

ZAPEX®- koplingar

ZWN, ZWNA, ZWD, ZWDA,
ZZS, ZZSA, ZZSD, ZZDA,
ZWNV och ZZSV

Driftshandbok
BA 3500 SW 11/2010



FLENDER couplings

SIEMENS

SIEMENS

ZAPEX®- kopplingar

ZWN, ZWNA, ZWD, ZWDA,
ZZS, ZZSA, ZZSD, ZZDA,
ZWNV och ZZSV

Driftshandbok

Översättning av originaldriftshandbok

Tekniska data	1
Allmänna anvisningar	2
Säkerhetsanvisningar	3
Transport och förvaring	4
Teknisk beskrivning	5
Montering	6
Driftstart	7
Drift	8
Störningar, orsaker och åtgärder	9
Underhåll och service	10
Reservdelar, kundservice	11
Försäkringar	12

Anvisningar och symboler i denna driftshandbok

Anmärkning: Begreppet "driftshandbok" kallas i fortsättningen även "anvisning" eller "handbok".

Rättsliga anvisningar

Koncept för varningsanvisningar

Denna handboken innehåller anvisningar som du måste följa för din personliga säkerhet och för att undvika materiella skador. Anvisningar för din personliga säkerhet framhävs genom en varningstriangel eller ett "Ex"-tecken (vid användning av direktivet 94/9/EG), anvisningar som endast gäller materiella skador framhävs genom ett "STOP"-tecken.



VARNING för hotande **explosion!**

Anvisningar som märkts med denna symbol ska följas för att undvika **explosionsskador**. Ignorering kan leda till dödsfall eller allvarliga kroppsskador.



VARNING för hotande **personskador!**

Anvisningar som märkts med denna symbol måste ovillkorligen följas för att **personskador** ska undvikas. Försummelse kan leda till dödsfall eller allvarliga kroppsskador.



VARNING för hotande **produktskador!**

Anvisningar som märkts med denna symbol måste ovillkorligen följas för att **skador på produkten** ska undvikas. Försummelse kan leda till materiella skador.



ANMÄRKNING!

Anvisningar som märkts med denna symbol ska följas som allmänna **betjäningsskador**. Försummelse kan leda till oönskade resultat eller tillstånd.



VARNING för **heta ytor!**

Anvisningar som märkts med denna symbol måste ovillkorligen följas för att undvika **risk för brännskador vid heta ytor**. Försummelse kan leda till lätta eller allvarliga kroppsskador.

Om flera faror uppträder samtidigt, används alltid varningsanvisningen för den respektive största faran. Om det varnas för personskador med varningstriangeln i en varningsanvisning, så kan dessutom en varning för materiella skador ingå i samma varningsanvisning.

Kvalificerad personal

Den produkt eller det system som denna instruktion gäller, får endast användas av personal som är behörig för respektive arbetsuppgift, och som följer den anvisning som hör till respektive arbetsuppgift, särskilt säkerhets- och varningsanvisningar som ingår. Kvalificerad (eller behörig) personal är på grund av sin utbildning och erfarenhet kompetent att identifiera risker och att undvika faror i samband med hanteringen av dessa produkter eller system.

Ändamålsenlig användning av Siemens-produkter

Observera:



Siemens-produkter får endast användas för de användningsområden som anges i katalogen och tillhörande tekniska dokumentation. Om externa produkter och komponenter används, måste dessa vara rekommenderade eller godkända av Siemens. Felfri och säker drift av produkterna förutsätter fackmässig transport, fackmässig förvaring, uppställning, montering, installation, driftstart, manövrering och skötsel. De tillåtna omgivningsvillkoren måste iakttas. Anvisningarna i de tillhörande dokumentationerna måste följas.

Märken

Alla med varumärkessymbolen ® kännetecknade beteckningar är registrerade varumärken tillhörande Siemens AG. Övriga beteckningar i denna instruktion kan vara märken vars användning genom tredje person för sitt ändamål kan inkräkta på innehavarens rättigheter.

Befrielse från ansvar

Vi har kontrollerat instruktionens innehåll avseende dess överensstämmelse med den beskrivna maskin- och programvaran. Trots detta kan avvikelser inte uteslutas, och vi tar därför inte på oss något ansvar för fullständig överensstämmelse. Uppgifterna i denna instruktion kontrolleras regelbundet, nödvändiga korrigeringar ingår i efterföljande utgåvor.

Förklaring till EG-maskindirektiv 2006/42/EG

Siemens-kopplingar av märket „FLENDER couplings“ ska utvärderas som komponenter i enlighet med det EG-maskindirektivet 2006/42/EG.

