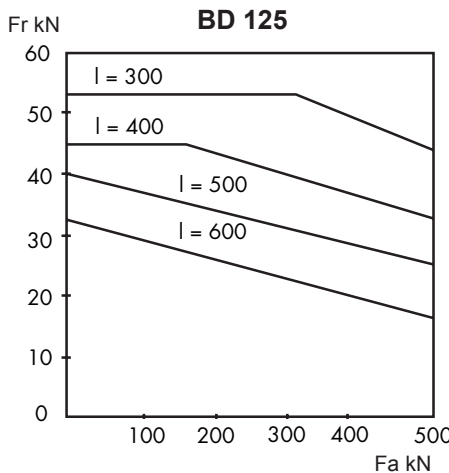
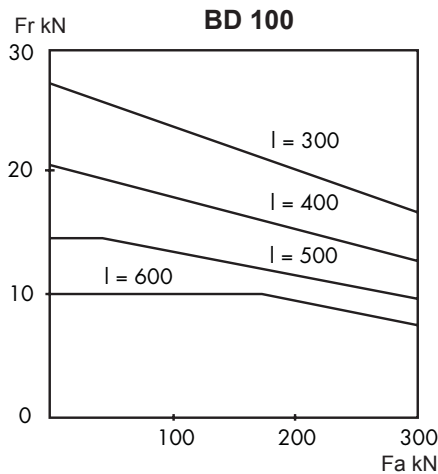
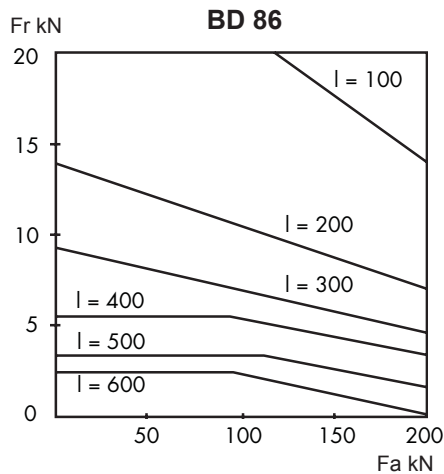
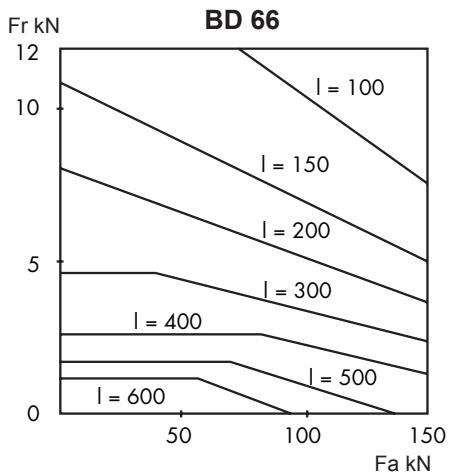
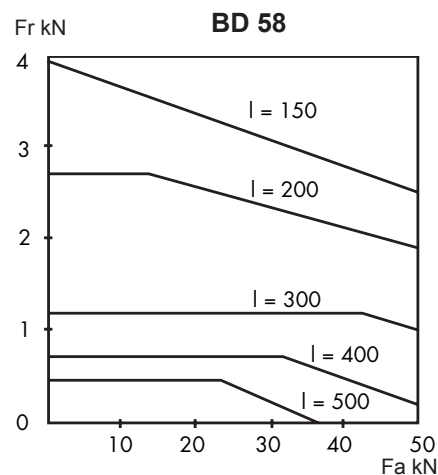
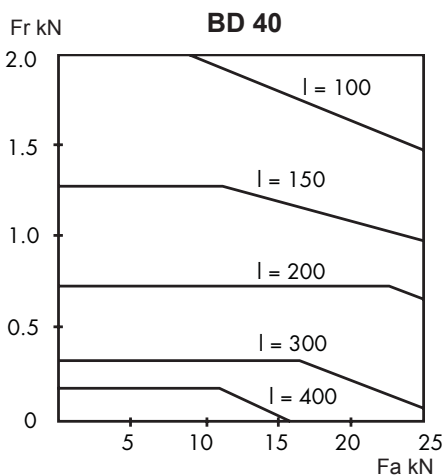
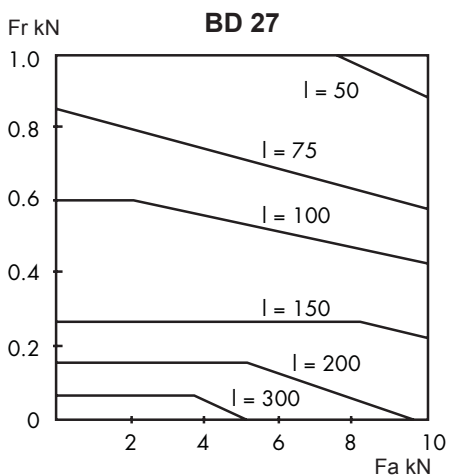
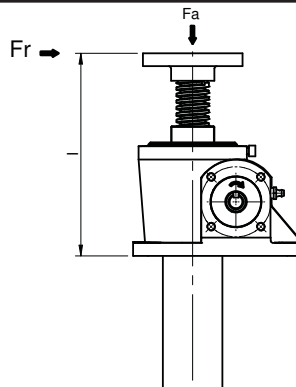
BD/BDL 1 ingång	Utväxling	
	L	H
27	1600	500
40	2300	500
58	2100	500
66	2400	600
86	2200	550
100	2300	550
125	2200	550
200	1180	410

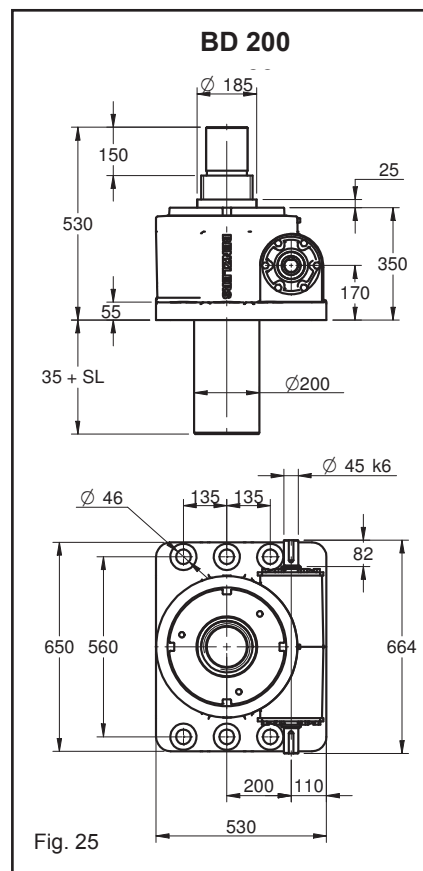
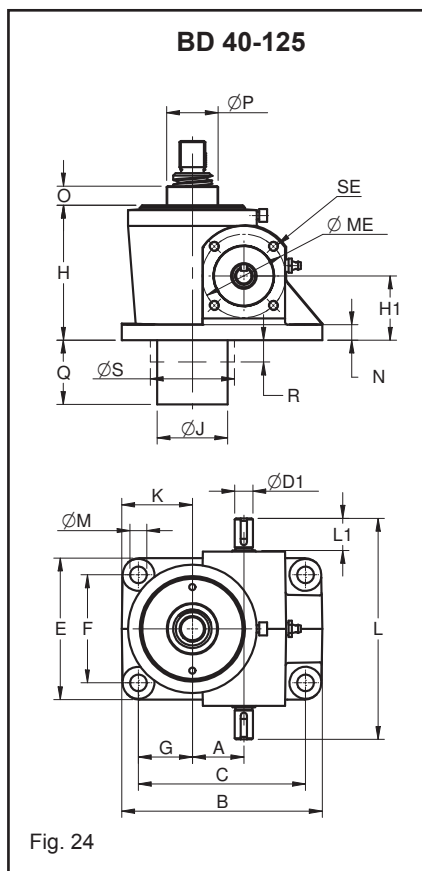
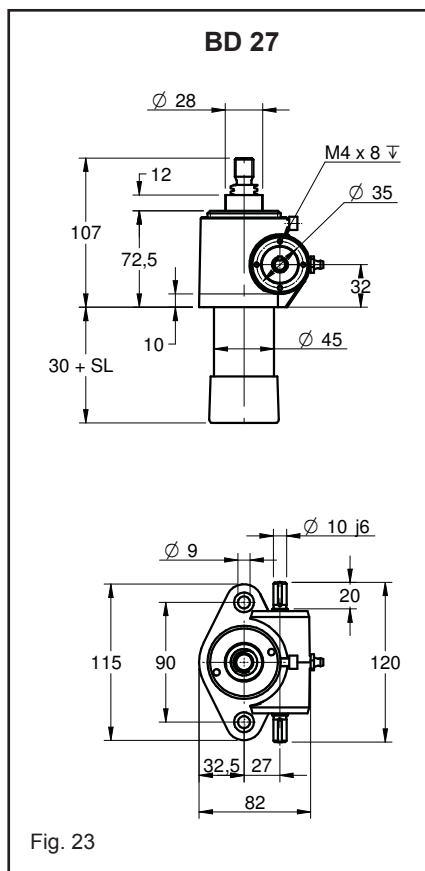
BD/BDL 2 ingångar	Utväxling
	L
27	3200
40	4600
58	4200
66	4800
86	4400
100	4600
125	4400
200	2360

BD-SERIEN

TILLÅTEN TVÄRKRAFT PÅ LYFTSKRUVEN BD

F_a = tryckkraft eller dragkraft på lyftskruven (kN)
 F_r = tvärkraft på lyftskruven (kN)
 l = slaglängd (mm)



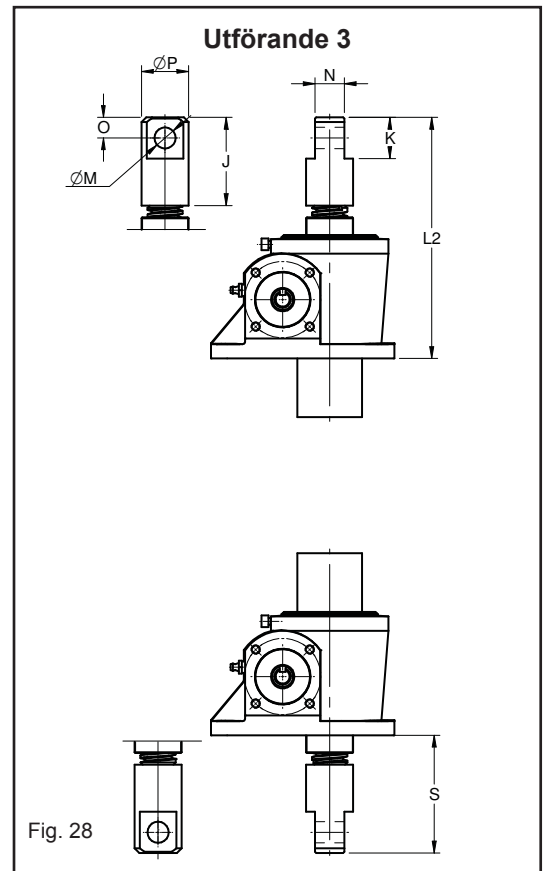
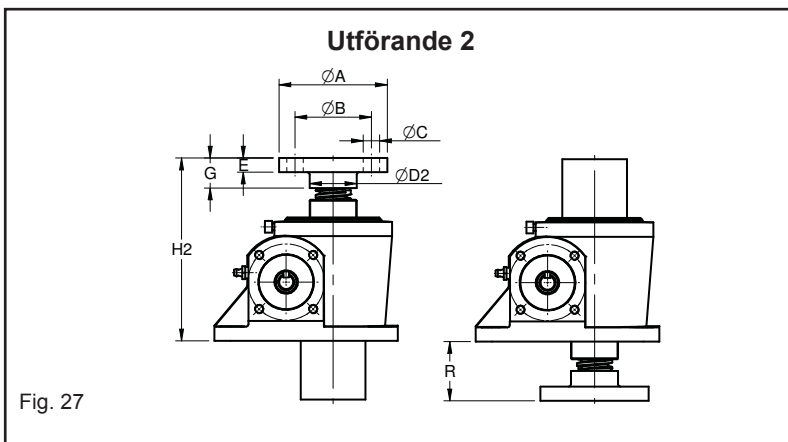
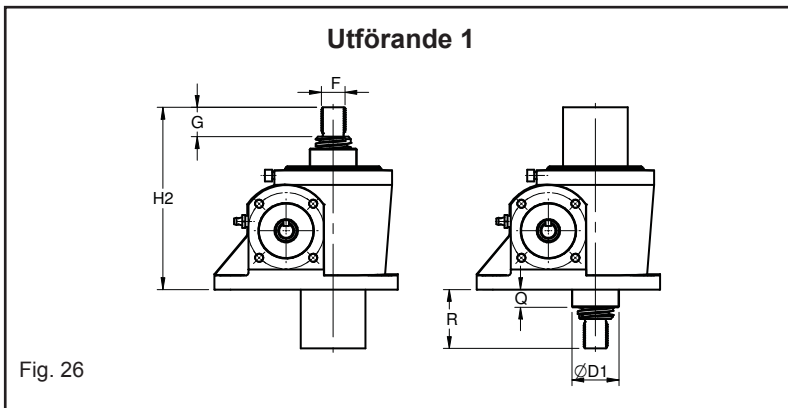


Storlek	40	58	66	86	100	125
A	40	58	66	86	100	125
B	156	196	222	300	350	460
C	130	158	178	250	280	380
Ø D1j6	14	19	24	30	35	38
E	110	170	190	220	260	300
F	84	134	146	170	190	220
G	42	40	51	85	95	140
H	105	130	157	182	225	275
H1	50	55	68	80	102	125
Ø J*	55	70	88	125	120	150
K	55	60	73	110	130	180
L	172	237	268	318	356	486
L1	25	35	40	47	58	58
Ø M	13	18	21	26	35	42
N	12	12	16	20	25	35
O	15	15	15	20	20	25
Ø P	40	50	70	80	110	140
Q	30 + Slaglängd	47 + Slaglängd	47 + Slaglängd	45 + Slaglängd	45 + Slaglängd	55 + Slaglängd
R	-	-	-	-	45	55
S	-	-	-	-	132	160
SE	M8 x 12	M8 x 12	M8 x 12	M10 x 15	M10 x 15	-
ME	65	80	80	88	96	-

BD-SERIEN

MÄTTUPPGIFTER

BD 27-200 ÄNDUTFÖRANDE 1, 2, 3



Storlek	27	40	58	66	86	100	125	200
Ø A	65	92	122	150	185	215	285	380
Ø B	50	65	90	110	140	170	220	290
Ø C	4x7	4x14	4x18	4x21	4x26	6x26	6x33	6x48
Ø D1	28	40	50	70	80	110	140	185
Ø D2	30	40	55	70	90	120	150	200
E	8	12	16	20	25	25	32	60
F	M14x2	M20x1.5	M30x2	M40x3	M50x3	M70x4	M90x4	M130x4
G	20	25	36	50	60	85	110	150
H2	107	150	186	227	267	335	415	530
J	55	75	100	125	160	200	265	360
K	25	35	50	60	80	100	130	180
L2	142	200	250	302	367	450	570	740
Ø M H11	12	18	25	30	40	50	65	90
N	20	25	35	45	60	80	100	140
O	12.5	17.5	25	30	40	50	65	90
Ø P	30	40	55	70	90	120	150	200
Q	12	15	15	15	20	20	25	25
R	37	45	56	70	85	110	140	180
S	72	95	120	145	185	225	295	390

