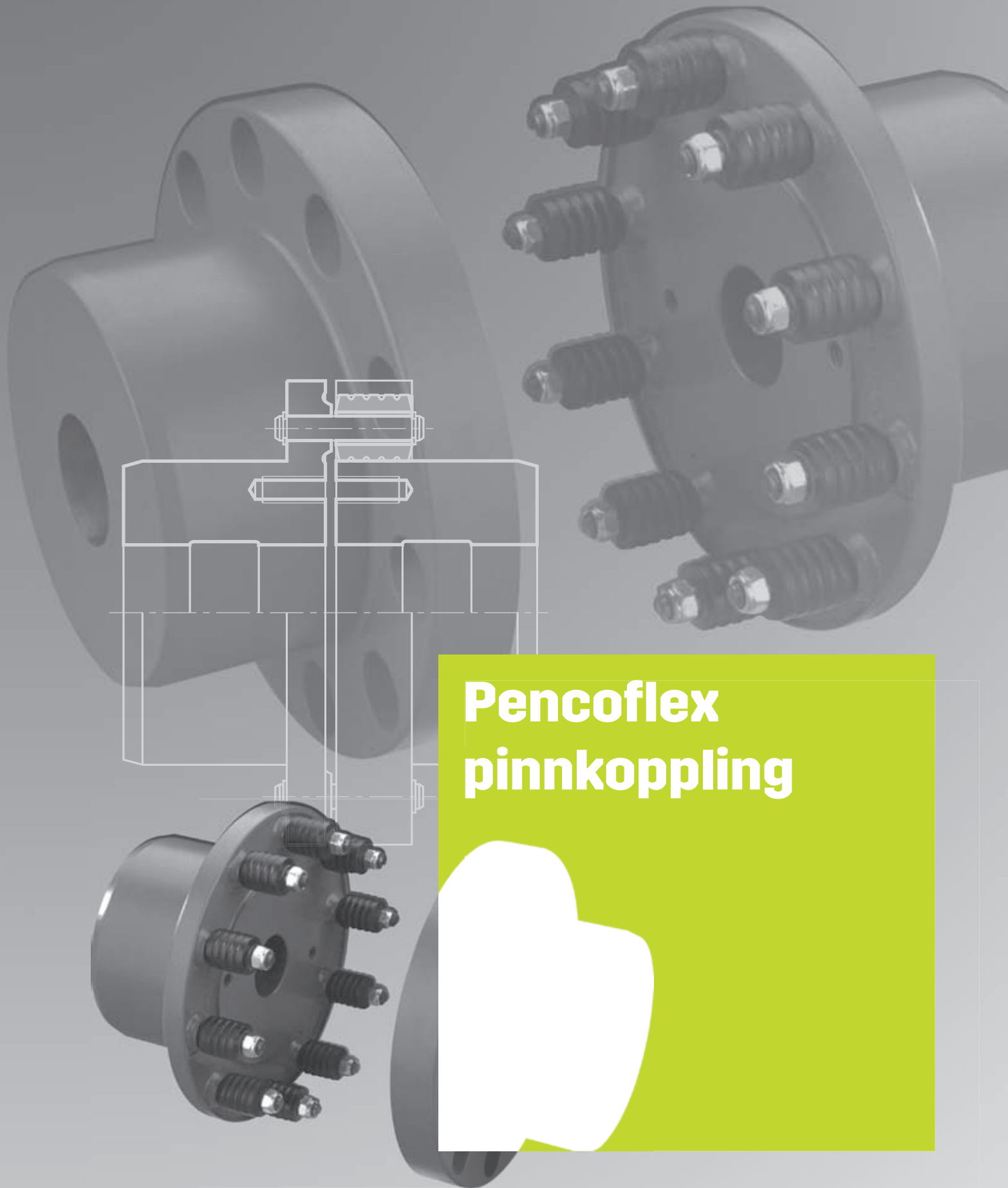




**RAMSTRÖM**  
TRANSMISSION



## **PencoFlex pinnkoppling**



# Översikt

## Beskrivning

PENCOflex-kopplingen består av två stycken gjutjärnsnav, en handel och en hondel. Handelen är försedd med överföringspinnar, som är försedda med gummibussningar med mässingsnav. Dessa passas in i hålen på hondelen. På kopplingar upp till storlek 460 är pinnarna av slipat stål och har en konisk utformning. På storlek 145 - 200 fästs de axiellt med låsringar och en mutter och på storlek 235 - 460 fästs de med två låsringar. På kopplingar från storlek 510 och uppåt är pinnarna borrarade och gängade inuti samt koniska och fästade i den handelen med skruv och bricka. En låsring förhindrar bussningarnas axialförflyttning.

Gummibussningarna vulkaniseras fast på en slitbeständig mässingshylsa. Gummibussningarna med hylsan monteras sedan på pinnarna med en glidpassning. Detta gör att bussningarna kan rotera fritt och röra sig en liten aning i längdled. På så sätt reduceras lagerbelastningen markant. Den unika fasetterade tunnformen av bussningarna gör att de distribuerar lasten på ett jämnt sätt, även vid uppriktningssavvikelse genom att begränsa böjmomentet som uppkommer på grund av de radiella krafterna som verkar på pinnarna. Det gör att livslängden för både pinnar och bussningar ökar.

### Dynamiskt uppförande

Den kombinerade elasticiteten och de dämpande egenskaperna av gummit reducerar både chocklaster och kritiskt varvtal.

När bussningarna pressas samman av ett ökat moment blir de stelare på grund av fasettutformningen. På så sätt reducerar de resonanseffekten vid kritiska varvtal.

### Utförande PB med bromstrumma

Den här versionen består av två delar

- ett standard nav (hona)
- ett nav med en bromstrumma monterad (hane)

### Utförande PD bromsskiva

- ett standard nav (hona)
- en mellandel
- ett bromsnav (hane)
- en fastkilad bromsskiva som är monterad mellan mellandelen och bromsnavet

(ventilerade bromsskivor offereras på förfrågan)

Det är upp till dig som kund att kontrollera att bromstrumman är korrekt dimensionerad.

Vi tar inte ansvar för ett felaktigt dimensionerat bromssystem.

## Beställningsexempel

Kopplingarna kan beställas i olika utförande. Nedan följer en förklaring av koder och ett beställningsexempel.