Därför ska ingen installationsförklaring utfärdas av Siemens.

Informationer om säkrare montering, säkrare idrifttagning och säkrare drift framgår av denna anvisning under beaktande av varningsanvisningskonceptet!

Innehållsförteckning

1.	Tekniska data	7
1.1	Typerna ZWN, ZWNA, ZWD, ZWDA	7
1.2	Typerna ZZS, ZZSA, ZZSD, ZZDA	8
1.3	Typ ZWNV	9
1.4	Typ ZZSV	10
1.5	Måttabell	11
2.	Allmänna anvisningar	13
2.1	Inledning	13
2.2	Upphovsrätt	13
3.	Säkerhetsanvisningar	14
3.1	Grundläggande skyldigheter	14
4.	Transport och förvaring	15
4.1	Leveransomfattning	15
4.2	Transport	15
4.3	Förvaring av kopplingen	15
4.3.1	Förvaring av kopplingsdelarna	15
4.3.2	Förvaring av DUO-tätningringarna	15
4.3.2.1	Allmänt	15
4.3.2.2	Förvaringsutrymme	16
5.	Teknisk beskrivning	16
5.1	Allmän beskrivning	16
5.1.1	Typerna ZWN, ZWNA, ZWD, ZWDA och ZWNV	17
5.1.2	Typerna ZZS, ZZSA, ZZSD, ZZDA och ZZSV	18
5.2	Märkning av kopplingsdelar rörande explosionsskydd	19
5.3	Användningsvillkor	19
6.	Montering	20
6.1	Anvisningar om åstadkommande av slutborrning, krysskilsspår, axiell säkring, ställskruvar och balansering	20
6.1.1	Slutborrning vid krysskilsförband	20
6.1.2	Krysskilsspår	21
6.1.3	Axial säkring vid krysskilsförband	21
6.1.4	Ställskruvar vid krysskilsförband	21
6.1.5	Balansering	23
6.2	Allmänna monteringsanvisningar	23
6.3	Påsättning av kopplingsdelarna (1/2) vid axel-navförband med krysskil	24
6.4	Påsättning av kopplingsdelarna (1/2) vid cylindriskt och koniskt pressförband, inrättat för oljehydraulisk avkrympning	25
6.5	Montering av kopplingen	26
6.6	Riktning	27
6.7	Möjliga förskjutningar	28
6.7.1	Axiell förskjutning	28
6.7.2	Vinkelförskjutning	28
6.7.3	Radiell förskjutning	28
6.8	Kuggningsavstånd V_A och rekommenderade injusteringsvärden för vinkelförskjutning och radiell förskjutning	29
6.9	Avståndsmått "S"	30
6.10	Tilldelning av åtdragningsmoment och nyckelvidder	31
7.	Driftstart	32
7.1	Smörjmedelsrekommendation	32
7.2	Oljepåfyllningsmängd / fettpåfyllningsmängd	33
7.3	Åtgärder före idrifttagandet	34
8.	Drift	34
8.1	Allmänna driftdata	34

9.	Störningar, orsaker och åtgärder	35
9.1	Allmänt	35
9.2	Möjliga störningar	35
9.3	Otillåten användning	36
9.3.1	Tänkbara fel vid valet och koncipieringen av kopplingen och/eller dess storlek	36
9.3.2	Tänkbara fel när kopplingen monteras	37
9.3.3	Tänkbara fel vid underhållet	37
10.	Underhåll och service	38
10.1	Allmänt	38
10.2	Byte av olja respektive fett	38
10.3	Byte av DUO-tättningsringar	39
10.4	Demontering av kopplingen	40
10.5	Demontering av kopplingsdelar (1/2) vid axel-navförband med krysskil	40
10.6	Demontering av kopplingsdelarna (1/2) vid cylindriskt och koniskt pressförband, inrättat för oljehydraulisk avkrympning	40
10.6.1	Demontering av kopplingsdelarna (1/2) vid cylindriskt pressförband	41
10.6.2	Demontering av kopplingsdelarna (1/2) vid koniskt pressförband	42
10.7	Demontering av kopplingsdelar (1/2) med hål med avsatser för oljehydraulisk avkrympning	42
11.	Reservdelshållning, kundservice	43
11.1	Reservdelslista	44
11.2	Reservdelsritningar	45
11.2.1	Typerna ZWN, ZWNA, ZWD, ZWDA och ZWNV	45
11.2.2	Typerna ZZS, ZZSA, ZZSD, ZZDA och ZZSV	46
11.3	Reservdels- och serviceadresser	46
12.	Försäkringar	47
12.1	Konformitetsförsäkran	47