BD-SERIEN

MÅTTUPPGIFTER

BDL 27-200

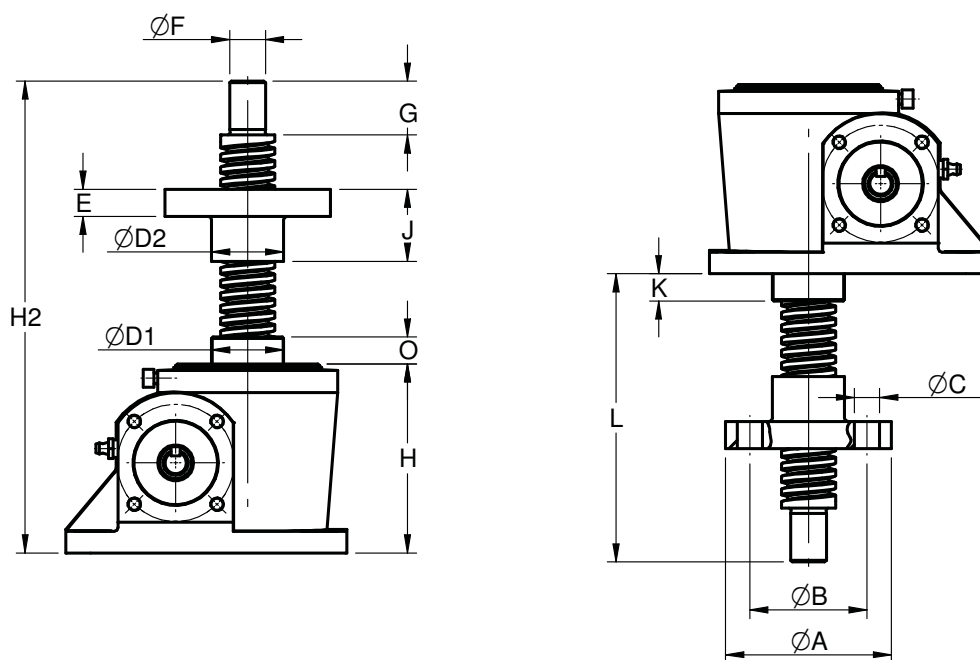


Fig. 29

Storlek	27	40	58	66	86	100	125	200
Ø A	65	92	122	150	185	215	285	380
Ø B	50	65	90	110	140	170	220	290
Ø C	4x7	4x14	4x18	4x21	4x26	6x26	6x33	6x48
Ø D1	28	40	50	70	80	110	140	185
Ø D2	30	40	55	70	90	120	150	200
E	10	15	20	25	30	35	50	90
Ø F h7	12	20	30	40	50	70	100	140
G	20	30	40	60	60	90	120	160
H	70	105	130	157	182	225	275	350
H2	148 + Slaglängd	215 + Slaglängd	265 + Slaglängd	332 + Slaglängd	365 + Slaglängd	465 + Slaglängd	580 + Slaglängd	770 + Slaglängd
J	25	40	55	75	85	110	140	200
K	12	15	15	15	20	20	25	25
L	84 + Slaglängd	115 + Slaglängd	155 + Slaglängd	196 + Slaglängd	205 + Slaglängd	261 + Slaglängd	330 + Slaglängd	430 + Slaglängd
O	12	15	15	15	8	10	10	25

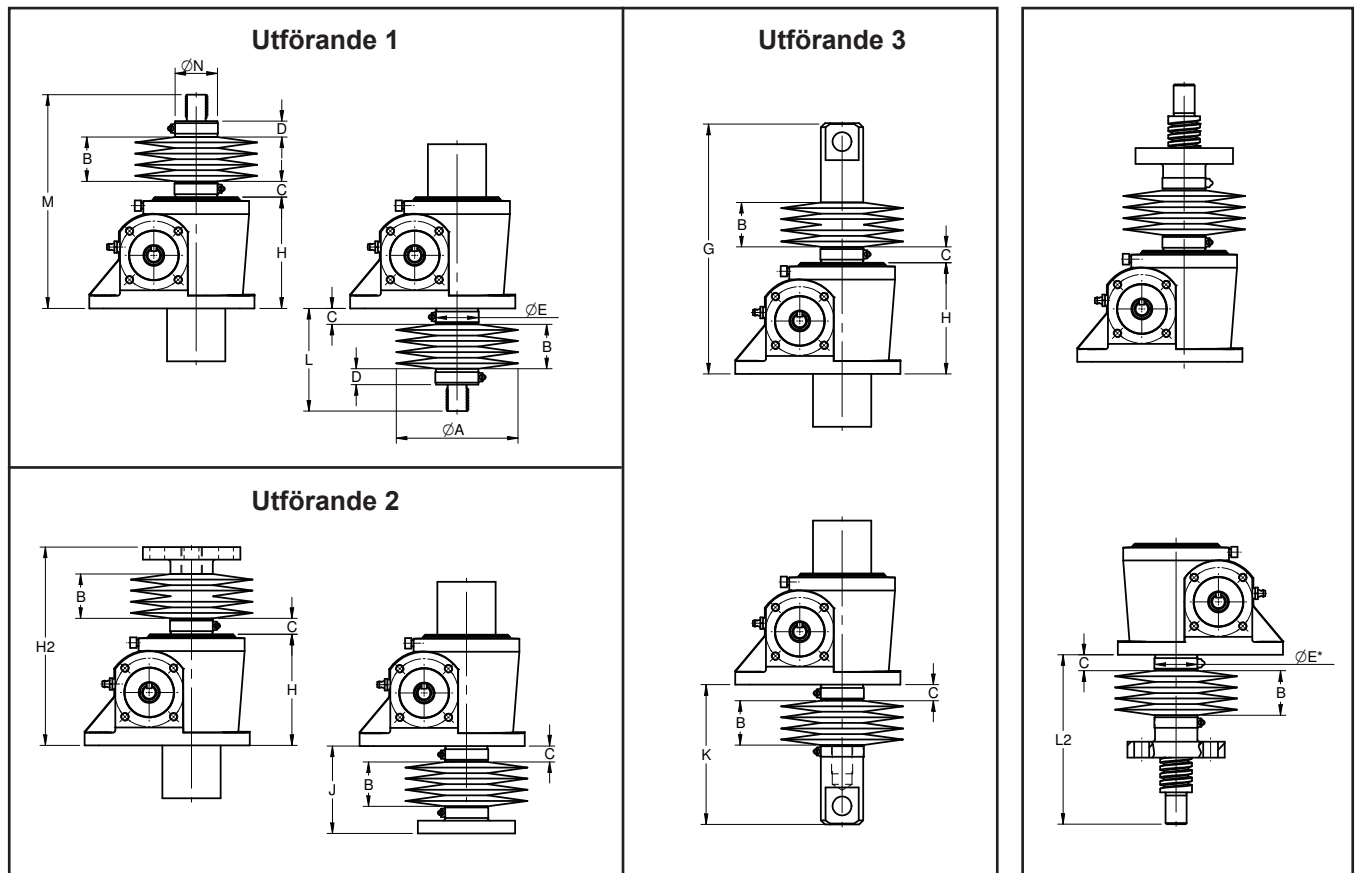
BD-SERIEN

MÄTTUPPGIFTER MED PVC-BÄLGAR BD 27-125

BD 27-125

BDL 27-125

Fig. 30



Storlek	27	40	58	66	86	100	125
Ø A	95	115	130	150	190	225	270
B min	5	5	5	5	5	5	5
B max	0.05 x Slaglängd	0.05 x Slaglängd	0.05 x Slaglängd	0.05 x Slaglängd	0.05 x Slaglängd	0.05 x Slaglängd	0.05 x Slaglängd
C	12	15	15	15	20	20	25
D	15	15	15	15	15	15	15
Ø E*	28	40	50	70	80	110	140
F	102 + B	145 + B	181 + B	222 + B	262 + B	330 + B	410 + B
G	137 + B	195 + B	245 + B	297 + B	362 + B	445 + B	565 + B
H	70	105	130	157	182	225	275
H3	148 + 1.05 x Slaglängd	215 + 1.05 x Slaglängd	265 + 1.05 x Slaglängd	332 + 1.05 x Slaglängd	365 + 1.05 x Slaglängd	465 + 1.05 x Slaglängd	580 + 1.05 x Slaglängd
J	32 + B	40 + B	51 + B	65 + B	80 + B	105 + B	135 + B
K	67 + B	90 + B	115 + B	140 + B	180 + B	220 + B	290 + B
L	47 + B	55 + B	66 + B	80 + B	95 + B	120 + B	150 + B
L2	L + 0.05 x Slaglängd						
M	117 + B	160 + B	196 + B	237 + B	277 + B	345 + B	425 + B
N	30	40	55	70	90	120	150

*Invändig diameter för slangklämma ØE + 30

BD 200 - kontakta Benzlers försäljningsavdelning: order@benzlers.com

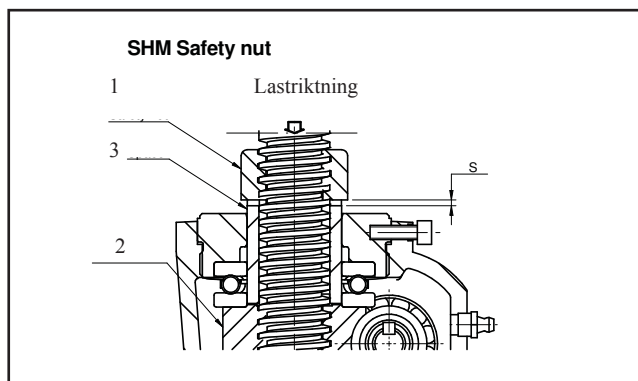
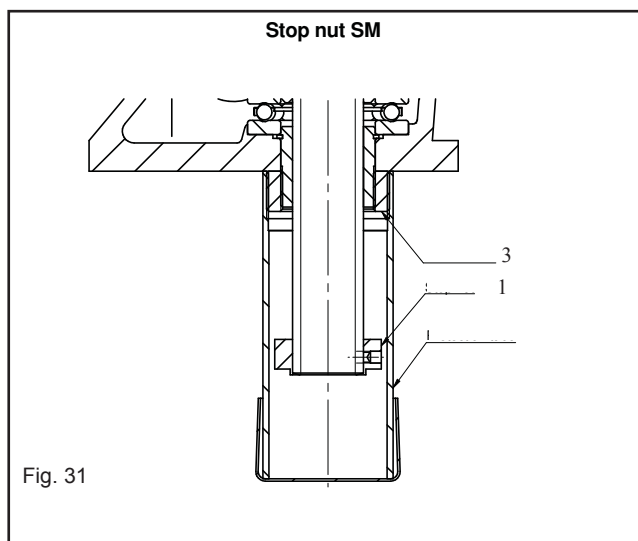
STOPPMUTTER (SM)

Stoppmuttern är gängad på spindelns trapetsgänga och låst med en radiell skruv. Dess funktion är att hindra lyftskruven från att kunna köras ut ur domkraften.

Stoppmuttern har också en begränsad möjlighet att fånga lasten vid ett eventuellt snäckhjulshaveri, beroende på lastriktning.

Stoppmutterutförandet kan kombineras med alla andra tillvalsutföranden.

1) Stoppmutter 2) Skydds rör 3) Rörmuff



SÄKERHETSMUTTER (SHM)

Säkerhetsmuttern skall vid ett eventuellt snäckhjulshaveri hålla lasten. Den kan lättast beskrivas som ett extra snäckhjul vilket monteras utanför domkraften och drivs med en distans kopplad till snäckhjulet. Säkerhetsmuttern tar, när snäckhjulet fungerar, ingen last.

Möjlighet till kontroll av snäckhulets slitage finns i spalten mellan säkerhetsmuttern och distansen antingen manuellt med bladmått eller elektriskt med gränslägesbrytare.

- 1) Säkerhetsmutter
- 2) Distansring
- 3) Snäckhjul

Lastriktning måste anges!

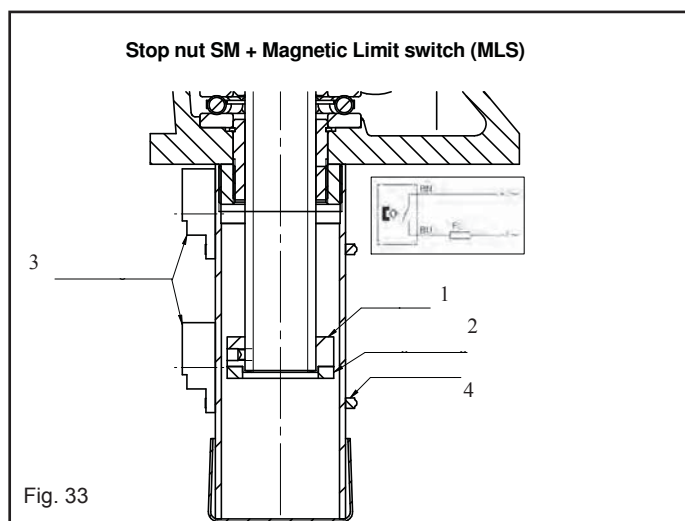
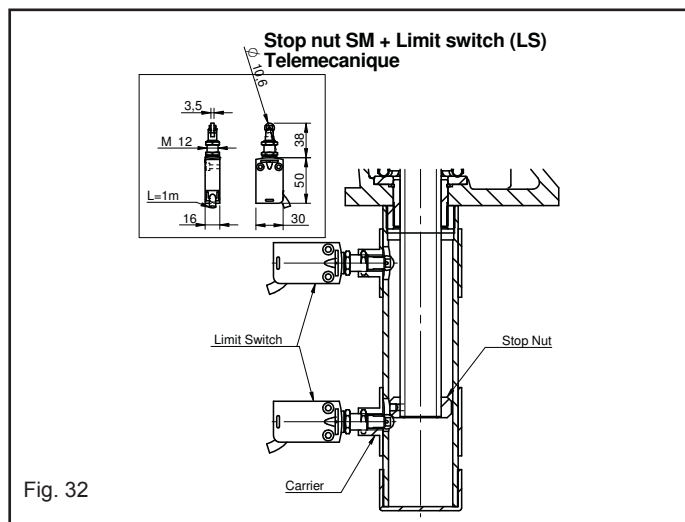
Kombinationsmöjligheter med andra tillval är begränsade. Konsultera Benzlers för mer information.

STOPPMUTTER (SM) + GRÄNSLÄGESBRYTARE (LS)

Benzlers domkrafter kan förses med gränslägesbrytare. Standard är två gränslägesbrytare och en stoppmutter.

Övre/undre brytare monteras på skydds rören.

- 1) Stoppmutter
- 2) Hållare
- 3) Gränslägesbrytare



STOPPMUTTER SM + MAGNETISK GRÄNSLÄGESBRYTARE (MLS)

Domkrafter storlek 27 till 86 kan förses med magnetiska gränslägesbrytare. Standard är två magnetiska gränslägesbrytare och en stoppmutter.

Övre/undre brytare monteras på skydds rören.

- 1) Stoppmutter
- 2) Magnetisk ring
- 3) Gränslägesbrytare
- 4) Klammer

LÅST MOT ROTATION

Om lasten kan rotera måste spindeln på BD-utföranden låsas mot rotation för att den axiella rörelsen av spindeln ska kunna ske.

Två alternativ finns tillgängliga:

1) LR - Låst mot rotation (fyrkantör)

Ett fyrkantigt skyddsör ansluts till domkraften, i detta löper en fyrkantig mutter låst vid spindeln.

- 1 Domkraftshus
- 2 Låsmutter
- 3 Låsanordning (storleksberoende variant 1)
- 4 Skyddsör
- 5 Låsskruv (storleksberoende variant 2)

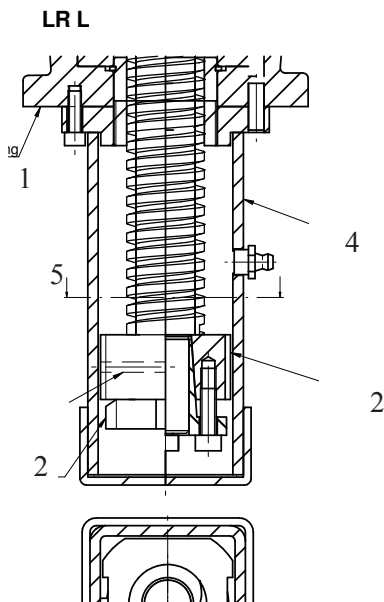


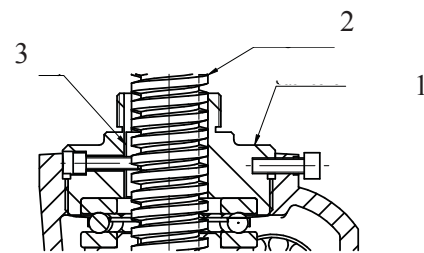
Fig. 34

2) LRK - Låst mot rotation (Kil)

En kil monteras i domkraftshusets lock och ett kilspår tas upp i lyftskruven. Används främst i precisionsapplikationer som kräver minimal radial förflyttning

- 1 Domkraftslock
- 2 Lyftskruv
- 3 Kil

Kombinationsmöjligheter med andra tillval är begränsade.



AXIALSPELSREDUCERING (ABL)

Reducerar spindelns axialspel till 0,01 - 0,05 mm. Reduceringen sker genom att snäckhjul och justermutter monteras så att de jobbar mot spindelgångens övre respektive undre flank. Efterjustering måste göras eftersom ingreppet slits, justering är möjlig tills 1/4 av gängans delning är nersliten. Då måste snäckhjul och justermutter bytas.

Justering sker genom att locket på domkraftshuset dras åt. Notera att ABL ej påverkar spelet mellan snäckhjul och snäckskruv.

- 1 Snäckhjul
- 2 Fjäderpinne
- 3 Justeringsmutter
- 4 Domkraftslock

Kombinationsmöjligheter med andra tillval är begränsade.