P	2	3	4	5	-	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

### 2 Utförande

- N Standard
- B Med bromstrumma
- D Med bromskiva

### 3 Storlek

145 - 1420

### 4 Utförande på nav (hane) (1)

-, L, S

### 5 Utförande på nav (hona) (2)

L, S

### 6 Diameter på bromssystem

Trumma 200, 250, 315, 400, 500, 630, 710

Skiva 315, 355, 395, 445, 550, 625, 705, 795

### 7 Bearbetning/Borning samt kilspårsspecifikationer

Om inget specificerats bearbetas kilspår enligt ISO R773.

## Exempel

P	B	280	-	L	-	500	Ø 80mm H7 / Ø 100 mm H7
---	---	-----	---	---	---	-----	-------------------------

P B 280 - L 500 Ø80 mm H7 / Ø100 mm H7

En PENCOflex koppling, storlek 280, med en diameter på bromstrumman av 500 mm, nav (hona) typ L, borrarat Ø 80 mm på drivande sida och Ø 100 mm på driven sida, med tolerans H7, samt standardkilspår enligt ISO R773 på båda sidor.

Vi förbehåller oss rätten att utan föregående meddelande ändra konstruktion, tekniska data och mått.



# Montage och inspektion

## Montage

Om inte axelhål specificerats, levereras kopplingen oborrad. På förfrågan kan kopplingen levereras färdigbearbetad med kilspår och ett gängat hål för stoppskruv.

## Borrning

En sista bearbetning i form av förborring innan leverans gör att kopplingarna blir helt centrerade i förhållande till ytterdiametern. Borrningen blir på så sätt helt koncentrisk vilket är en förutsättning för att kopplingen skall kunna riktas upp korrekt för att undvika för tidig förslitning av gummielementen.

## Montage

Kopplingsflänsarna monteras pressade mot axelskuldran. Det är viktigt att se till att det finns tillräckligt med axel att montera kopplingen på. Om navet på flänsen är kortare än den axel som det skall monteras på är det viktigt att man monterar en distansring av lämplig dimension för korrekt montage av kopplingen.

För kopplingar från storlek 510 och uppåt är det mycket viktigt att den instuckna axeländen inte sammanfaller med ursvarvningen. Ifall axelytan är mindre än 5/6 delar av navlängden är det viktigt att det inte svarvas.

Det är absolut inte lämpligt att banka på naven på axeländarna då detta kan skada lagren på driven/drivande utrustning. Vi rekommenderar i stället att man fäster en gängad stång i axeländen och med hjälp av en mutter, en tryckbricka och ett kullager, som klarar axiella laster, skruvar kopplingen på plats.

För att lättare montera naven kan man hetta upp dem före montage. Det är dock viktigt att man tar bort bussningarna innan man gör detta. Naven inte får hettas upp till mer än 100°C.

Om kopplingen monteras vertikalt, är det viktigt att montera handelen på bottenaxeln.

Om kopplingen monteras horisontellt, skall handelen monteras på motoraxeln.

Obs! När du monterar en koppling med bromstrumma eller bromsskiva skall handelen monteras på den utrustning som skall bromsas. Bromskraften skall ej överföras genom pinnförbandet.

## Inspektion och utbyte av gummibussningarna

Vi rekommenderar att du inspekterar bussningarna med jämna intervall. Detta för att upptäcka eventuellt slitage samt om upprikningen av driften ändrats på grund av lagerslitage eller sättning i fundamentet.

Demontage av gummibussningarna är enkelt. Ta helt enkelt bort låsmuttern eller låsringen som håller fast bussningen. Bussningarna kan sedan inspekteras eller bytas utan att kopplingens eller drivsystemets läge behöver ändras. Man kan även demontera pinnarna utan att flytta kopplingen. För storlekarna PN145 till PN460 samt för samtliga kopplingar i PB-utförande behöver du bara lossa låsringarna eller låsmuttrarna som håller bussningen för att sedan pressa ut pinnarna. För storlekarna PN 510 till PN 1420 är det bara att lossa muttrarna som håller fast pinnarna. Sedan kan du enkelt ta ut hela satsen genom hålet i hondelen.

För storlekarna PN145 till PN200 och PB155 till PB200, smörj in den del som skall vara i kopplingshalvan med Loctite® 601, innan du monterar dem.

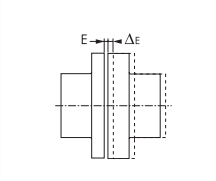
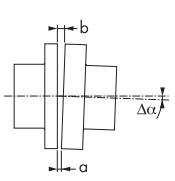
Smörj in pinnarna med fett, när du byter ut bussningarna. I samband med att du byter ut bussningarna skall du även byta ut eventuella låsringar och låsmuttrar. Låsmuttrarna skall endast användas en gång och sedan bytas ut.

## Demontage

Samtliga kopplingshalvor är försedda med 2 stycken gängade avdragarhåll. Använd dessa tillsammans med lämpligt avdragarverktyg för att demontera kopplingshalvorna från axeln. Kom ihåg, inget bankande på kopplingen, då detta kan skada både kopplingen och eventuella lagringar.

## Upprikning

Rikta upp kopplingen enligt instruktionerna på sidan 5 samt respektera Maxvärdena  $\Delta$  i tabellen nedan.

Storlek				
	Typ PN och PB	Typ PD		
145	3,5 ± 1,5	-	0,30	0,20
155	3,5 ± 1,5	3,5 <sup>+1,5</sup> <sub>0</sub>	0,30	0,20
175	3,5 ± 1,5	3,5 <sup>+1,5</sup> <sub>0</sub>	0,30	0,20
200	3,5 ± 1,5	3,5 <sup>+1,5</sup> <sub>0</sub>	0,30	0,20
235	4,0 ± 2,0	4,0 <sup>+1,5</sup> <sub>0</sub>	0,45	0,25
245	4,0 ± 2,0	4,0 <sup>+1,5</sup> <sub>0</sub>	0,45	0,25
280	4,0 ± 2,0	4,0 <sup>+1,5</sup> <sub>0</sub>	0,45	0,25
315	4,0 ± 2,0	4,0 <sup>+1,5</sup> <sub>0</sub>	0,45	0,25
355	5,5 ± 2,5	-	0,60	0,30
385	5,5 ± 2,5	-	0,60	0,30
460	5,5 ± 2,5	-	0,60	0,30
510	7,0 ± 3,0	-	0,90	0,40
575	7,0 ± 3,0	-	0,90	0,40
670	7,0 ± 3,0	-	0,90	0,40
725	8,5 ± 3,5	-	1,20	0,50
850	8,5 ± 3,5	-	1,20	0,50
990	8,5 ± 3,5	-	1,60	0,60
1060	10,5 ± 4,5	-	2,20	0,75
1220	10,5 ± 4,5	-	2,20	0,75
1420	10,5 ± 4,5	-	2,20	0,75



# Generella anvisningar för uppriktning och balansering

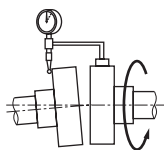
## Uppriktning

Uppriktningen har stor betydelse för kopplingens livslängd. Feluppriktning av axlarna leder till belastning på kopplingen, motorerna och växellådans lager samt axlarna. Allt detta leder i slutändan till onödiga skador på utrustningen. Det är dessutom viktigt att komma ihåg att ju högre rotationshastighet desto viktigare är uppriktningskraven på kopplingen.