ABL Antibacklash

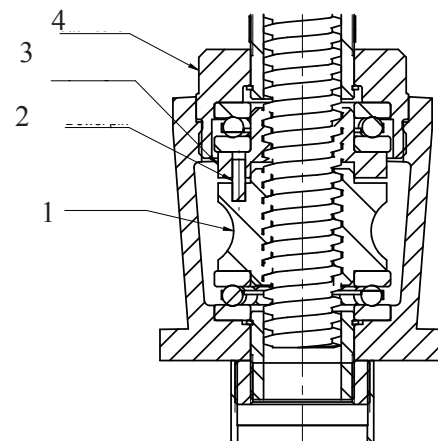


Fig. 35

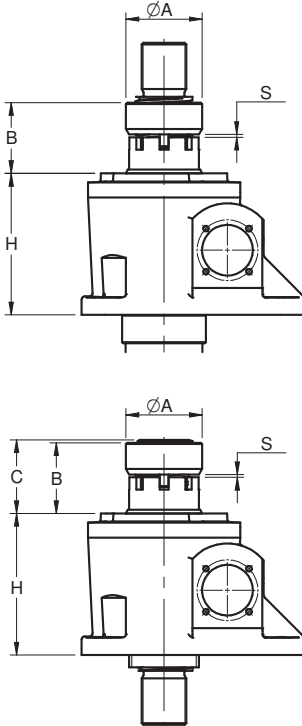
BD-SERIEN

MÅTTUPPGIFTER

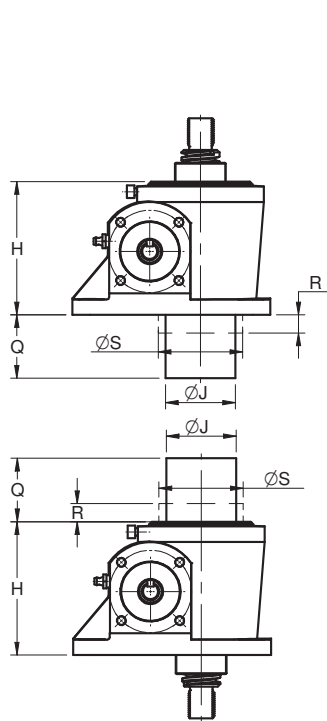
SHM - SM - LR - LRK - ABL - MLS

Måttuppgifter för BD86 - BD200, konsultera Benzlers.

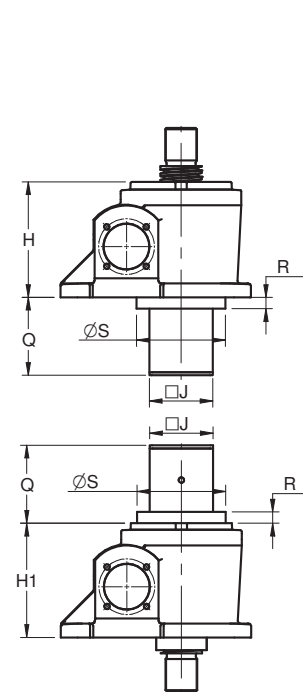
SHM BD--27- BD--125



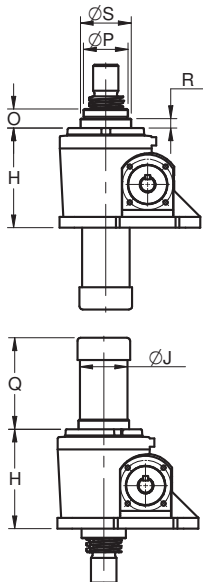
SM BD--27- BD--125



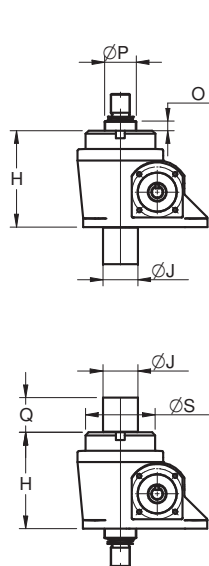
LR BD--27- BD--125



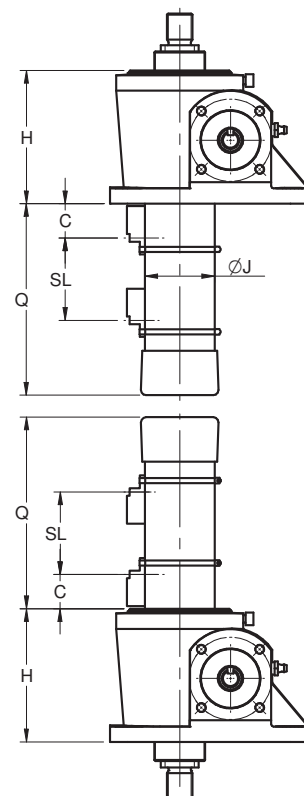
LRK BD--27- BD--125



ABL BD--27- BD--125



MLS BD--27- BD--86-



BD-SERIEN

MÅTTUPPGIFTER

SHM - SM - LR - LRK - ABL - MLS

Variant	SHM						
BD	27	40	58	66	86	100	125
Dia A	30	45	55	75	90	120	170
B	17.5	27	36	53	68	111.5	118
C	22.5 + SL	32 + SL	41 + SL	58 + SL	73 + SL	116.5 + SL	123 + SL
H	72.5	105	129	156	180	223	273
S	1.0 - 1.5	1.5 - 2.2	1.8 - 2.5	2.3 - 3.3	2.5 - 3.7	3 - 4.44	3.5 - 5.18

Variant	SM						
BD	27	40	58	66	86	100	125
H	72.5	105	130	157	182	225	275
Dia J	45	55	70	88	125	150	171
Q	89 + SL	91 + SL	98 + SL	106 + SL	121 + SL	100 + SL	120 + SL
R	-	-	-	-	-	50	55
S	-	-	-	-	-	160	190

Variant	LR						
BD	27	40	58	66	86	100	125
H	72.5	105	130	157	182	225	275
H1	72.5	103	128	155	180	223	273
SQ J	40x40	60x60	70x70	80x80	100x100	120x120	150x150
Q	66+SL	77+SL	86+SL	120+SL	123+SL	155+SL	185+SL
R	8	10	10	15	18	18	30
S	55	80	100	110	140	180	215

Variant	LRK						
BD	27	40	58	66	86	100	125
H	70	105	130	157	182	225	275
Dia J	45	55	70	88	125	120	150
O	10	20	15	30	20	46	25
Dia P	-	40	50	70	90	110	150
Q	30+SL	30+SL	47+SL	47+SL	45+SL	71+SL	55+SL
R	-	5	-	15	-	26	-
S	-	50	-	80	-	132	-

Variant	ABL						
BD	27	40	58	66	86	100	125
H	83	120	152	190	235	288	350
Dia J	45	55	70	88	125	120	150
O	12	15	15	15	20	20	25
Dia P	28	40	50	70	80	110	140
Q	30 + SL	30 + SL	47 + SL	47 + SL	45 + SL	45 + SL	55 + SL
S	55	80	110	120	160	200	240

Variant	MLS				
BD	27	40	58	66	86
C	41	43	48	63	73
H	72.5	105	130	157	182
Dia J	45	55	70	88	125
Q	89 + SL	91 + SL	98 + SL	106 + SL	121 + SL
R	SL	SL	SL	SL	SL

SL - Slaglängd

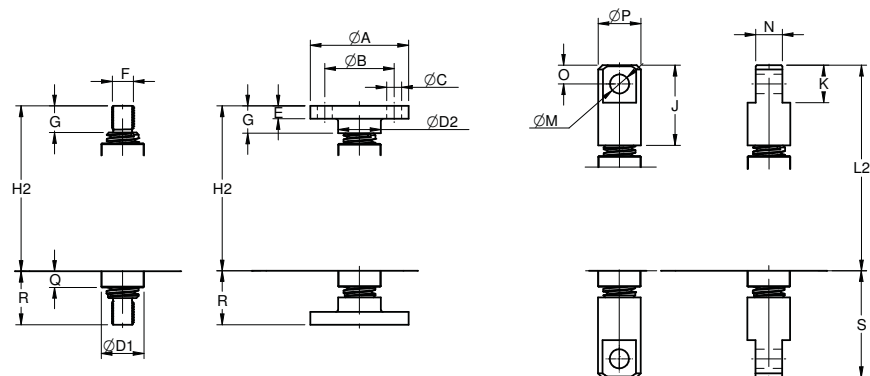
BD-SERIEN

MÅTTUPPGIFTER

SHM - SM - LR - LRK - ABL - MLS

Måttuppgifter för BD86 - BD200, konsultera Benzlers.

Utan bälg



Size	27	40	58	66	86	100	125
Dia A	65	92	122	150	185	215	285
Dia B	50	65	90	110	140	170	220
Dia C	4 x 7	4 x 14	4 x 18	4 x 21	4 x 26	6 x 26	6 x 33
Dia D1	28	40	50	70	80	110	140
Dia D2	30	40	55	70	90	120	150
E	8	12	16	20	25	25	32
F	M14 x 2	M20 x 1,5	M30 x 2	M40 x 3	M50 x 3	M70 x 4	M90 x 4
G	20	25	36	50	60	85	110
SHM	120+SL	167+SL	210+SL	269+SL	318+SL	429+SL	511+SL
SM	107+SL	150+SL	186+SL	227+SL	267+SL	335+SL	415+SL
LR H2	107+SL	150+SL	186+SL	227+SL	267+SL	335+SL	415+SL
LRK	117+SL	155+SL	186+SL	242+SL	267+SL	361+SL	415+SL
ABL	119+SL	165+SL	207+SL	260+SL	320+SL	398+SL	490+SL
MLS	107+SL	150+SL	186+SL	227+SL	267+SL	-	-
J	55	75	100	125	160	200	265
K	25	35	50	60	80	100	130
SHM	155+SL	217+SL	274+SL	344+SL	418+SL	544+SL	666+SL
SM	142+SL	200+SL	250+SL	302+SL	367+SL	450+SL	570+SL
LR L2	142+SL	200+SL	250+SL	302+SL	367+SL	450+SL	570+SL
LRK	152+SL	205+SL	250+SL	317+SL	367+SL	476+SL	570+SL
ABL	154+SL	215+SL	271+SL	335+SL	420+SL	513+SL	645+SL
MLS	142+SL	200+SL	250+SL	302+SL	367+SL	-	-
Dia M H11	12	18	25	30	40	50	65
N	20	25	35	45	60	80	100
O	12,5	17,5	25	30	40	50	65
Dia P	30	40	55	70	90	120	150
Q	12	15	15	15	20	20	25
SHM *	37+SL / 50+SL	45+SL / 62+SL	56+SL / 80+SL	70+SL / 112+SL	85+SL / #	110+SL / #	140+SL / #
SM	37+SL	45+SL	56+SL	70+SL	85+SL	110+SL	140+SL
LR R	37+SL	45+SL	56+SL	70+SL	85+SL	110+SL	140+SL
LRK	37+SL	45+SL	56+SL	70+SL	85+SL	110+SL	140+SL
ABL	37+SL	45+SL	56+SL	70+SL	85+SL	110+SL	140+SL
MLS	37+SL	45+SL	56+SL	70+SL	85+SL	-	-
SHM *	72+SL / 85+SL	95+SL / 112+SL	120+SL / 144+SL	145+SL / 187+SL	185+SL / #	225+SL / #	295+SL / #
SM	72+SL	95+SL	120+SL	145+SL	185+SL	225+SL	295+SL
LR S	72+SL	95+SL	120+SL	145+SL	185+SL	225+SL	295+SL
LRK	72+SL	95+SL	120+SL	145+SL	185+SL	225+SL	295+SL
ABL	72+SL	95+SL	120+SL	145+SL	185+SL	225+SL	295+SL
MLS	72+SL	95+SL	120+SL	145+SL	185+SL	-	-

SL - Slaglängd

* Alternativ beroende på placering av SHM

Konsultera Benzlers

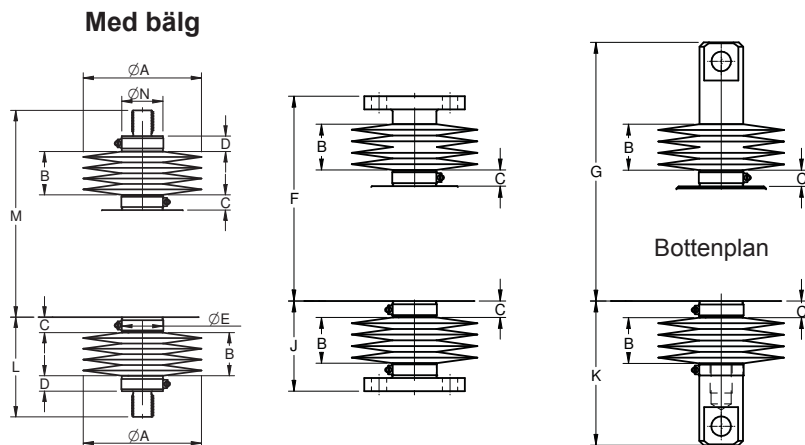
För måttuppgifter på BD200, konsultera Benzlers.

BD-SERIEN

MÅTTUPPGIFTER

SHM - SM - LR - LRK - ABL

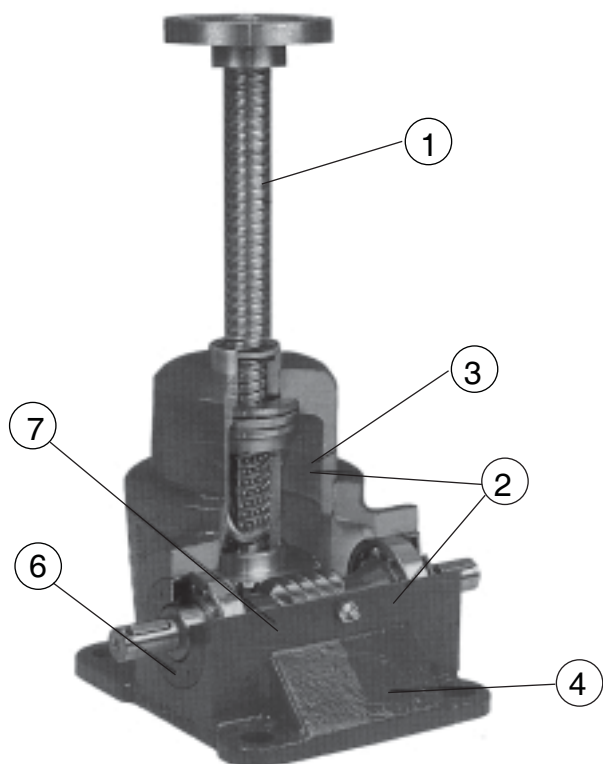
Måttuppgifter för BD86 - BD200, konsultera Benzlers.



Size	27	40	58	66	86	100	125
A	95	115	130	150	190	225	270
B Min	5	5	5	5	5	5	5
B Max	0.05 x SL	0.05 x SL	0.05 x SL	0.05 x SL	0.05 x SL	0.05 x SL	0.05 x SL
C	12	15	15	15	20	20	25
D	15	15	15	15	15	15	15
E **	28	40	50	70	80	110	140
SHM	-	-	-	-	-	-	-
SM	102 + B	145 + B	181 + B	222 + B	262 + B	330 + B	410 + B
LR F	102 + B	145 + B	181 + B	222 + B	262 + B	330 + B	410 + B
LRK	112 + B	150 + B	181 + B	237 + B	262 + B	356 + B	410 + B
ABL	114 + B	160 + B	203 + B	255 + B	315 + B	393 + B	485 + B
MLS	102 + B	145 + B	181 + B	222 + B	262 + B	-	-
SHM	-	-	-	-	-	-	-
SM	137 + B	195 + B	245 + B	297 + B	362 + B	445 + B	565 + B
LR G	137 + B	195 + B	245 + B	297 + B	362 + B	445 + B	565 + B
LRK	147 + B	200 + B	245 + B	312 + B	362 + B	471 + B	565 + B
ABL	149 + B	210 + B	267 + B	330 + B	415 + B	508 + B	640 + B
MLS	137 + B	195 + B	245 + B	297 + B	362 + B	-	-
SHM	32 + B	40 + B	51 + B	65 + B	80 + B	105 + B	135 + B
SM	32 + B	40 + B	51 + B	65 + B	80 + B	105 + B	135 + B
LR J	32 + B	40 + B	51 + B	65 + B	80 + B	105 + B	135 + B
LRK	32 + B	40 + B	51 + B	65 + B	80 + B	105 + B	135 + B
ABL	32 + B	40 + B	51 + B	65 + B	80 + B	105 + B	135 + B
MLS	32 + B	40 + B	51 + B	65 + B	80 + B	-	-
SHM	67 + B	90 + B	115 + B	140 + B	180 + B	220 + B	290 + B
SM	67 + B	90 + B	115 + B	140 + B	180 + B	220 + B	290 + B
LR K	67 + B	90 + B	115 + B	140 + B	180 + B	220 + B	290 + B
LRK	67 + B	90 + B	115 + B	140 + B	180 + B	220 + B	290 + B
ABL	67 + B	90 + B	115 + B	140 + B	180 + B	220 + B	290 + B
MLS	67 + B	90 + B	115 + B	140 + B	180 + B	-	-
SHM	47 + B	55 + B	66 + B	80 + B	95 + B	120 + B	150 + B
SM	47 + B	55 + B	66 + B	80 + B	95 + B	120 + B	150 + B
LR L	47 + B	55 + B	66 + B	80 + B	95 + B	120 + B	150 + B
LRK	47 + B	55 + B	66 + B	80 + B	95 + B	120 + B	150 + B
ABL	47 + B	55 + B	66 + B	80 + B	95 + B	120 + B	150 + B
MLS	47 + B	55 + B	66 + B	80 + B	95 + B	-	-
SHM	-	-	-	-	-	-	-
SM	117 + B	160 + B	196 + B	237 + B	277 + B	345 + B	425 + B
LR M	117 + B	160 + B	196 + B	237 + B	277 + B	345 + B	425 + B
LRK	127 + B	165 + B	196 + B	252 + B	277 + B	371 + B	425 + B
ABL	129 + B	175 + B	218 + B	270 + B	330 + B	408 + B	500 + B
MLS	117 + B	160 + B	196 + B	237 + B	277 + B	-	-
N	30	40	55	70	90	120	150

** Hål för slangklämman

TEKNISK INFORMATION BDK - BDKL



- 1 Trapetsgängad spindel (lyftskruv)
- 2 Axial- och kul/rullager
- 3 Smörjfett av EP-tillsats
- 4 Hus av segjärn
- 5 Akrylfärg 85 µm, Benzlerblå kulör RAL 5015
- 6 Snäckskruv, härdad och slipad
- 7 Snäckhjul i centrifugalgjuten tennbrons
- 8 Bälgi i PVC, stål eller andra material
- 9 Skyddsror av aluminium
- 10 Skydd på den ingående axelns icke drivande ände

Benzlers mekaniska domkrafter är avsedda för driftstemperaturer i området -30° till +100°C. Vid full belastning får nyttjandegraden (ED) ej vara högre än 60% per 10 minuter, dock maximalt 20% per timme. Detta gäller vid 25°C omgivningstemperatur.

För andra driftsförhållanden kontakta Benzlers. Andra storlekar finns på begäran.

Tekniska data BDK - BDKL

Storlek	27	40	58	66
Dragkraft maximal (N)	8 000	25 000	50 000	125 000
Spindel	20 x 5	25 x 10	40 x 10	50 x 10
Utväxling (L)	9:1	7:1	6.75:1	7:1
Stigning per varv (mm)	0,555	1,428	1,481	1,428
Startmoment vid maximal last (Nm)	2.5	16.0	32	76
Max driftseffekt vid 30% ED (kW)	0.25	0.77	2.0	2.9
Startverkningsgrad	0.28	0.35	0.39	0.37
Startmoment på lyftskruv vid maximal last (Nm)	9	56	114	292
Driftsverkningsgrad	Se sidan "Effekttabeller"			
*Hållmoment (Nm))	0.35	2.5	6.0	14.0
Vikt med 100 mm slaglängd BDK/BDKL (kg)	4/3.5	11/10	26/20	40/34
Lyftskruvens vikt per 100 mm (Kg)	0.2	0.32	0.84	1.36

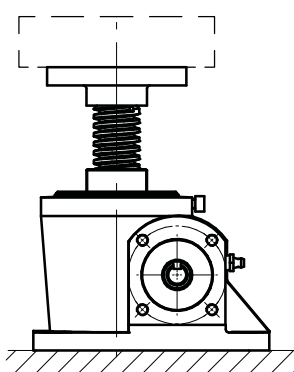
*) Hållmoment är det vridmoment som erfordras på ingående axel för att hindra lasten från att sänkas.

BD-SERIEN

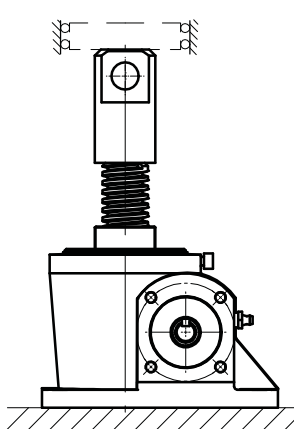
TRYCKKRAFTSTABELL

BDK-BDKL

Tryckkraftstabell BDK-BDKL Belastningsfall I

Storlek		27	40	58	66		
Max. dragkraft (kN)		8	25	50	125		
Maximalt tillåten tryckkraft (kN) för olika slaglängder vid trefaldig säkerhet mot knäckning (Belastningsfall I) <i>Fri last</i>		Fri spindel­längd (m)	0.2				
			0.3	6.6	18		
			0.4	3.7	10		
			0.5	(2.4)	6.6	40	119
			0.6		(4.6)	28	83
			0.7			20	61
			0.8			16	46
			0.9			(12)	37
			1.0			(10)	30
			1.25				(19)
			1.50				
			1.75				
			2.00				
			2.25				
			2.50				

Tryckkraftstabell BDK-BDKL Belastningsfall II

Storlek		27	40	58	66		
Max. dragkraft (kN)		8	25	50	125		
Maximalt tillåten tryckkraft (kN) för olika slaglängder vid trefaldig säkerhet mot knäckning (Belastningsfall II) <i>Uppstyrd last</i>		Fri spindel­längd (m)	0.2				
			0.3				
			0.4				
			0.5				
			0.6	6.6	18		
			0.7	4.9	13		
			0.8	3.7	10		
			0.9	(3.0)	8.1		
			1.0	(2.4)	6.6	40	119
			1.25		(4.2)	26	76
			1.50			18	53
			1.75			(13)	39
			2.00			(10)	30
			2.25				(24)
			2.50				(19)

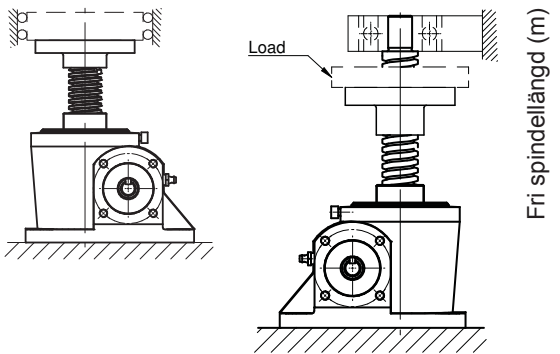
Värden angivna inom parentes, får endast utnyttjas vid låg ställhastighet och centrisk belastning på spindeln.

BD-SERIEN

TRYCKKRAFTSTABELL

BDK-BDKL

Tryckkraftstabell BDK-BDKL Belastningsfall III

Storlek	27	40	58	66	
Max. dragkraft (kN)	8	25	50	125	
Maximalt tillåten tryckkraft (kN) för olika slaglängder vid trefaldig säkerhet mot knäckning (Belastningsfall III) Uppstyrd last Spindelns lagrad i bägge ändrar 	0.2				
	0.3				
	0.4				
	0.5				
	0.6				
	0.7				
	0.8	7.7	21		
	0.9	5.9	16		
	1.0	4.8	13		
	1.25	(3.0)	8.4		
	1.50		5.8	36	106
	1.75		(4.3)	26	78
	2.00			20	60
	2.25			16	47
	2.50			(13)	38
	3.00				26
	3.50				(19)

Värden angivna inom parentes, får endast utnyttjas vid låg ställhastighet och centrisk belastning på spindelns.

Effekttabeller BDK - BDKL

Effekttabeller för BDK och BDKL vid 60 % ED per 10 minuter eller 30 % ED per timme samt vid en omgivningstemperatur av +25° C.

OBS! Effekttabeller visar erforderlig driftseffekt. Ytterligare effekt kommer att erfordras vid start. Se "Val av domkraft".

n = ingående varvtal (v/min)
 v = ställhastighet (mm/min)
 η_d = driftverkningsgrad
 L = låg utväxling
 T = ingående vridmoment (Nm)
 P = Ingående effektbehov (kW)
 i = snäckväxels utväxling

BDK 27 L (i = 9) 20 x 5

n v/min	v mm/min	η_d	8 kN		6 kN		4 kN		2 kN		1 kN	
			Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
2900	1611	.46	1.5	.46	1.2	.36	.87	.27	.56	.17	.40	.12
1750	972	.45	1.5	.28	1.2	.22	.87	.16	.56	.10	.40	.07
1500	833	.45	1.6	.25	1.3	.20	.92	.14	.58	.09	.41	.06
1000	556	.44	1.6	.17	1.3	.13	.92	.10	.58	.06	.41	.05
750	417	.43	1.6	.13	1.3	.10	.92	.07	.58	.05	.41	.05
500	278	.42	1.7	.09	1.3	.07	.97	.05	.61	.05	.42	.05
400	222	.41	1.7	.07	1.3	.06	.97	.05	.61	.05	.42	.05
300	167	.40	1.7	.05	1.3	.05	.97	.05	.61	.05	.42	.05
200	111	.39	1.8	.05	1.4	.05	1.0	.05	.63	.05	.44	.05
100	56	.37	1.9	.05	1.5	.05	1.1	.05	.66	.05	.45	.05
50	28	.35	2.0	.05	1.6	.05	1.1	.05	.68	.05	.46	.05

BD-SERIEN

EFFEKTABELLER

BDK - BDKL

BDK 40 L (i = 7) 25 x 10

n v/min	v mm/min	η_d	25 kN		20 kN		15 kN		10 kN		7.5 kN		5 kN		2.5 kN	
			Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
2700	3857	.56					6.0	1.7	4.1	1.2	3.2	.90	2.2	.63	1.3	.36
1750	2500	.55					6.1	1.1	4.2	.75	3.2	.58	2.3	.41	1.3	.24
1500	2143	.55					6.1	.96	4.2	.66	3.2	.51	2.3	.36	1.3	.20
1000	1429	.52			8.6	.90	6.5	.68	4.5	.47	3.4	.36	2.4	.25	1.4	.14
750	1071	.52			8.7	.69	6.6	.52	4.5	.36	3.5	.28	2.4	.19	1.4	.11
500	714	.51	11	.58	8.9	.47	6.8	.36	4.6	.24	3.6	.19	2.5	.13	1.4	.07
400	571	.50	11	.47	9.1	.38	6.9	.29	4.7	.20	3.6	.15	2.5	.11	1.4	.06
300	429	.49	12	.36	9.3	.29	7.0	.22	4.8	.15	3.7	.12	2.6	.08	1.5	.05
200	286	.48	12	.25	9.5	.20	7.2	.15	4.9	.10	3.8	.08	2.6	.06	1.5	.05
100	143	.46	12	.13	9.9	.10	7.5	.08	5.1	.05	3.9	.05	2.7	.05	1.5	.05
50	71	.44	13	.07	10	.06	7.9	.05	5.4	.05	4.1	.05	2.9	.05	1.6	.05

BDK 58 L (i = 6,75) 40 x 10

n v/min	v mm/min	η_d	50 kN		40 kN		30 kN		25 kN		20 kN		15 kN		10 kN	
			Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
2000	2963	.58					12	2.5	10	2.1	8.2	1.7	6.3	1.3	4.4	.91
1750	2593	.58					12	2.2	10	1.8	8.2	1.5	6.3	1.1	4.4	.80
1500	2222	.58					12	1.9	10	1.6	8.3	1.3	6.4	.99	4.4	.69
1000	1481	.55			17	1.8	13	1.4	11	1.1	8.7	.93	6.7	.71	4.6	.49
750	1111	.55			17	1.3	13	.99	11	.83	8.8	.67	6.7	.51	4.7	.36
500	741	.52	23	1.2	18	.97	14	.73	12	.61	9.3	.50	7.1	.38	4.9	.26
400	593	.51	23	.95	18	.76	14	.58	12	.49	9.4	.39	7.2	.30	5.0	.21
300	444	.51	23	.72	19	.58	14	.44	12	.37	9.5	.30	7.3	.23	5.0	.16
200	296	.49	24	.49	19	.39	14	.30	12	.25	9.7	.20	7.4	.15	5.1	.11
100	148	.48	25	.26	20	.21	15	.16	13	.13	10	.11	7.7	.08	5.3	.06
50	74	.46	26	.13	21	.10	16	.08	13	.07	11	.05	8.0	.05	5.5	.05

BDK 66 L (i = 7) 50 x 10

n v/min	v mm/min	η_d	125 kN		100 kN		75 kN		50 kN		25 kN		20 kN		10 kN	
			Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1750	2500	.56							20	3.7	10	1.9	8.4	1.5	4.5	.83
1500	2143	.56							20	3.2	10	1.6	8.4	1.3	4.5	.72
1000	1429	.55							21	2.1	11	1.1	8.6	.88	4.6	.47
750	1071	.52					32	2.5	22	1.7	11	.86	9.1	.70	4.8	.37
500	714	.51					33	1.7	22	1.1	11	.59	9.2	.48	4.9	.25
300	429	.50			45	1.4	34	1.1	23	.71	12	.36	9.4	.30	5.0	.16
250	357	.50			45	1.2	34	.90	23	.61	12	.31	9.5	.25	5.0	.13
200	286	.49			46	.95	34	.72	23	.48	12	.25	9.6	.20	5.1	.11
150	214	.49	58	.91	46	.73	35	.55	23	.37	12	.19	9.7	.15	5.2	.08
125	179	.48	58	.76	47	.61	35	.46	24	.31	12	.16	9.8	.13	5.2	.07
100	143	.48	59	.62	47	.50	36	.37	24	.25	12	.13	10	.10	5.3	.06
50	71	.46	62	.32	49	.26	37	.19	25	.13	13	.07	10	.05	5.5	.05

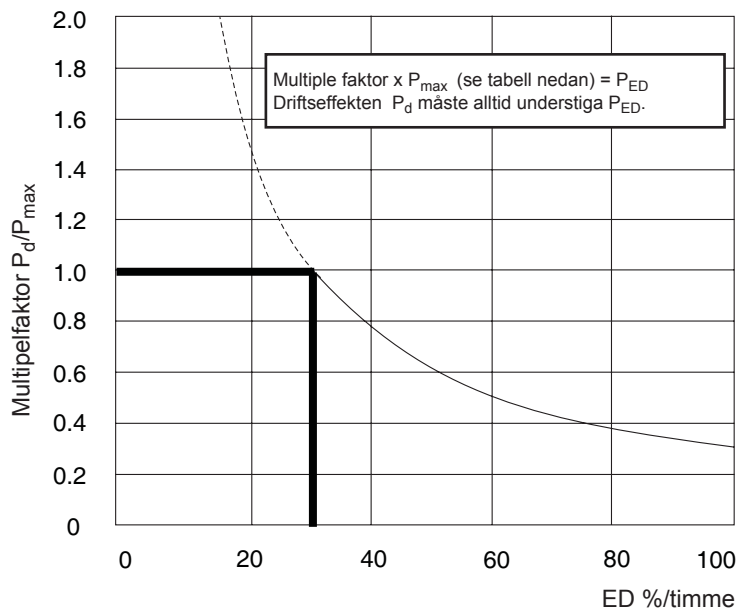
BD-SERIEN

INTERMITTENSFAKTOR (ED)