Generellt kan radiella, vinkel- och i vissa fall axiella uppriktningsfel förekomma samtidigt. För att dessa inte skall orsaka allvarliga fel, bör man inte basera kopplingsuppriktningen på de värden som är angivna i respektive katalog utan göra på följande sätt.

## Vinkeluppriktning

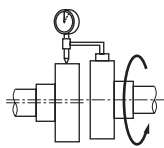
Sätt fast mätaren stadigt i det ena navet enligt följande skiss:



När indikatorn står på noll, börja rotera ena axeln samtidigt som du noterar min- och maxvärden på indikatorn. Dessa värden skall inte överskrida det angivna maxvärdet (b-a) för respektive kopplingstyp.

## Radiell uppriktning

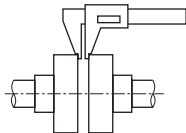
Sätt fast mätaren stadigt i det ena navet enligt följande skiss



När indikatorn står på noll, börja rotera ena axeln samtidigt som du noterar min- och maxvärden på indikatorn. Dessa värden skall inte överskrida det angivna maxvärdet ( $\Delta$ ) för respektive kopplingstyp.

## Axiell uppriktning

För att försäkra sig om att det finns tillräckligt med avstånd mellan naverna är det nödvändigt att ta ett mått enligt följande skiss:

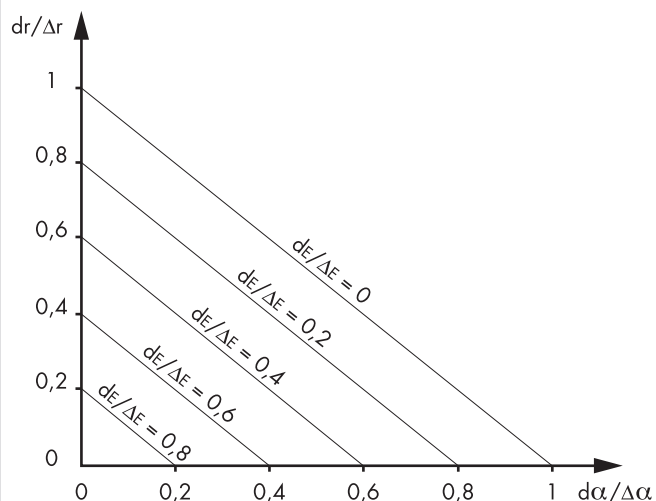


Värdet skall inte överskrida den angivna dimensionen E med korresponderande tolerans  $\Delta E$  för respektive koppling.

Notera varje feluppriktningsvärde. Summan av samtliga förhållanden mellan det faktiska värdet och det tillåtna värdet får inte överskrida siffran 1 enligt nedanstående formel.

$$dr/\Delta r + da/\Delta a + dE/\Delta E \leq 1$$

$dr$	= uppmätt radiellt uppriktningsfel
$\Delta r$	= max tillåten radiell avvikelser enligt katalog
$d\alpha$	= uppmätt vinkeluppriktningsfel
$\Delta \alpha$	= max tillåtet vinkeluppriktningsfel
$dE$	= uppmätt axiellt uppriktningsfel
$\Delta E$	= max tillåtet axiellt uppriktningsfel



Genom att använda ovanstående graf, kan man fastställa, att uppriktningen är korrekt ifall den kalkylerade punkten befinner sig under  $dE/\Delta E$ . Uppriktningsmått skall göras i två vinkelräta plan vid fyra olika punkter med  $90^\circ$  mellanrum.

Det är alltid bäst att kolla om uppriktningen är korrekt efter det att utrustningen har värmts upp.

## Balansering

Kopplingar som levereras i oborrat utförande är ej balanserade. Ifall inget specificeras, är borrade kopplingar balanserade enligt ISO 1940, balanseringsgrad G16, för en periferhastighet av 32 m/s begränsat till ett varvtal av 1800 min<sup>-1</sup> med en jämn borrar enligt ISO 8821.

Mer precis borrar kan utföras på beställning.

I sådana fall måste följande uppgifter finnas med i kopplingsbeställningen:

- 1 Typ av balansering
  - i ett plan
  - i två plan
- 2 Balanseringsgraden
- 3 Typ av borrar/bearbetning
  - jämn H
  - spårig F
- 4 Varvtalet

## Ansvar

De dimensioner som anges i denna katalog kan ändras utan förvarning.

Definitiva dimensioner kan erhållas på förfrågan.

Vridmomentet samt alla övriga värden korresponderar med standard enligt NF-E 226113 eller DIN 740-2.

Dessa värden är giltiga, förutsatt att monteringen är korrekt enligt våra monterings- och underhållsinstruktioner.

Det är upp till användaren att bestämma lämpligt axel-/navförband (kil, spännelement) för korrekt momentöverföring.

Borrar samt axiella tillbehör görs på kundens begäran, med begränsning för våra bearbetningsmöjligheter, där vi inte tar något ansvar.

Det är upp till kund att kontrollera balanseringen på axelnivå. Ifall balansering gjorts med hel kil, vänligen specificera att kopplingen skall balanseras utan kil.



# Dimensionering

## 1 Val av kopplingstyp

Val av koppling skall baseras på typ av applikation samt driftsförhållanden. (Obs! När det gäller kopplingar till lyftapplikationer skall man endast använda kopplingar av så kallad failsafe-typ).

## 2 Beräkning av den drivna maskinens nominella moment

$$M_{Vnom} = \frac{P \cdot 9550}{n}$$

$M_{Vnom}$  = nominellt vridmoment i Nm

P = motoreffekt i kW

n = varvtal i r/min

## 3 Bestämning av servicefaktor

Se tabeller 1a, 1b, 1c och 2 med tilläggs-texter.