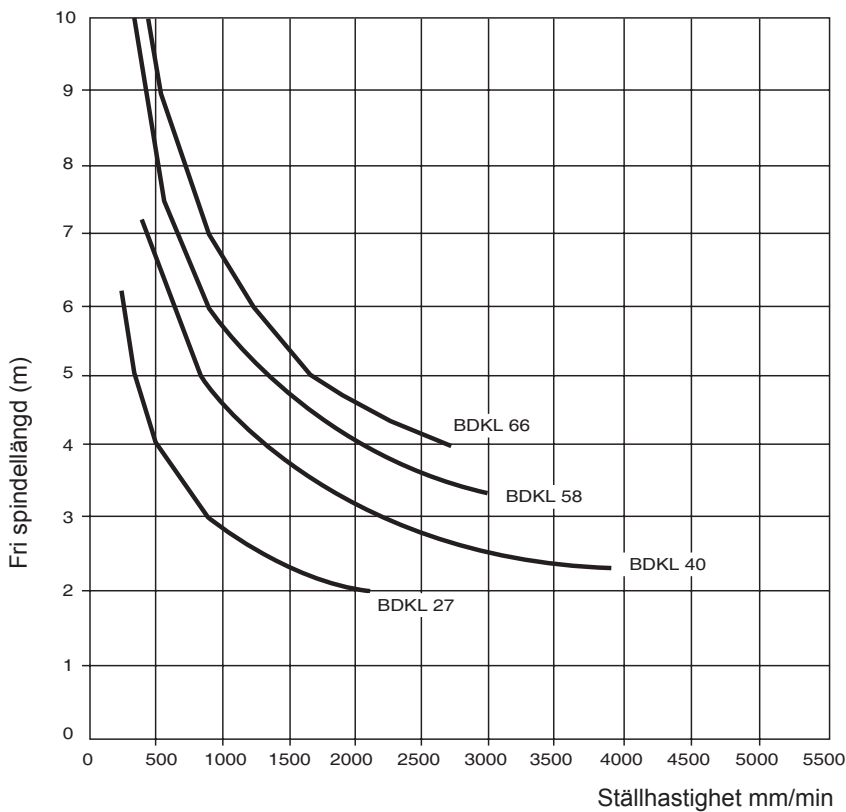
BDK/BDKL

Intermittensfaktor, om ED är annat än 30 %/timme måste driftseffekten (Pd) justeras enligt diagrammet vilket räknas fram enligt följande formel:

$$P_{ED} = \frac{30\%}{ED\ \%} \times P_{max}$$



Kritiskt varvtal BDL



Maximalt tillåten ställhastighet V, mm/min, vid fettsmörjning

BDK / BDKL	Utväxling L
27	2100
40	3900
58	3000
66	2700

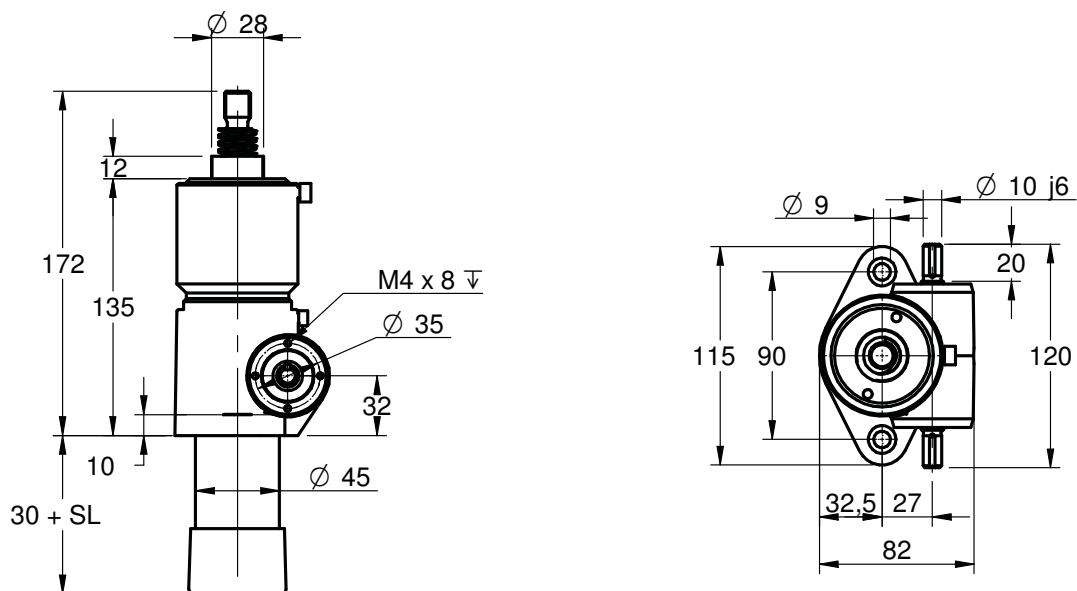
LIVSLÄNGD PÅ KULSKRUVAR

Nominell livslängd nås av 90 % av kulskruvarna innan ytskiktet visar tecken på slitage. 50 % av kulskruvarna når en livslängd som är 5 gånger sin nominella livslängd.

Livsläng i löpmeter X 10³

Storlek	Max.belastning (kN)	100 % av max. belastning (km)	75% av max. belastning (km)	50% av max. belastning (km)
27	8	15.6	37.1	125.1
40	25	5.8	13.7	46.1
58	50	10.8	25.6	86.4
66	125	1.5	3.5	11.8

MÅTTUPPGIFTER BDK 27



Kilspår enligt BS 4235

Fig. 39

MÅTTUPPGIFTER BDK 40-66

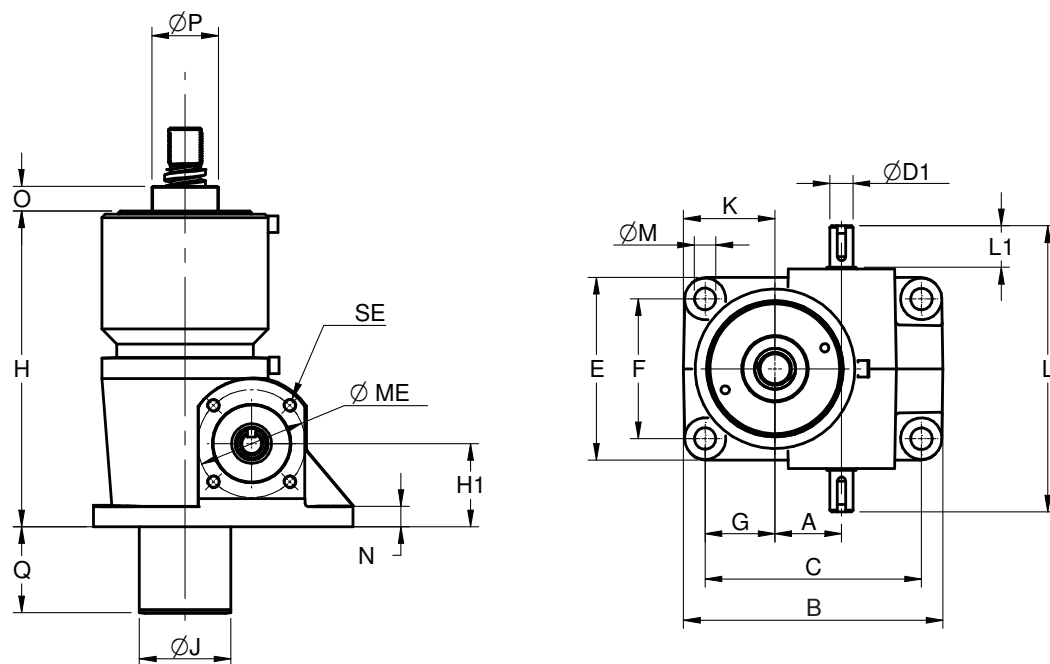


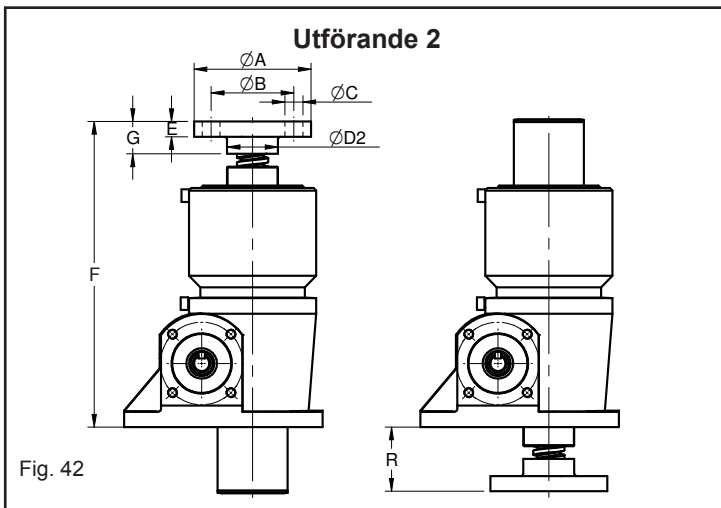
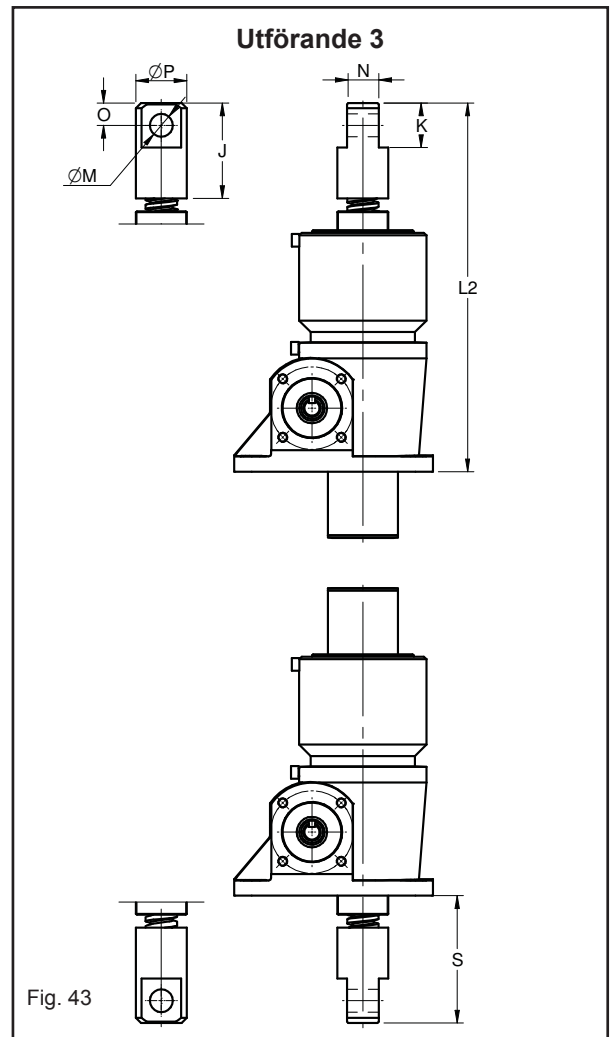
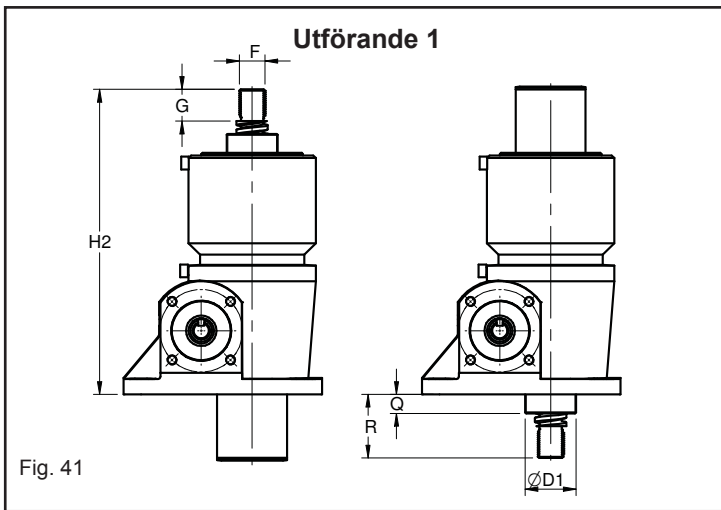
Fig. 40

Storlek	40	58	66
A	40	58	66
B	156	196	222
C	130	158	178
$\varnothing D1j6$	14	19	24
E	110	170	190
F	84	134	146
G	42	40	51
H	190	265	318
H1	50	55	68
$\varnothing J$	55	70	78
K	55	60	73
L	172	237	268
L1	25	35	40
$\varnothing M$	13	18	21
N	12	12	16
O	15	15	15
$\varnothing P$	40	50	70
Q	30 + Slaglängd	47 + Slaglängd	47 + Slaglängd
SE	M8 x 12	M8 x 12	M8 x 12
ME	65	80	80

BD-SERIEN

MÄTTUPPGIFTER BDK 27-66

ÄNDUTFÖRANDE 1, 2, 3



Storlek	27	40	58	66
Ø A	65	92	122	150
Ø B	50	65	90	110
Ø C	4x7	4x14	4x18	4x 21
Ø D1	28	40	50	70
Ø D2	30	40	55	70
E	8	12	16	20
F	M14x2	M20x1.5	M30x2	M40x3
G	20	25	36	50
H2	172	235	321	388
J	55	75	100	125
K	25	35	50	60
L2	207	285	385	463
Ø M H11	12	18	25	30
N	20	25	35	45
O	12.5	17.5	25	30
Ø P	30	40	55	70
Q	12	15	15	15
R	37	45	56	70
S	72	95	120	145

BD-SERIEN

MÅTTUPPGIFTER MED BÄLGAR

BDK 27-66

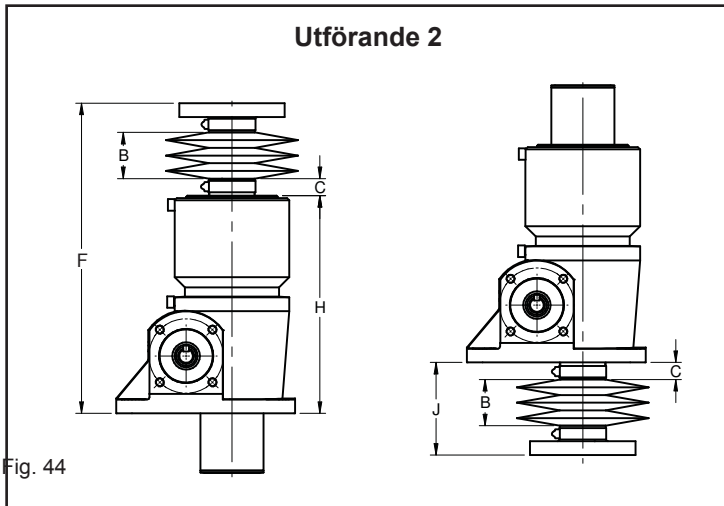
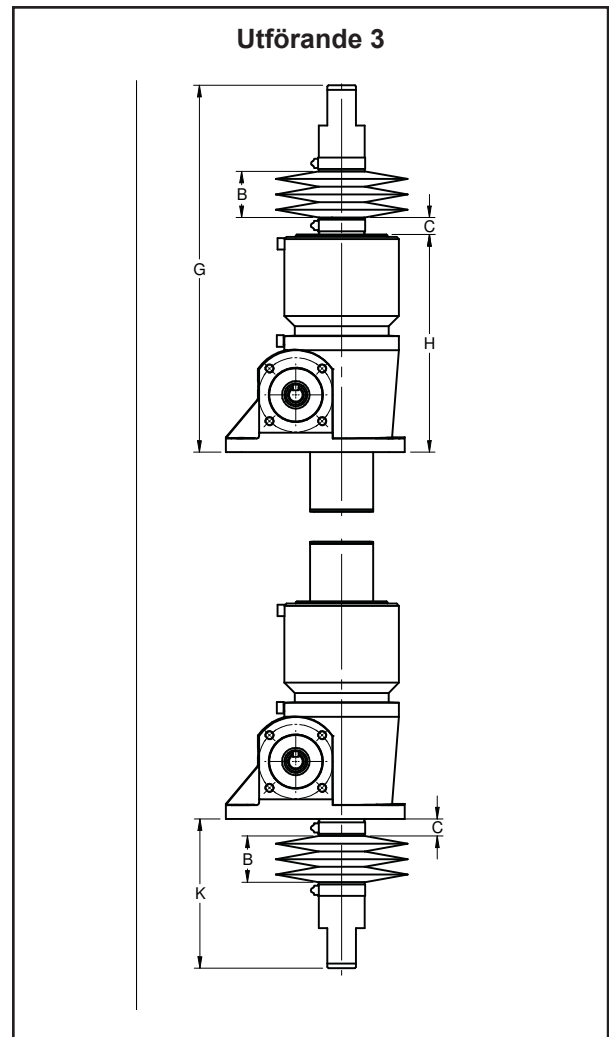
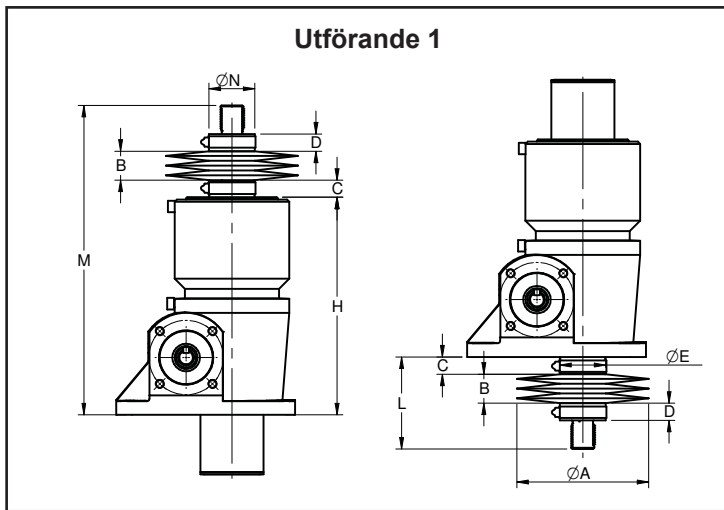


Fig. 44

Storlek	27	40	58	66
Ø A	95	115	130	150
B min	5	5	5	5
B max	0.05 x Slaglängd	0.05 x Slaglängd	0.05 x Slaglängd	0.05 x Slaglängd
C	12	15	15	15
D	15	15	15	15
E*	28	40	50	70
F	172 + B	235 + B	321 + B	388 + B
G	207 + B	285 + B	385 + B	463 + B
H	135	190	265	318
J	37 + B	45 + B	56 + B	70 + B
K	72 + B	95 + B	120 + B	145 + B
L	52 + B	60 + B	71 + B	85 + B
M	187 + B	250 + B	336 + B	403 + B
N	30	40	55	70

*Invändig diameter för slangklämma ØE + 30

BD-SERIEN

MÅTTUPPGIFTER

BDKL 27-66

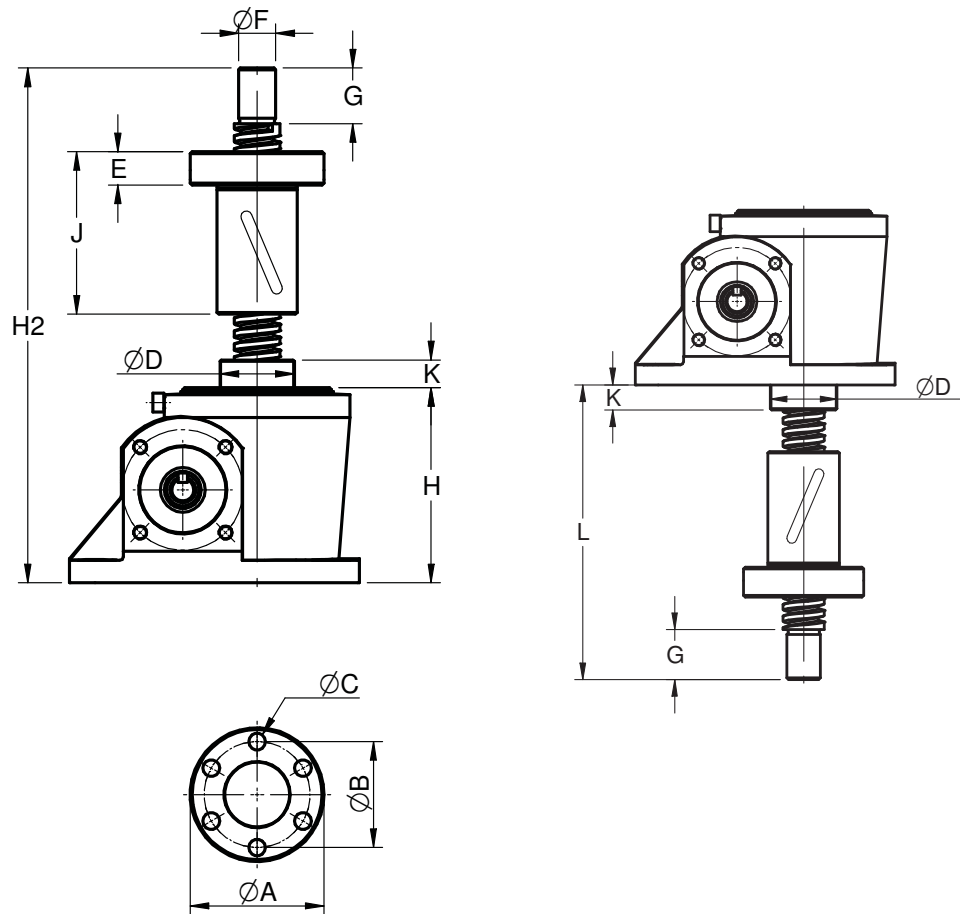


Fig. 45

Storlek	27	40	58	66
$\varnothing A$	83	72	117	137
$\varnothing B$	70	57	91	108
$\varnothing C$	4 x 7	6 x 9	8 x 18	8 x 18
$\varnothing D$	28	40	50	70
E	17	18	28	30
$\varnothing F$ h7	12	20	30	40
G	20	30	40	60
H	70	105	130	157
H 2	185 + Slaglängd	250 + Slaglängd	340 + Slaglängd	420 + Slaglängd
J	57	88	114	136
K	12	15	15	15
L	121 + Slaglängd	150 + Slaglängd	230 + Slaglängd	284 + Slaglängd

BD86 - BD200, konsultera Benzlers.

Storlek	Motor Storlek	Ø A		B	C		Ø H		Ø K		Ø P	Q		R	SE	ME	NE	D	E	F	G
		B14	B5		B14	B5	B14	B5	B14	B5		B14	B5								
BD27	63	90	-		100.5	-	75		60		11	6		3.5					23	17.5	62
BD27	71	105	-	60	111.5	-	85		70		14	7		4	M4x8	35	28	38.5	30	21.5	73
BD27	80	120	-		119	-	100		80		19	7		4					40	19	80.5
BD40	63	92	140		112	112	75	115	60	95	11	6	6	3.5					23	3	52
BD40	71	102	160	86	118	118	85	130	70	110	14	7	7	4	M8x12	65	47	60	30	2	58
BD40	80	118	200		128	128	100	165	80	130	19	7	11.5	4					40	2	68
BD40	90	140	200		138	138	115	165	95	130	24	9	11.5	4					50	2	78
BD58	71	108	160		151	151	85	130	70	110	14	7	7	4					30	2.5	69
BD58	80	118	200		161	171	100	165	80	130	19	7	11.5	4					40	2.5/ 12.5	89
BD58	90	140	200	118.5	171	171	115	165	95	130	24	9	11.5	4	M8x12	80	62	82	50	2.5	89
BD58	100/112	160	250		181.5	181.5	130	215	110	180	28	9	14	5					60	3	99.5
BD66	71	108	160		171	171	85	130	70	110	14	7	7	4					30	7	79
BD66	80	118	200	134	181	191	100	165	80	130	19	7	11.5	4	M8x12	80	62	92	40	7	89
BD66	90	140	200		191	191	115	165	95	130	24	9	11.5	4					50	7	99
BD66	100/112	160	250		201.5	201.5	130	215	110	180	28	9	14	5					60	7.5	109
BD86	80	118	200		209	219	100	165	80	130	19	7	11.5	4					40	20	99
BD86	90	140	200	159	219	219	115	165	95	130	24	9		4	M10 x15	72	88	110	50	10	109
BD86	100/112	160	250		229	229	130	215	110	180	28	9	14	5					60	10	119
BD86	132	-	300		-	254	-	265	-	230	38	-	14	5					80	15	144

Större motorflänsar finns tillgängliga på begäran.

Passar alla IEC-motorer.

Andra motorer på begäran.

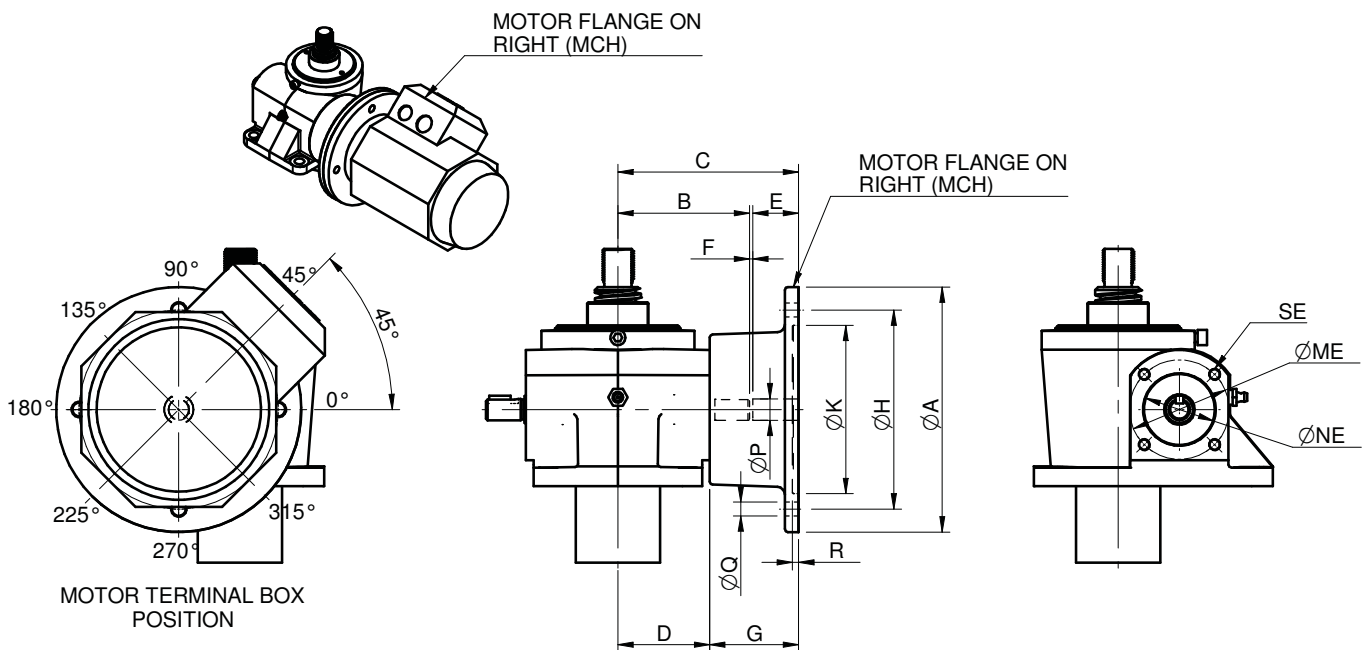
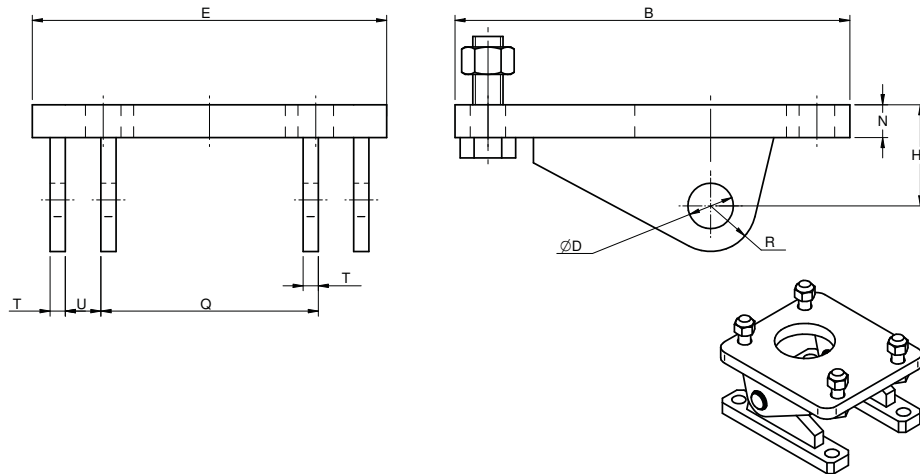


Fig. 46

Vagga

Enkel vagga



Dubbel vagga

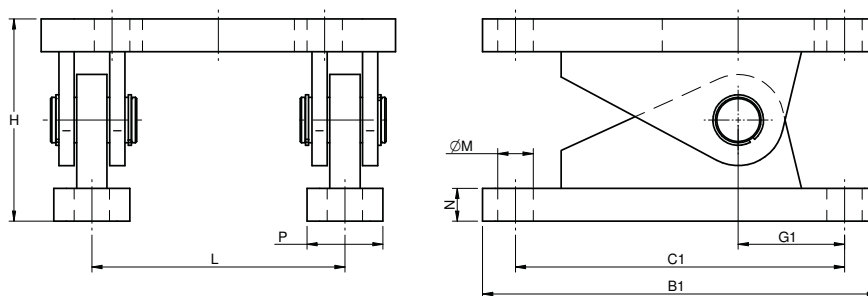


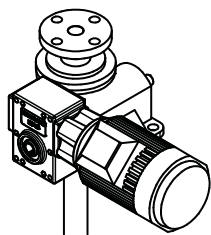
Fig. 47

Storlek domkraft	B	B1	C1	D	E	G1	H	H1	L	M	N	P	Q	R	T	U
40	156	156	130	18H7	140	42	80	40	100	14	13	30	86	18	6	14
58	196	205	165	25H7	170	47	105	52.5	125	18	16	35	108	25	8	17
66	222	234	190	35H7	250	63	150	75	170	22	22	70	138	35	15	32
86	300	300	250	40H7	300	85	170	85	210	26	28	70	173	40	18	37
100	350	350	280	50H7	350	95	205	102.5	250	33	34	80	208	50	20	42
125	460	460	380	65H7	440	140	260	130	320	39	47	90	268	65	25	52

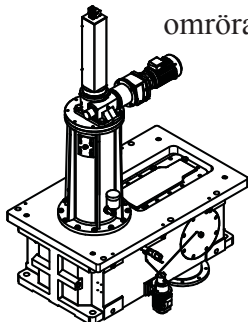
BD-SERIEN

DOMKRAFT I KOMBINATION MED ANDRA PRODUKTER

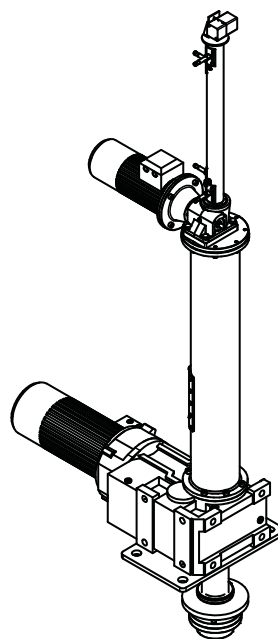
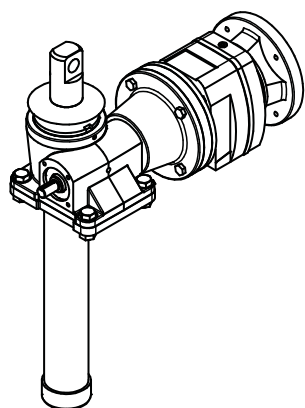
med snäckväxelförsteg



omröraredrift



med kuggväxelförsteg



Exempel på arrangemang:

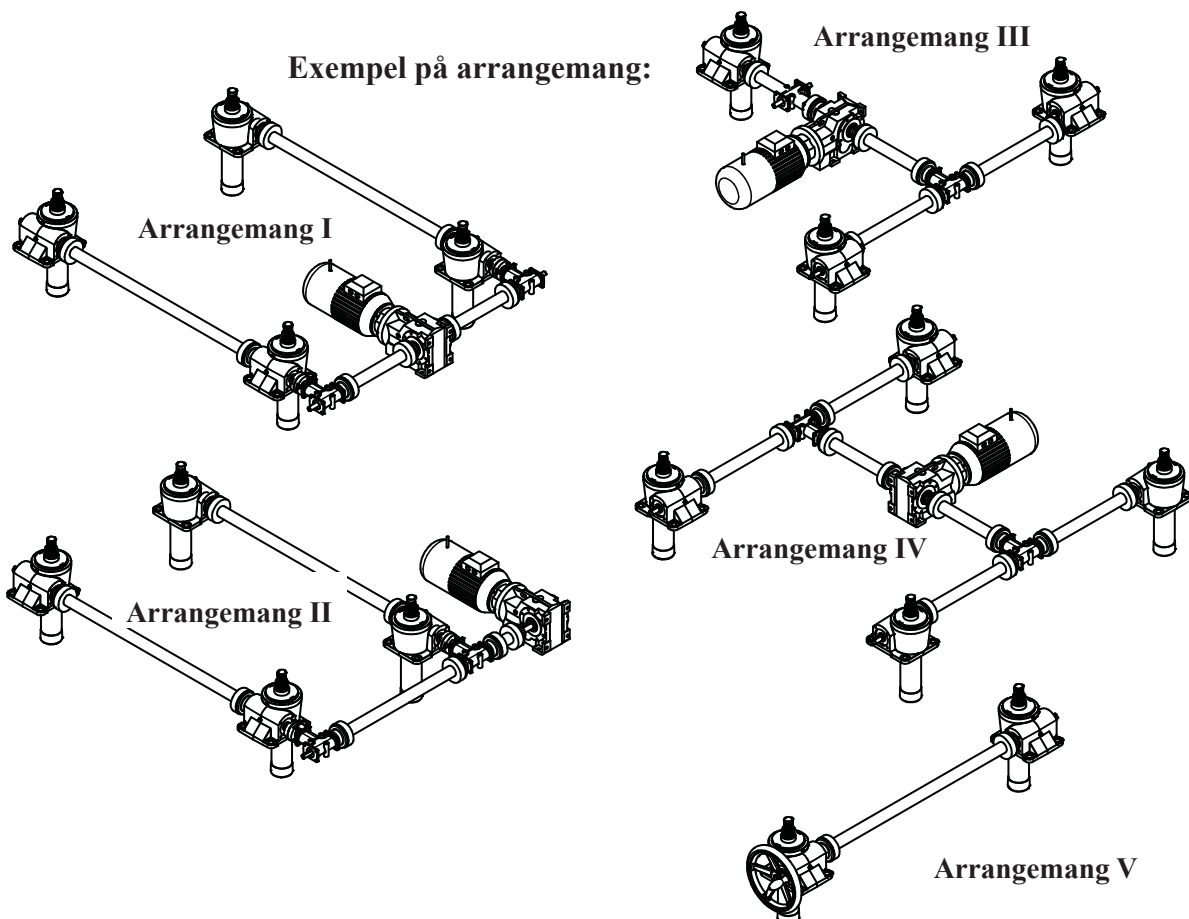


Fig. 49

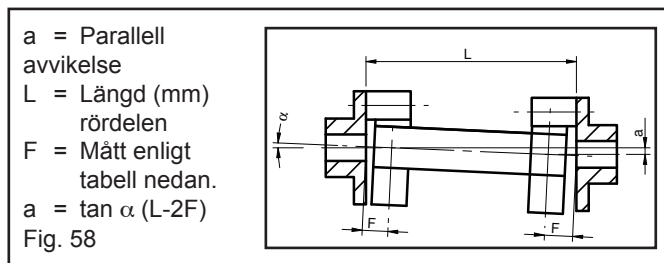
Typ X-G

Universella ledaxlar för alla avstånd och för att kompensera för större radiala förskjutningar. Fördelar:

- Enkla och kompakta
- Låg vikt och lågt masströghetsmoment
- Kopplingsdelen är underhållsfri
- Monter/demonterbar utan axiell förflyttning av domkrafter och vinkelväxlar
- Klarar omgivningstemperaturer upp till 150°C

Val av mellanaxlar:

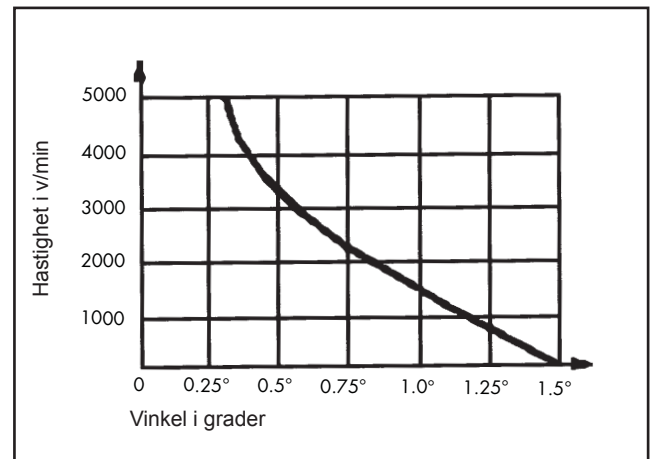
Vridmoment enligt nedanstående tabell. Tillåten vinkelavvikelse visas i tabellen och diagrammet nedan. Max. tillåten längd på mellanaxeln beror på hastigheten och kan hittas i diagrammet på sidan 48.