Servicefaktorer skall läggas till:

- ifall den drivande motorn är en förbränningsmotor där momentet varierar mer än 20 %
- ifall driftshastigheten närmar sig kopplingens maxhastighet (konsultera oss)
- ifall den omgivande temperaturen överskrider 60° C (konsultera oss)
- ifall antalet starter/timme överskrider 10 st(konsultera oss)

Ifall du är osäker gällande dimensionering av kopplingen, kontakta oss gärna.

## 4 Servicefaktor Sf och temperaturfaktor St

Multiplitera det beräknade nominella vridmomentet med servicefaktorn Sf + St enligt följande formel:

$$M_V = M_{Vnom} \cdot (Sf + St)$$

$M_V$  = verkligt vridmoment för den drivna maskinen i Nm

$M_{Vnom}$  = nominellt vridmoment i Nm

Sf = servicefaktor för applikationen (tabell 1a eller 1b)

St = temperaturfaktor (tabell 2)

## 5 Välj kopplingen så att

$$M_{Vnom} \geq M_V$$

## 6 Kontroll av dimensioneringen

Det maximala momentet:

$$M_{Vmax} \leq 2 \cdot M_V$$

## 7 Kontroll gällande max borring av kopplingen

Kontrollera att kopplingen klarar att borras upp enligt driftens givna axeldiametrar (se dimensionsritningarna längre fram i katalogen).

I de fall kopplingen skall borras upp och förses med kilspår, vänligen ange de korrekta dimensionerna och toleranserna.

Tabell 1a - Driftsfaktorer Sf

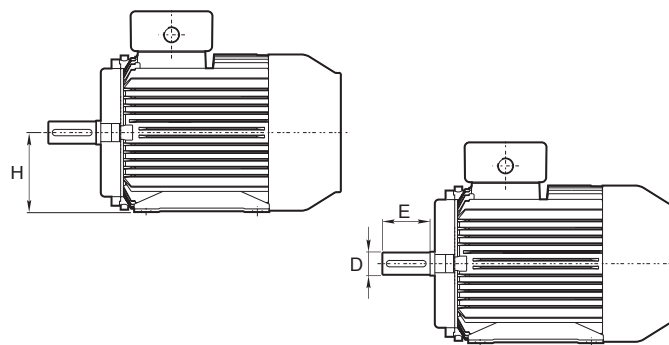
		Timmar per dygn		
		3	10	24
Omrörare	Vätskor med konstant densitet	0,9	1	1,25
	Vätskor med varierande densitet	1	1,25	1,5
	Vätskor med fasta partiklar	1,25	1,5	1,75
Livsmedelsindustrin	Köttkvarnar, Blandare, Omrörare, Betskivare	1,25	1,5	1,75
	Fyllningsmaskiner	0,8	0,9	1
Bryggerier/Destillerier	Mäskkar	0,9	1	1,25
	Buteljeringmaskiner	0,8	0,9	1
Kvarnar	Kul-, stötstångs-, planings- samt av kilstångstyp	1,25	1,5	1,75
	Putstrumror	1,5	1,75	2
Gummi/Plastindustrin	Strängsprutmaskiner	0,9	1	1,25
	Gummikvarnar samt kalandrar	1,25	1,5	1,75
	Blandningskvarnar	1,5	1,75	2
Cementindustrin	Torkugnar och kylkammare	1,25	1,5	1,75
Kompressorer	Centrifugal-	0,8	0,9	1,0
	Skoveltyp, roterande	0,9	1	1,25
	Dubbelverkande (av koltyp) - Flercylindriga	1,5	1,75	2
	Dubbelverkande (av koltyp) - Enkelcylindriga	2	2,25	2,5
Filtersiktar	Trumsiktar för sten och grus	1	1,25	1,5
	Rörligt vattenintag	0,8	0,9	1
Mudderverk/grävare	Kabeltrumror, Siktar, Filterdrifter	1,25	1,5	1,75
	Grävhuviden	1,5	1,75	2
	Vinschar	1	1,25	1,5
Elevatorer	Skopelevatorer	1	1,25	1,75
	Rulltrappor	0,8	0,9	1
	Transportörer	1,25	1,5	1,75
Avloppshanteringsutrustning	Ylutfare, Blåsmaskiner	1,25	1,5	1,75
	Förtjockningsmaskiner	0,9	1	1,25
	Avvattningskruvar, Vakuumfilter	0,9	1	1,25
	Omrörare	0,9	1	1,25
	Grindfilter, Uppsamlare	0,8	0,9	1
	Generatorer (ej för svetsning)	0,8	0,9	1
Kranar och lyftar	Reversibla rörliga av vagnstyp			
	- Huvudlyftanordning	konsultera oss		
	- Mediumbelastade	1	1,25	1,5
	- Tungt belastade	1,25	1,5	1,75
Bearbetningsmaskiner (Verkstadsindustrin)	Bockning, Valsning, Hyvling, Stansning	1,25	1,5	1,75
	Huvuddrifter	1	1,25	1,5
	Matardrifter	0,9	1	1,25
Omrörare, Blandare	Konstant densitet	0,9	1	1,25
	Variabel densitet	1	1,25	1,5
Stålverk	Dragbänkar	1,25	1,5	1,75
	Wirelindare	1	1,25	1,5
	Valsverk (ej reversibla) - Gruppdrifter	1,25	1,5	1,75
	Valsverk (ej reversibla) - Individuella drifter	1,5	1,75	2
Oljeindustrin	Paraffinfilterpress	1	1,25	1,75
	Roterande ugnar	1,25	1,5	1,75
Pumpar	Centrifugal-	0,8	0,9	1
	Kugghjul-, lob-, skovel-	0,9	1	1,25
	Enkel och dubbelverkande (av koltyp)			
	Flercylindriga skrupumpar	1	1,25	1,5
	Enkelcylindriga	konsultera oss		
Sågar	Kontinuerlig drift	0,9	1	1,25
Textilindustrin		1	1,25	1,5
Transportörer	Jämnt belastade	0,9	1	1,25
	Tungt belastade (Heavy duty)	1	1,25	1,5
	Dubbelverkande (fram- och bakåtgående) vibrerande	2	2,25	2,5
Fläktar	Centrifugal-	0,8	0,9	1
	Industriella	0,9	1	1,25
	För gruvinindustrin	1,25	1,5	1,75