Tillåten vinkel- och radialavvikelse

Typ	Vinkel i grader för varvtal ≤ 1500 rpm*	Parallell avvikelse mm (a)	Axial mm
X-G	1° *	$\tan \alpha (L-2F)$	± 1

* Gäller för 1 500 v/min, för andra varvtal se diagrammet nedan.



Måttuppgifter

Strl	A	B	d ₁ max	d ₂	d ₃	F	L1	M	N1	R	TK/Delning
1 X	18	7	25	56	57	12	24	M6	36	30	44/2x180°
2 X	24	8	38	85	88	14	28	M8	55	40	68/2x180°
4 X	25	8	45	100	100	14,5	30	M8	65	45	80/3x120°
8 X	30	10	55	120	125	17	42	M10	80	60	100/3x120°
16 X	35	12	70	150	155	21	50	M12	100	70	125/3x120°
25 X	40	14	85	170	175	23	55	M14	115	85	140/3x120°
30 X	50	16	100	200	205	30	66	M16	140	100	165/3x120°

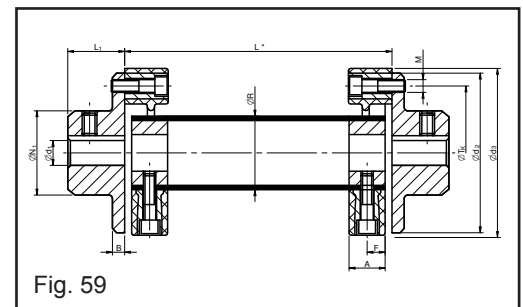
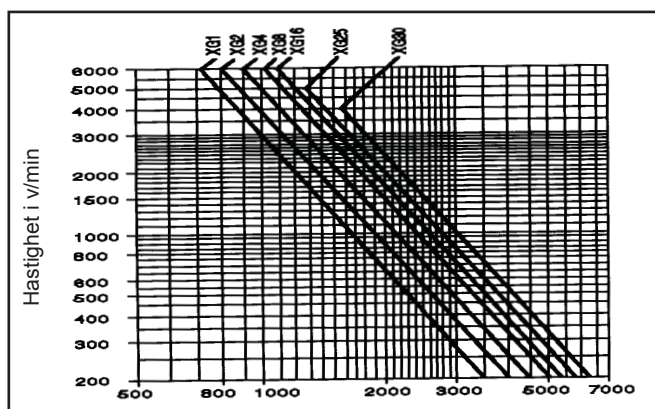


Fig. 59

* Dimensionen L motsvarar den i det aktuella fallet erforderliga längden. Ange alltid erforderlig längd L i förfrågningar och order.

Storlekar

Axlarna finns tillgängliga i 7 storlekar för nominella vridmoment från 10 till 550 Nm med ett element eller upp till 1 100 Nm med två tandemkopplade element. Kopplingsval ska alltid utgå från den nominella vridmomentklassificeringen.



Tillåtna vridmoment och hastigheter

Storlek	Nominellt vridmoment TKN Nm	Maximalt vridmoment TKmax Nm
1	10	25
2	30	60
4	60	120
8	120	280
16	240	560
25	370	800
30	550	1400

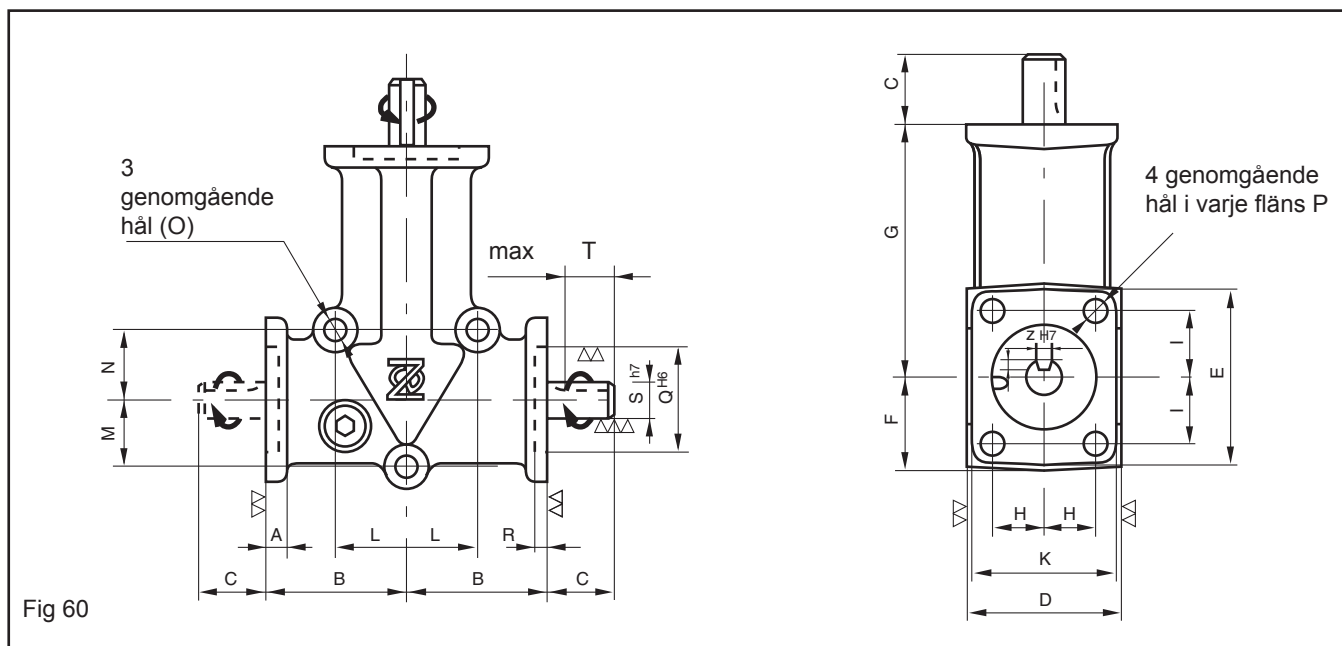
Vi rekommenderar två typer av vinkelväxlar att användas i domkraftsarrangemang.

1. Serie DZ

För mindre laster och lägre varvtal rekommenderar vi Serie DZ.

- Sandgjutet växelhjul i högvärdig aluminiumlegering
- Härdade rakkugg, utväxling 1:1 eller 2:1
- DZ1: Livstidssmord med fett.
- DZ2-3-4: Smord med olja som skall bytas var 1 000:e timme.

- Alla monteringspositioner möjliga.
- Axeldimensioner enl ISO, kilspår enl ISO, DZ1 har inga kilspår.
- Livslängd ca 2 000 timmar
- Drifttemperatur - 20°C till +80°C



Typ	Axel S	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	Z	Wt (kg)
DZ 1	3	5	34	15	33	40	21	60	11	32	15	16	16	16	5.2	4.2	22	2.5	8				0.3
DZ 2	3	7	52	35	52	66	33	90	18	50	26	24	24	24	8.2	6.2	35	5	15	27	3	5	1.2
DZ 3	3	8	75	50	76	96	48	140	27	74	38	38	38	38	8.2	8.2	55	3.5	20	40	3.5	6	3.5
DZ 4	3	13	80	70	100	98	55	150	38	98	38	45	45	70	12.3	10.3	65	3.5	25	60	4	8	5.8

Ingående varvtal n1 v/min	Utväxling	Utgående varvtal n2 v/min	DZ1		DZ2		DZ3		DZ4	
			Ingående effekt P1 kW	Utgående vridmoment T2 Nm	Ingående effekt P1 kW	Utgående vridmoment T2 Nm	Ingående effekt P1 kW	Utgående vridmoment T2 Nm	Ingående effekt P1 kW	Utgående vridmoment T2 Nm
50	1:1	50	0.02	3.5	0.07	12.3	0.25	47	0.32	62
50	2:1	25	0.01	2.4	0.02	7.3	0.08	29	0.14	53
200	1:1	200	0.07	3.3	0.24	11.4	0.92	44	1.14	55
200	2:1	100	0.01	1.4	0.07	6.4	0.27	26	0.48	46
600	1:1	600	0.18	2.9	0.65	10.3	2.40	38	2.90	46
600	2:1	300	0.04	1.3	0.18	5.8	0.75	24	1.33	42
1000	1:1	1000	0.27	2.6	0.98	9.3	3.58	34	4.25	41
1000	2:1	500	0.07	1.2	0.28	5.3	1.08	21	1.89	36
1500	1:1	1500	0.37	2.3	1.36	8.7	4.64	29	5.87	37
1500	2:1	750	0.10	1.2	0.42	5.2	1.55	20	2.74	35
3000	1:1	3000	0.62	2.0	2.51	8.0	8.73	28	10.75	34
3000	2:1	1500	0.14	0.9	0.60	3.8	2.78	18	4.56	29

2. Serie C

För större laster och högre varvtal rekommenderar vi Serie C

- Hus av aluminiumlegering
- Härdade och slipade koniska spiralskurna kuggar. Utväxling 1:1 eller 2:1.
- Smorda med syntetisk olja. (Ej fylld vid leverans).
- Kan monteras i alla lägen utan modifiering eller fixering.
- Oljetätning IP 43
- Livslängd ca 6 000 timmar.
- Rotation i två riktningar.

Vinkelväxlar med andra utväxlingar och högre effekter finns tillgängliga på begäran.

Axelutföranden och Rotationsriktning

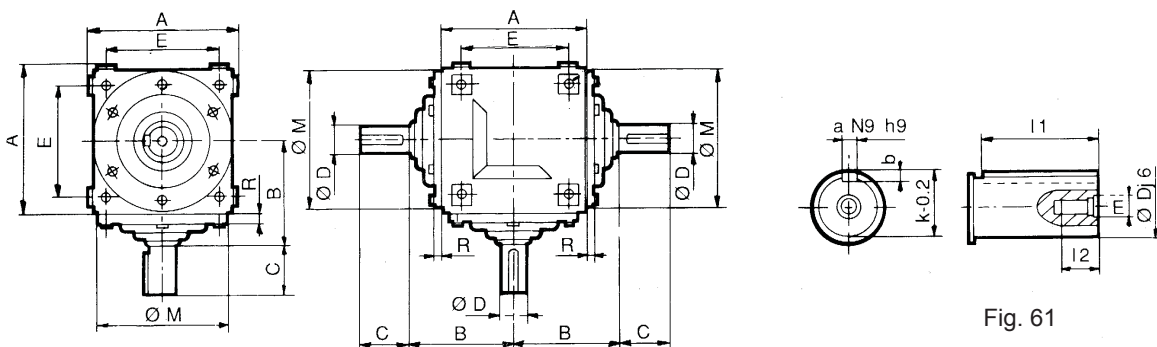
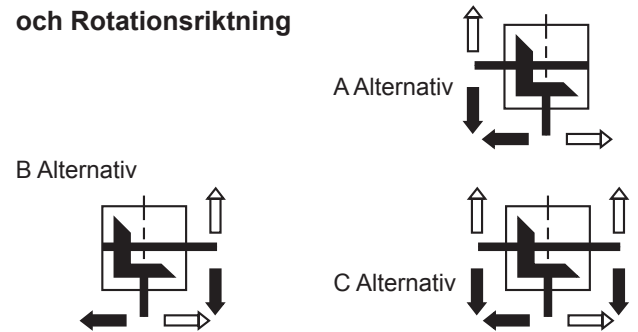


Fig. 61

Typ	A	B	C	Dj6	E	F	Mf7	R	Kg
C.12	124	97	50	25	95	M8 x 14	116	10	6
C.16	160	115	60	30	120	M10 x 20	150	12	12
C.20	200	140	75	40	150	M12 x 25	190	13	22

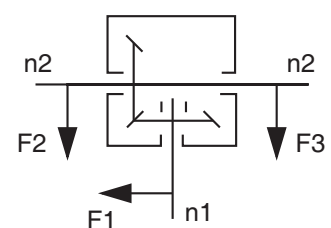
Axel Ø Dj6	Axelkil DIN 6885 NF 22 1 75 BS 4236				Gångat hål	
	ah9	b	k-0.2	I1	m	I2
25	8	7	28	45	M8	15
30	8	7	33	55	M8	15
40	12	8	43	70	M10	19

Exempel på beteckning

C	16	C	1
Utväxling: 1 eller 2			
Storlek: 12 - 16 - 20		Antal axlar + rotationsriktning	

Tillåtna radialkrafter på axlarna

Storlek	Ingående varvtal (v/min)								
	1500			500			50		
	F1 (N)			F2 (N)			F3 (N)		
	Belastningsfaktor Kt = 1,55								
C12	300	650	1800	300	650	1800	750	1150	2350
C16	500	1100	3000	500	1100	3000	1250	2000	3900
C20	1000	1800	5000	1000	1800	5000	2500	3400	6500
	Belastningsfaktor Kt = 2								
C12	600	850	2350	600	850	2350	800	1350	2600
C16	950	1400	3800	950	1400	3800	1350	2350	4500
C20	1900	2300	6400	1900	2300	6400	2700	4000	8500



Kt = 1 för direktkoppling

Nominella effekter P_n - Moment på snabbgående axel (n_1)

P_n är den nominella effekten beräknad för en livslängd av 6 000 timmar med servicefaktor $K_a = 1$.

Typ	Vridmoment och effekt	Hastigheter på snabbgående axel n_1 i r/min														
		10	50	125	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000
Utväxling = 1																
c. 12	Moment - Koppling - M....daNm	19.1	17.2	14.5	13.3	11.4	10.1	9.5	9.1	8.9	8.73	8.6	8	7.6	7.1	6.6
	Effekt - P_n - P_nkW	0.2	0.9	1.9	3.5	6	8	10	12	14	16	18	19	20	20.5	21
c. 16	Moment - Koppling - M....daNm	38.2	30.5	26.7	22.9	20	18.4	17.2	15.6	15.2	13.3	11.9	11	10.3	9.55	
	Effekt - P_n - P_nkW	0.4	1.6	3.5	6	10.5	14.5	18	20.5	24	24.5	25	26	27	27.5	
c. 20	Moment - Koppling - M....daNm	76.4	61.1	53.5	45.8	40	36.9	34.3	32	31.8	28	25.3	23	22.3		
	Effekt - P_n - P_nkW	0.8	3.2	7	12	21	29	36	42	50	51.5	53	54.5	58.5		
Utväxling = 2																
c. 12	Moment - Koppling - M....daNm	9.5	5.7	5.3	4.9	4.7	4	3.8	3.6	3.5	3.2	3.1	2.9	2.8	2.7	2.7
	Effekt - P_n - P_nkW	0.1	0.3	0.7	1.3	2.5	3.2	4	4.7	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5
c. 16	Moment - Koppling - M....daNm	19.1	15.2	12.9	11.4	9.5	8.9	8.1	7.6	7.3	7	6.9	6.5	6.1	5.7	5.4
	Effekt - P_n - P_nkW	0.2	0.8	1.7	3	5	7	8.5	10	11.5	13	14.5	15.5	16	16.5	17
c. 20	Moment - Koppling - M....daNm	38.2	28.6	26.7	22.9	19.1	17.8	17.1	16	15.6	15.2	14.3	14	13.7	12.6	11.9
	Effekt - P_n - P_nkW	0.4	1.5	3.5	6	10	14	18	21	24.5	28	30	33	36	36.5	37.5

Val av växel

$$P_m = P_u \times K_a \times K_i \times K_t$$

P_m : Erforderlig effekt (kW)

P_u : Maskin - effektbehov (kW)

K_a : Servicefaktor

K_i : Livslängdsfaktor

K_t : Belastningsfaktor (radial)

$$\text{Utväxling } i = \frac{n_1}{n_2}$$

n_1 = Varvtal ingångsaxel r/min

n_2 = Varvtal utgångsaxel v/min

Välj "Cubic" vinkelväxel så:

$$P_n \geq P_m$$

P_n = Nominell effekt

Servicefaktor K_a

Drivande maskin	Jämn last	Måttliga stötar	Svåra stötar
Elektrisk motor Kolvmotor	1.00	1.25	1.50

Livslängdsfaktor K_i

Den kalkylerade livslängden definieras som antal driftstimmar med normal förslitning utan förstörelse.