# Val av kopplingsstorlek för IEC-motorer

**Tabell 1b Servicefaktor Sf**

Diagram	Lastklassificering	Servicefaktor
	Jämn belastning	1,0
	Ojämn belastning	1,5
	Ojämn belastning, frekventa start/stopp	2,0
	Chockbelastningar och mycket ojämn belastning	2,5
	Stora chockbelastningar och reverse-rande drifter	3,0
	Reverserande drifter behöver nödvändigtvis inte betyda ändrad rotationsriktning. Om vridmomentet ändrar rotationsriktning, t.ex. under bromsning, ska sådana fall betraktas som antingen medelsvåra eller mycket svåra driftsfall.	Kontakta oss



**Tabell 5** Urvalstabell för koppling monterad på elmotor IEC-standard

Motorstorlek IEC	Motoreffekt								Axeltapp Ø • längden	
	3000 r/min kW	Koppl storlek	1500 r/min kW	Koppl storlek	1000 r/min kW	Koppl storlek	750 r/min kW	Koppl storlek	3000 r/min	≤1500 r/min
56	0,09		0,06		0,037				9 • 20	
56	0,12		0,09		0,045				9 • 20	
63	0,18		0,12		0,06				11 • 23	
63	0,25		0,18		0,09				11 • 23	
71	0,37		0,25		0,09		0,09		14 • 30	
71	0,55		0,37		0,12		0,12		14 • 30	
71					0,18				14 • 30	
80	0,75	145	0,55	145	0,25	145				
80	1,1	145	0,75	145	0,37	145	0,18	145	19 • 40	
80					0,55	145	0,25	145	19 • 40	
90S	1,5	145	1,1	145	0,75	145	0,37	145	24 • 50	
90L	2,2	145	1,5	145	1,1	145	0,55	145	24 • 50	
100L	3	145	2,2	145	1,5	145	0,75	145	28 • 60	
100L			3	145			1,1	145	28 • 60	
112M	4	145	4	145	2,2	145	1,5	145	28 • 60	
132S	5,5	145	5,5	145	3	145	2,2	145	38 • 80	
132S	7,5	145							38 • 80	
132M	9	145	7,5	145	4	145	3	145	38 • 80	
132M			9	145	5,5	145			38 • 80	
160M	11	145	11	145	7,5	145	4	145	42 • 110	
160M	15	145					5,5	145	42 • 110	
160L	18,5	145	15	145	11	145	7,5	145	42 • 110	
180M	22	145	18,5	145					48 • 110	
180L			22	145	15	145	11	145	48 • 110	
200L	30	145	30	155	18,5	145	15	155	55 • 110	
200L	37	145			22	155			55 • 110	
225S			37	155			18,5	155	55 • 110	60 • 140
225M	45	145	45	155	30	155	22	155	55 • 110	60 • 140
250M	55	175*	55	175	37	175	30	175	60 • 140	65 • 140
280S	75	175*	75	200	45	175	37	175	65 • 140	75 • 140
280M	90	175*	90	200	55	200	45	200	65 • 140	75 • 140
315S	110	200*	110	200	75	200	55	200	65 • 140	80 • 170
315M	132	200*	132	235	90	235	75	235	65 • 140	80 • 170
315L	160		160		110		90		65 • 140	80 • 170
315L	200		200		132		110		65 • 140	80 • 170
315L					160		132		65 • 140	80 • 170
315	250		250		200		160		65 • 140	85 • 170
315	315		315		250		200		65 • 140	85 • 170
355	355		355		315		250		75 • 140	95 • 170
355	400		400		400		315		75 • 140	95 • 170
355	500		500						75 • 140	95 • 170
400S	560		560		450		355		80 • 140	110 • 210
400M	630		630		500		400		70 • 140	110 • 210
	710		710		560		450		70 • 140	110 • 210
450	800		800		630		500		90 • 170	120 • 210
	900		900		710		560		90 • 170	120 • 210
	1000		1000		800		630		90 • 170	120 • 210

**Tabell 1c - Driftsfaktorer Sf**

Motortyp	Driftsfaktor Sf
Förbränningsmotorer med 4 cylindrar eller mer	+0,25
Förbränningsmotorer med 1 - 3 cylindrar	+0,75

**Tabell 2 - Temperaturfaktorer St**

Arbetstemperatur i °C	Servicefaktor St
50° < T° ≤ 66°	+0,25
66° < T° ≤ 74°	+0,50
74° < T° ≤ 82°	+0,75
82° < T° ≤ 93°	+1,00

Ovanstående urvalstabell gäller för den vanligaste säkerhetsfaktorn ≈ 1,4 och 10 till 24 timmars drift med max 10 start/stopp per dag och/eller överbelastningar per timme.  
\*) urval av koppling är baserat på max axelhål.





# Pinnar och bussningar

## Pinnar och bussningar

PENCOflex bussningen består av en Styren- butadiengummi-hylsa, som till 15 % består av naturgummi och som är vulkaniserad på en mässingshylsa.

Mässingshylsan gör att de flexibla elementen kan rotera fritt på stålpinnen vilken är fixerad i navet.

För att reducera slitaget distribueras det genererade trycket ut jämnt genom kontaktlinjen tack vare de periferiska spåren.

Det totala antalet pinnar och bussningar varierar beroende på kopplingsstorlek.

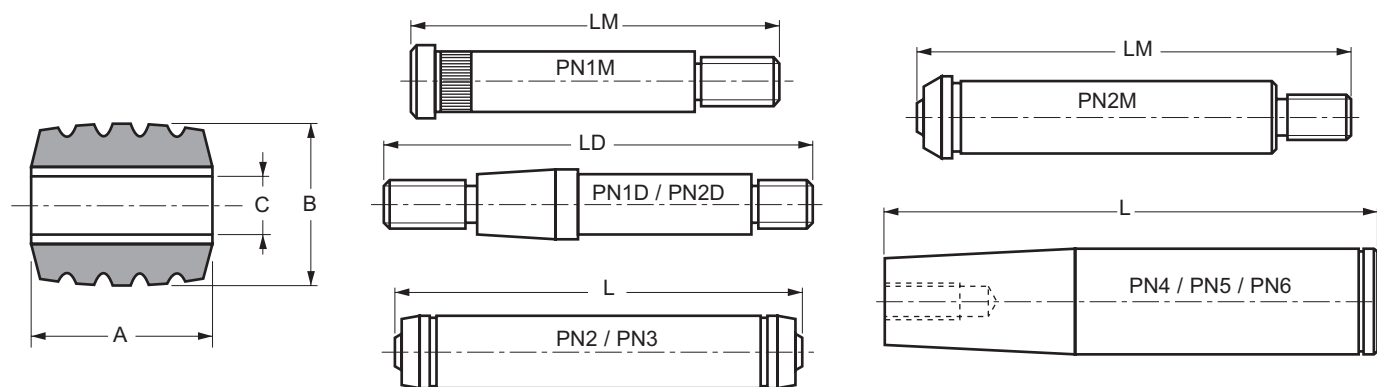
Hårdheten på gummibussningen är 80° enligt Shore A- standard.