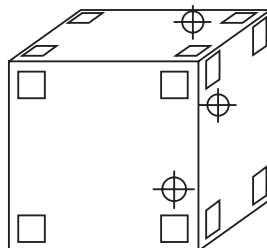
Nödvändig livslängd i timmar					
100	1000	6000	10000	15000	20000
0.6	0.8	1	1.05	1.2	1.35

Smörjning av vinkelväxlar

Oljesmörjning:

- Alla typer
- Alla montagepositioner
- Smörjning: rekommenderad olja anges på huset (växelhus) levereras utan olja

Typ	C 12	C 16	C 20
Mängd i liter	0.4	0.8	1.5



PÅFYLLNING OCH LUFTHÅL:
på översidan eller vinkelrör på sidan.

DRÄNERINGSHÅL:
på sidan eller i botten.

NIVÅPLUGG:
alltid på framsidans nedre högra hörn.

- Tillverkas av högkvalitativt, härdat fjäderstålsband till nedan angivna mått
- Mycket goda lagringsegenskaper.
- Kan även levereras i rostfritt material

D_i = invändig diameter ± 1
 D_a = utvändig diameter ± 2
 $DF1$ = utvändig diameter på centreringsfläns ($D_i - 2$ mm)
 $DF2$ = invändig diameter på centreringskopp ($D_a + 4$ mm)
 L_{min} = minsta installationslängd
 L_{max} = största installationslängd
 L_v = längd vertikal
 L_H = längd horisontell

VIKTIGT!

Vid beställning anges vertikalt eller horisontellt montage.

		D_i	D_a	L_h max	L_v max	L min
BD 27						
SF	30/350/30	30	49	290	350	30
SF	30/550/40	30	58	490	550	40
SF	30/750/50	30	58	690	750	50
BD 40						
SF	40/350/30	40	60	290	350	30
SF	40/550/40	40	68	490	550	40
SF	40/750/50	40	69	650	750	50
SF	40/900/60	40	70	-	900	60
SF	40/1500/75	40	90	-	1500	75
BD 58						
SF	50/250/30	50	68	190	250	30
SF	50/550/50	50	73	450	550	50
SF	50/750/60	50	80	630	750	60
SF	50/1100/100	50	77	900	1100	100
SF	50/1800/100	50	94	-	1800	100
BD 66						
SF	60/250/30	60	78	190	250	30
SF	60/450/50	60	82	350	450	50
SF	60/750/60	60	89	630	750	60
SF	60/1100/75	60	102	950	1100	75
SF	60/2100/120	60	108	1860	2100	120
BD 86						
SF	75/250/30	75	98	190	250	30
SF	75/450/50	75	101	350	450	50
SF	75/750/60	75	109	630	750	60
SF	75/900/75	75	111	750	900	75
SF	75/1700/100	75	126	1500	1700	100
SF	75/2200/120	75	132	1900	2200	120
SF	75/1800/150	75	145	2500	2800	150
SF	75/3250/180	75	156	2500	3250	180
SF	75/3500/200	75	158	-	3500	200
BD 100						
SF	110/450/60	110	139	330	450	60
SF	110/600/75	110	140	450	600	75
SF	110/900/100	110	139	700	900	100
SF	110/1300/120	110	145	1060	1300	120
SF	110/2000/150	110	165	1700	2000	150
SF	110/2400/180	110	170	-	2400	180
SF	110/2800/200	110	172	2500	2800	200

* - Endast tillgänglig i stål,
Andra mått finns tillgängliga på begäran.

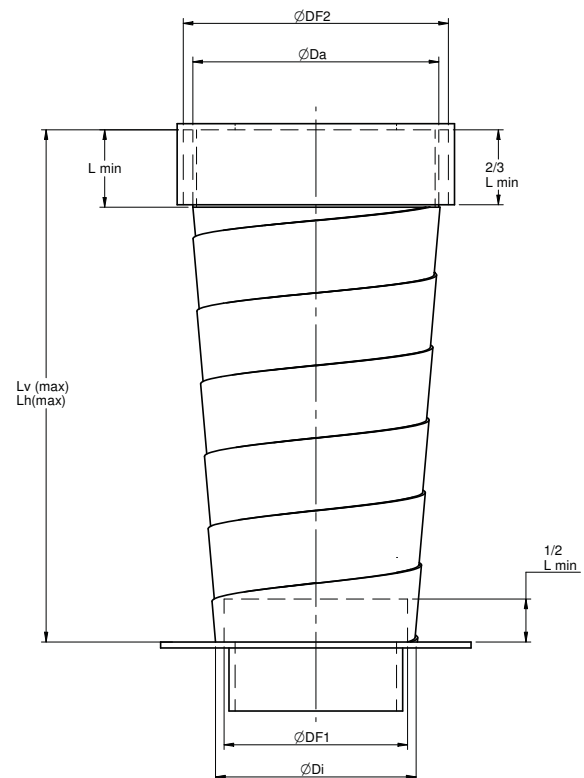


Fig. 51

BD-SERIEN

SMÖRJNING AV SKRUVDOMKRAFTER

Typ av fett

1. Omgivningstemperatur -30° till +30°C
BP Energrease LS-EP2
Castrol Spheerol EPL2
Esso Beacon EP2
Gulf Gulflex MP
Mobil Mobilux EP2
Shell Alvania EP Grease 2 alt Retinax A
SKF Alfalub LGEP2
Texaco Mulfifak EP2

II. Omgivningstemperatur -45°C till -30°C
Mobil Mobil SHC32

III. Omgivningstemperatur +30°C till +60°C
Mobil Mobiltemp SHC100
Tätningssringar i viton rekommenderas .

Smörjintervall

Normal drift > 1 000 mm/min ställhastighet:
Var 30:de driftstimme

Svårare driftsförhållanden > 1 000 mm/min ställhastighet:
Var 10:de driftstimme

Fettbyte efter 400 driftstimmar.

OBS! För utförande BDL och BDKL ska lyftskruven alltid vara smord med ett tunt lager fett.

Handbok med godkända smörjmedel och Installations- och servicehandbok, vänligen se vår hemsida (www.benzlers.com)

Fettkvantiteter Domkraft

Typ	Fettkvalitet
BD/BDL/BDKL 27	0.3 kg
BD/BDL/BDKL 40	0.5 kg
BD/BDL/BDKL 58	0.9 kg
BD/BDL/BDKL 66	1.2 kg
BD/BDL 86	1.4 kg
BD/BDL 100	2.5 kg
BD/BDL 125	5.2 kg
BD/BDL 200	15 kg
BDK 27	0.4 kg
BDK 40	0.7 kg
BDK 58	1.7 kg
BDK 66	2.0 kg

Montering & Skötselansvisning

1. Tillse att domkrafterna ej överbelastas.
2. Fundamentet, på vilket domkrafterna är monterade, ska hatillräcklig hållfasthet och styvhet för att bära den maximala belastningen.
3. Det är nödvändigt att domkrafterna blir noggrant inställda under monteringen och att anslutna axlar är i exakt linje. Sedan domkrafterna, axlar, växlar etc. är ihopkopplade skadet vara möjligt att vrida ingående axeln för hand, med obelastade domkrafter, härvid är det också viktigt att kontrollera så rörelseriktningar och rotationsriktningar stämmer överens. Om det nu ej finns några tecken på kärvning eller felinriktning är arrangemanget färdigt för normaldrift.
4. Skruvdomkrafterna ska ha en större slaglängd än vad som utnyttjas. Skulle det bli nödvändigt att utnyttja hela slaglängden, skall detta göras försiktigt. Det är viktigt att spindlarna på skruvdomkrafterna inte inskruvas under den stängda höjden, då i sådant fall allvarlig skada kan inträffa.

5. Spindeln får ej tillåtas att samla smuts eller damm i gängorna. Om möjligt skall spindlarna återställas i stängt läge när de inte är i drift.

6. Maximal förslitning för typ BD och BDL uppnås när snäckhjulet eller löpmutterns gängtjocklek förslitits till hälften. Snäckhjul respektive löpmutter måste då bytas. Det ankommer på kunden att regelbundet kontrollera att tillåten förslitning ej överskrids. För trapetsgångad spindel är tillåten förslitning ca 25% av gängdelningen.

VIKTIGT!

Produktsäkerhetsinformation

Allmänt - Följande information är viktig för säkerheten. Den måste göras tillgänglig för all personal som är inblandad i val av kraftöverföringsutrustningen, de ansvariga för design av maskinen där den ska införlivas och de som är inblandade i installation, användning och underhåll.

Vår utrustning kommer att fungera säkert om den väljs ut, används och underhålls korrekt. Som med all kraftöverföringsutrustning så måste lämpliga säkerhetsåtgärder vidtagas, enligt följande paragrafer, för att försäkra säkerhet.

Möjliga risker - dessa är inte nödvändigtvis angivna i allvarlighetsgrad då detta kan variera efter omständigheterna. Det är därför viktigt att man studerar hela listan:-

- 1) Brand/Explosion
 - (a) Oljedimor och ånga skapas inuti växlar. Det är farligt att använda öppna lågor i närheten av växellådors öppningar, pga. explosionsrisken.
 - (b) Vid en brand eller allvarlig överhettning (över 300°C), s`kan vissa material (gummi, plast, etc.) lösas upp och skapa ångor. Undvik exponering för ångor och rester av överhettade plast-/gummimaterial ska hanteras med skyddshandskar av gummi.
- 2) Skydd - Roterande axlar och kopplingar måste skyddas för att eliminera möjligheten till fysisk kontakt eller att klädesplagg fastnar. De ska vara gjorda av styvt material och vara ordentligt fastsatta.
- 3) Buller- Höghastighetsväxellådor och växeldrivna maskiner kan producera höga bullernivåer som kan vara skadliga för hörseln vid långvarig exponering. Hörselskydd ska tillhandahållas för personal under dessa omständigheter. Referera till gällande bestämmelser för att minska personalens exponering till buller.
- 4) Lyft - Där det finns (på större enheter) ska lyft endast ske med hjälp av lyftpunkter eller ögonbultar (se underhållshandboken eller allmänna ritningar för placering av lyftpunkter). Om man inte använder de tillhandahållna lyftpunkterna kan personskador och/eller skador på produkten eller närstående utrustning uppkomma. Håll avstånd till upplyft utrustning.
- 5) Smörjmedel och smörjning
 - (a) Långvarig kontakt med smörjmedel kan skada huden. Följ tillverkarens anvisningar vid hantering av smörjmedel.
 - (b) Utrustningens smörjningsstatus måste kontrolleras innan idriftsättning. Läs igenom och utför alla anvisningar på smörjplåten och i installations- och underhållslitteraturen. Följ alla varningsskyltar. Om dessa ignoreras kan det leda till mekaniska skador och i extrema fall till personskador.
- 6) Elektrisk utrustning - Var uppmärksam på risker med elektrisk utrustning och koppla bort strömförsörjningen innan arbete utförs på växellådan eller tillhörande utrustning för att förhindra att maskinen kan starta.
- 7) Installation, underhåll och förvaring
 - (a) Om utrustningen ska förvaras under en period längre än 6 månader så måste ni konsultera med oss innan idriftsättning för speciella konserveringskrav. Om inte annat överenskommit så ska utrustning förvaras på en plats skyddad från extrema temperaturer och luftfuktighet för att förebygga att den försämras.

De roterande komponenterna (växlar och axlar) måste vridas ett par varv en gång i månaden (för att förhindra trycksador på lager).
 - (b) Externa växelkomponenter kan levereras med skyddsmaterial som t.ex. vaxad tejp eller film. Handskar ska bäras när dessa material avlägsnas. Den första kan avlägsnas manuellt, den senare med hjälp av lacknafta som lösningsmedel.

Skyddsmaterial som applicerats på de inre delarna i växelenheterna behöver inte avlägsnas innan drift.
 - (c) Installation måste utföras enligt tillverkarens anvisningar och av behörig erfaren personal.
 - (d) Innan man arbetar på en växellåda eller anslutande utrustning så ska man försäkra att belastningen har avlägsnats från systemet för att eliminera möjligheten att maskinens delar rör sig, samt koppla bort strömförsörjningen. Vid behov ska mekaniska medel användas för att försäkra att maskinen inte kan röra sig eller rotera. Försäkra att dessa medel avlägsnas när arbetet slutförts.
 - (e) Försäkra korrekt underhåll av växellådor i drift. Använd endast korrekta verktyg och våra godkända reservdelar för reparationer och underhåll. Konsultera Underhållshandboken innan ni tar isär eller utför underhållsarbete på maskinen.
- 8) Varma ytor och smörjmedel
 - (a) Under drift så kan växelenheterna bli så varma att de kan orsaka brännskador på huden. Var försiktig för att undvika ofrivillig kontakt.
 - (b) Efter en längre tids drift så kan smörjmedlet i växelenheter och smörjningssystemet nå temperaturer som kan orsaka brännskador. Låt utrustningen svalna innan service- eller justeringsarbeten.
- 9) Val och design
 - (a) Där växelenheter tillhandahåller backstopp så måste mana försäkra att det finns ett backup-system om detta havererar och det kan utgöra en risk för personskador.
 - (b) Drivningen och driven utrustning måste väljas korrekt för att försäkra att den fullständiga installationen fungerar tillfredsställande, för att undvika kritiska hastigheter i systemet och vibrationer etc.
 - (c) Utrustningen får inte användas i miljöer eller vid hastigheter, vridmoment eller externa belastningar som ligger utanför de som den är avsedd för.
 - (d) Då förbättringar sker kontinuerligt så kan innehållet i denna katalog inte anses som bindande i detalj och ritningar kan ändras utan tidigare förvarning.

Den ovanstående guiden är baserad på den nuvarande kunskapsnivån och vår bästa uppskattning gällande möjliga risker med växelenheterna.

Vidare information eller klagöranden kan erhållas genom att kontakta våra applikationstekniker.

CONTACT US

AUSTRALIA

Radicon Transmission (Australia) PTY Ltd

Australia
Tel: +61 421 822 315

EUROPE

Benzler TBA BV Jachthavenweg 2 NL-5928 NT Venlo

Germany
Tel: 0800 350 40 00
Fax: 0800 350 40 01

Italy
Tel: +39 02 824 3511

Netherlands & the rest of Europe
Tel: +31 77 324 59 00
Fax: +31 77 324 59 01

INDIA

Elecon. Engineering Company Ltd.

Anand Sojitra Road
Vallabh Vidyanagar
388120 Gujarat
India

Tel: +91 2692 236513

DENMARK

Benzler Transmission A/S

Dalager 1
DK-2605 Brøndby,
Denmark

Tel: +45 36 34 03 00
Fax: +45 36 77 02 42

FINLAND

Oy Benzler AB Vanha Talvitie 3C FI-00580 Helsingfors, Finland

Tel: +358 9 340 1716
Fax: +358 10 296 2072

SWEDEN & NORWAY

AB Benzlers

Porfyrgatan
254 68 Helsingborg
Sweden

Tel: +46 42 18 68 00
Fax: +46 42 21 88 03

THAILAND

Radicon Transmission (Thailand) Ltd

700/43 Moo 6
Amata Nakorn Industrial Estate
Tumbol Klongtumru
Muang,
Chonburi
20000
Thailand

Tel: +66 3845 9044
Fax: +66 3821 3655

UNITED KINGDOM

Radicon Transmission UK Ltd

Unit J3
Lowfields Business Park,
Lowfields Way, Elland
West Yorkshire, HX5 9DA

Tel: +44 1484 465 800
Fax: +44 1484 465 801

USA

Radicon Drive Systems, Inc.

2475 Alft Lane
Elgin
Chicago
Illinois
60124
USA

Tel: +1 847 593 9910
Fax: +1 847 593 9950

Benzlers believes in engineering quality relationships with our customers that strengthen what we can achieve together. Our business and the people within our business are committed to building long lasting partnerships that are as reliable as our products and as smooth as our service.

Benzlers and sister company Radicon are now part of Elecon Engineering, Asia's largest and fastest growing gear manufacturer. This partnership means that we can offer our customers an enhanced range of standard and bespoke engineering solutions including drop in replacements, all supplied with the product quality and engineering expertise demanded from and delivered by the Benzlers business.

Benzlers - with you at every turn

benzlers 

radicon 

Benzlers

Denmark +45 36 340300

Finland +358 9 3401716

Germany +49 800 3504000

Italy +39 02 8243511

Sweden +46 42186800

The Netherlands +31 77 3245900

www.benzlers.com

Radicon

Thailand +66 3845 9044

United Kingdom +44 1484 465800

USA +1 847 5939910

www.radicon.com