Den tillåtna omgivande temperaturen varierar mellan -40°C och +90°C

Kopplingens resonansfaktor  $V_R$  är 3.26.

Värdena för den dynamiska vridstyvheten  $C_{Tdyn}$  för denna typ av koppling är angivna i tabellen nedan.

Dessa värden är ungefärliga. De är beräknade enligt följande standard NF-E 22613 och DIN740 och är angivna för ett värde nära det nominella med en omgivningstemperatur av +20°C och vibrationer med en frekvens av 10Hz.

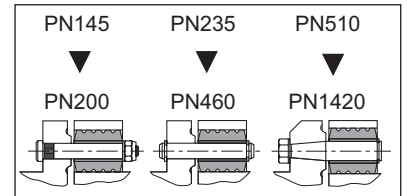
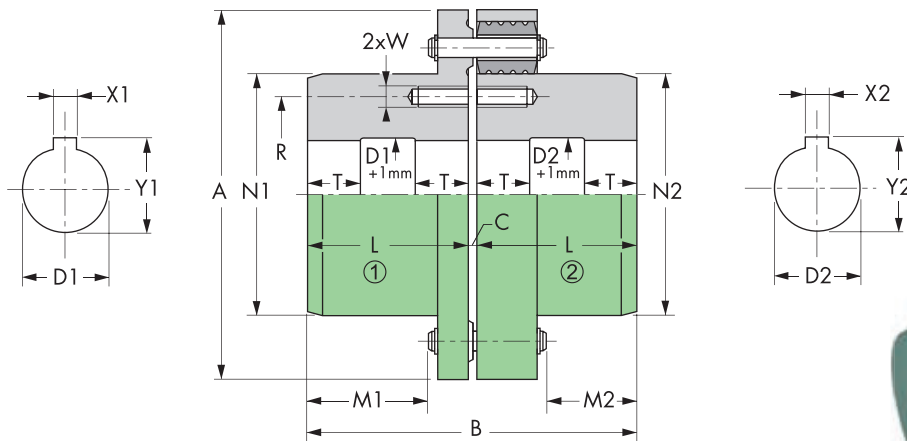


Storlek	A	B	C	L	LM	LD	Bult Nr			Bussn Nr	Antal	$C_{Tdyn}$ kNm/rad	Vikt			
							PN	PB	PD				Bult PN	Bult PB	Bult PD	
145	27	24	10	-	61	71	PN1M	PN1M	PN1D	PN1	4	45	0,015	0,035	0,035	0,035
155											6	67				
175											8	120				
200											10	210				
235	41	36	16	90	96	107	PN2	PN2M	PN2D	PN2	6	260	0,050	0,140	0,130	0,130
245											9	430				
280											12	770				
315											16	1360				
355	59	52	24	128	-	-	PN3	PN3	-	PN3	12	500	0,130	0,435	0,435	-
385											15	770				
460											18	1200				
510											12	1200				
575	86	76	35	163	-	-	PN4	-	-	PN4	15	1900	0,415	1,105	-	-
670											18	3300				
725											13	3100				
850											16	5600				
990	120	106	50	226	-	-	PN5	-	-	PN5	19	9600	1,030	3,170	-	-
1060											14	9200				
1220											17	15000				
1420											21	17500				



# Flexibel bultkoppling typ PN

## Koppling i standardutförande



Koppling	Nominellt vridmoment	Max varvtal (1)	Axel-diameter (2)			A	B	C	L	M1	M2	N1	N2	T	R	W	(4)	Vikt
			min	max	max													
Nr	M <sub>Vnom</sub> Nm	n r/min	D1/D2 mm	D1 mm	D2 mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kgm <sup>2</sup>	kg
PN 145 LL	250	4700	19	60	55	145	113,5	3,5	55	36	16,5	93	88	-	75	M8	0,016	8
PN 155 LL	400	4400	19	65	60	155	123,5	3,5	60	41	21,5	100	95	-	80	M8	0,210	9
PN 175 LL	630	3900	28	75	75	175	153,5	3,5	75	56	36,5	116	116	-	95	M10	0,040	14
PN 200 LL	1000	3400	35	85	80	200	183,5	3,5	90	71	51,5	132	127	-	105	M10	0,071	21
PN 235 LL	1600	2900	35	95	90	235	204,0	4,0	100	65	48,0	147	142	-	120	M12	0,175	34
PN 245 LL	2500	2800	35	110	100	245	224,0	4,0	110	75	58,0	170	160	-	135	M12	0,235	42
PN 280 LL	3900	2450	85	125	110	280	264,0	4,0	130	95	78,0	195	180	-	145	M12	0,430	56
SS			35	85	85							155	155				0,340	50
PN 315 LL	6100	2200	100	140	125	315	304,0	4,0	150	115	98,0	217	202	-	165	M12	0,720	76
SS			45	100	100							180	180				0,590	71
PN 355 LL	9300	1950	120	160	140	355	365,5	5,5	180	129	108,0	248	228	-	190	M16	1,530	119
SS			75	120	120							210	210				1,330	119
PN 385 LL	14000	1800	130	180	160	385	405,5	5,5	200	149	128,0	280	256	-	220	M16	2,410	161
SS			85	130	130							230	230				1,950	150
PN 460 LL	21000	1500	140	200	200	460	445,5	5,5	220	169	148,0	290	290	-	232	M20	4,350	220
SS			95	160	160							250	250				3,650	210
PN 510 LL	31000	1350	160	220	220	510	487,0	7,0	240	162	144,0	320	320	80	260	M20	8,500	315
SS			110	180	180							280	280				7,600	310
PN 575 LL	45000	1200	160	230	230	575	527,0	7,0	260	182	164,0	330	330	85	300	M24	12,900	410
SS			125	190	190							290	290				11,800	385
PN 670 LL	65000	1000	180	260	260	670	587,0	7,0	290	212	194,0	365	365	95	320	M24	23,500	560
SS			140	210	210							325	325				21,500	540
PN 725 LL	94000	950	210	290	290	725	668,5	8,5	330	221	201,0	410	410	110	350	M24	43,000	830
SS			160	240	240							370	370				41,000	810
PN 850 LL	140000	800	230	320	320	850	728,5	8,5	360	251	231,0	455	455	120	390	M30	80,000	1140
SS			180	260	260							405	405				75,000	1110
PN 990 LL	200000	700	280	360	360	990	828,5	8,5	410	301	281,0	520	520	135	430	M30	148,000	1590
SS			200	310	310							480	480				141,000	1640
PN 1060 LL	285000	650	320	400	400	1060	910,5	10,5	450	298	275,0	580	580	150	470	M30	260,000	2250
SS			230	350	350							540	540				250,000	2380
PN 1220 LL	410000	550	360	440	440	1220	1010,5	10,5	500	348	325,0	640	640	165	515	M36	455,000	3050
SS			260	390	390							600	600				440,000	3210
PN 1420 LL	600000	480	400	480	480	1420	1130,5	10,5	560	408	385	705	705	185	560	M36	520,000	4200
SS			300	430	430							665	665				800,000	4350

Anm.: Det är användarens ansvar att använda erforderlig säkerhetsutrustning (exempelvis skyddskåpa eller liknande) och att göra korrekt montage av kopplingen.

Kopplingarna levereras normalt med oborrade hål.

(1) För hastigheter över de i tabellen angivna, kontakta oss.

(2) Max axelhål med kilspår enligt ISO R773.

(3) Ingen ursvarvning om axellängden i navet är mindre än 5/6 av måttet L.

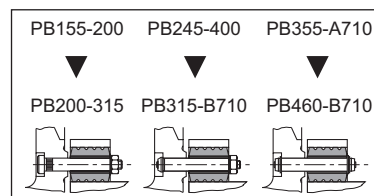
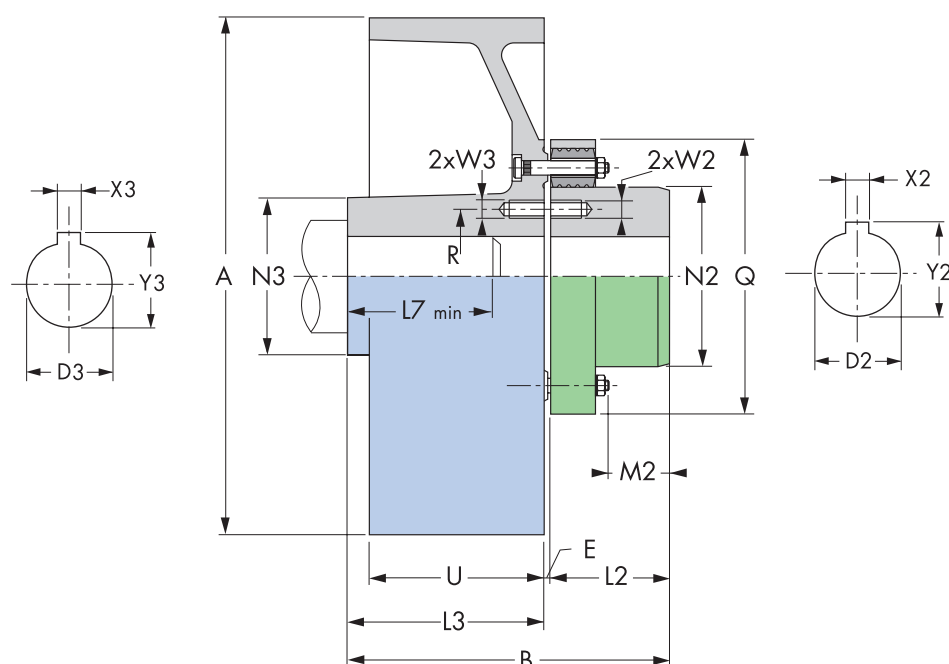
(4) Gäller för max borring.





# Flexibel bultkoppling typ PB

## Koppling i kombination med bromstrumma



Koppling	Nominellt vridmoment $M_{Vnom}$ Nm	Max varvtal (1) n r/min	Axeldiameter (2)				A mm	B mm	E mm	L2 mm	L3 mm	L7 mm	M2 mm	N2 mm	N3 mm	Q mm	U mm	R2 mm	R3 mm	W2 mm	W3 mm	J kgm <sup>2</sup>	Vikt (3) kg
			min D2 mm	max D2 mm	min D3 mm	max D3 mm																	
PB 155 L200	400	3400	19	60	19	60	200	183,5	3,5	60	120	72	21,5	95	95	155	75	80	80	M8	M10	0,062	16,1
PB 175 L250	630	2750	28	75	28	75	250	223,5	3,5	75	145	87	36,5	116	116	175	95	95	95	M10	M12	0,156	27,7
PB 200 L315	1000	2200	35	80	28	80	315	248,5	3,5	90	155	93	51,5	127	127	200	118	105	105	M10	M12	0,426	43,5
PB 245 L400	2500	1700	35	100	35	100	400	299,0	4,0	110	185	110	51,0	160	160	245	150	135	135	M12	M16	1,310	83,0
PB 280 L315 S	3900	2200	85	110	35	110	315	289,0	4,0	130	155	93	71,0	180	180	280	118	145	145	M12	M16	0,795 0,765	73,0 72,0
PB 280 L500 S	3900	2200	85	110	45	110	500	384,0	4,0	130	250	150	71,0	180	180	280	190	145	145	M12	M16	3,695 3,665	141,0 140,0
PB 315 L500 S	6100	2200	100	125	45	125	500	404,0	4,0	150	250	150	91,0	202	202	315	190	165	165	M12	M20	4,020 3,980	160,0 160,0
PB 315 L630 S	6100	1800	100	125	55	125	630	429,0	4,0	150	275	165	91,0	202	202	315	236	165	165	M12	M20	10,820 10,780	235,0 235,0
PB 315 L710 S	6100	1600	100	125	55	125	710	444,0	4,0	150	290	175	91,0	202	202	315	265	165	165	M12	M20	19,820 19,780	305,0 305,0
PB 355 L710 S	9300	1600	120	140	75	120	710	475,5	5,5	180	290	175	105,0	228	195	355	265	190	165	M16	M20	20,400 20,440	366,0 362,0
PB 385 L710 S	14000	1600	130	160	85	130	710	495,5	5,5	200	290	175	128,0	256	195	385	265	220	165	M16	M20	20,650 20,760	380,0 379,0
PB 460 L710 S	21000	1500	140	200	95	160	710	515,5	5,5	220	290	175	148,0	290	195	460	265	232	165	M20	M20	21,450 21,800	415,0 410,0

Anm.: Det är användarens ansvar att använda erforderlig säkerhetsutrustning (exempelvis skyddskåpa eller liknande) och att göra korrekt montage av kopplingen.

Kopplingarna levereras normalt med obrorade hål.

Material i bromsstrumman:  $\varnothing A \leq 400$  mm EN-GJL-250 och  $\varnothing A > 400$  mm EN-GJS-500-7

(1) För hastigheter över de i tabellen angivna, kontakta oss.

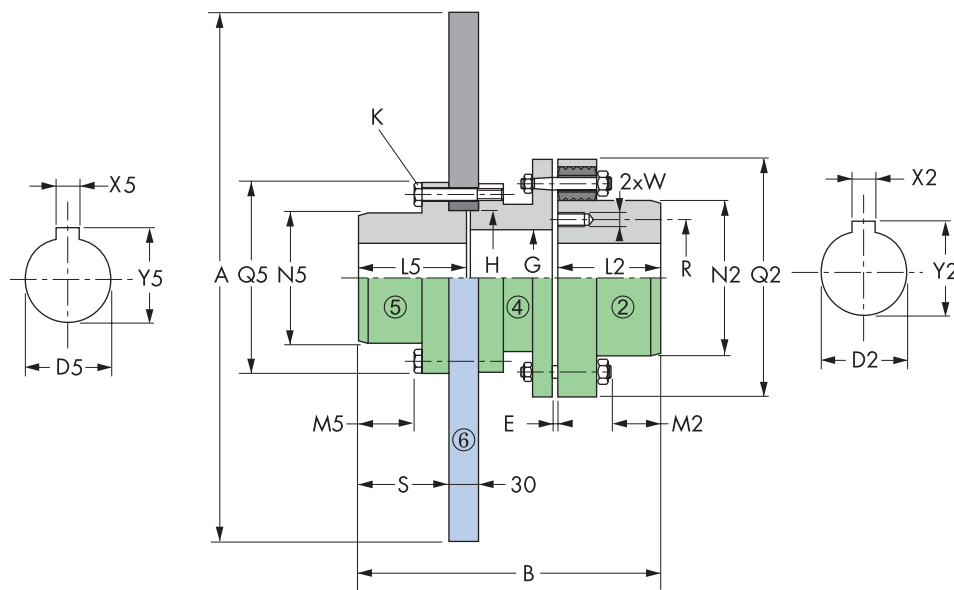
(2) Max axelhål med kilspår enligt ISO R773.

(3) Gäller för max borring.



# Flexibel bultkoppling typ PD

## Koppling i kombination med bromsskiva



Koppling	Nominellt vridmoment	Max varvtal (1)	Axeldiameter (2)				A	B	E	G	H	K	L2	L5	M2	M5	N2	N5	Q2	Q5	R	S	W	J	Vikt	
			min	max	min	max																				(3)
Nr	M <sub>Vnom</sub> Nm	n r/min	D2 mm	D5 mm	D5 mm	D5 mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kgm <sup>2</sup>	kg	
PD 155 L315	400	3000	19	60	18	50	315	229,5	3,5	75	85	M10 x 9	60	112	22	52	95	80	155	125	80	87	M8	0,341	30,6	
PD 155 L355	400	3000	19	60	18	60	355	233,5	3,5	75	105	M12 x 9	60	112	22	51	95	95	155	145	80	87	M8	0,533	37,1	
PD 175 L395	630	2900	28	75	18	70	395	248,5	3,5	90	115	M14 x 9	75	112	37	50	116	105	175	165	95	87	M10	0,831	46,2	
PD 200 L445	1000	2500	35	80	18	70	445	298,5	3,5	95	120	M16 x 12	90	145	52	80	127	110	200	175	105	120	M10	1,256	65,5	
PD 235 L445	1600	2500	35	90	18	70	445	329,0	4,0	110	120	M16 x 12	100	145	41	80	142	110	235	175	120	120	M12	1,361	77,0	
L550	1600	2000	35	90	30	100	550	331,0	4,0	110	160	M18 x 12	100	145	41	70	142	150	235	220	120	120	M12	3,274	107,0	
PD 245 L550	2500	2000	35	100	30	100	550	341,0	4,0	120	160	M18 x 12	110	145	51	70	160	150	245	220	135	120	M12	3,293	111,0	
L625	2500	1800	35	100	30	100	625	347,0	4,0	120	170	M20 x 12	110	145	51	70	160	150	245	235	135	120	M12	5,242	125,0	
PD 280 L625	3900	1800	85	110	30	100	625	367,0	4,0	130	170	M20 x 12	130	145	71	69	180	150	280	235	145	120	M12	5,377	134,5	
S			35	85													155							5,347	134,5	
PD 280 L705	3900	1600	85	110	40	120	705	367,0	4,0	130	195	M22 x 12	130	145	71	66	180	180	280	265	145	120	M12	8,136	154,0	
S			35	85													155								8,106	152,5
PD 280 L795	3900	1440	85	110	40	130	795	367,0	4,0	130	220	M24 x 12	130	145	71	66	180	210	280	300	145	120	M12	13,646	188,0	
S			35	85													155								13,616	186,5
PD 315 L705	6100	1600	100	125	40	120	705	387,0	4,0	150	195	M22 x 12	150	145	91	66	202	180	315	265	165	120	M12	8,361	171,0	
S			45	100													180								8,321	171,0
PD 315 L795	6100	1440	100	125	40	130	795	387,0	4,0	150	220	M24 x 12	150	145	91	66	202	210	315	300	165	120	M12	13,871	202,0	
S			45	100													180								13,831	202,0

Anm.: Det är användarens ansvar att använda erforderlig säkerhetsutrustning (exempelvis skyddskåpa eller liknande) och att göra korrekt montage av kopplingen.

Kopplingarna levereras normalt med oborrade hål.

(1) För hastigheter över de i tabellen angivna, kontakta oss.

(2) Max axelhål med kilspår enligt ISO R773.

(3) Gäller för max borring.