1. Tekniska data

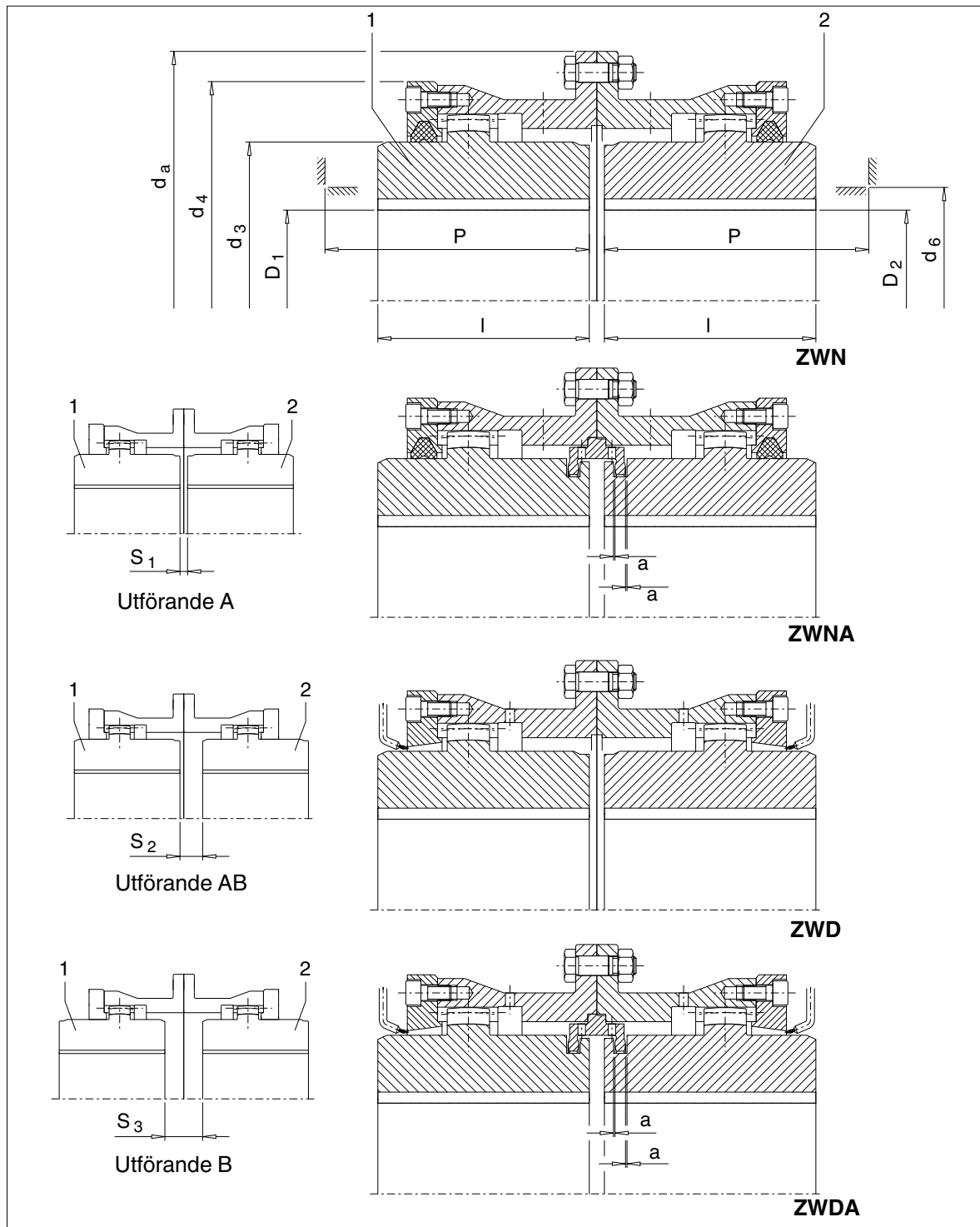


Följ i första hand uppgifterna i måttritningen, om en sådan gjordes över kopplingen. Idkaren av anläggningen måste tillhandahålla måttritningen.

1.1 Typerna ZWN, ZWNA, ZWD, ZWDA

Typerna ZWNA och ZWDA tillverkas bara i utförande A (S_1). Hämta avståndsmåtten S_1 till S_3 i kapitel 6, punkt 6.9.

För måttabell, se punkt 1.5.



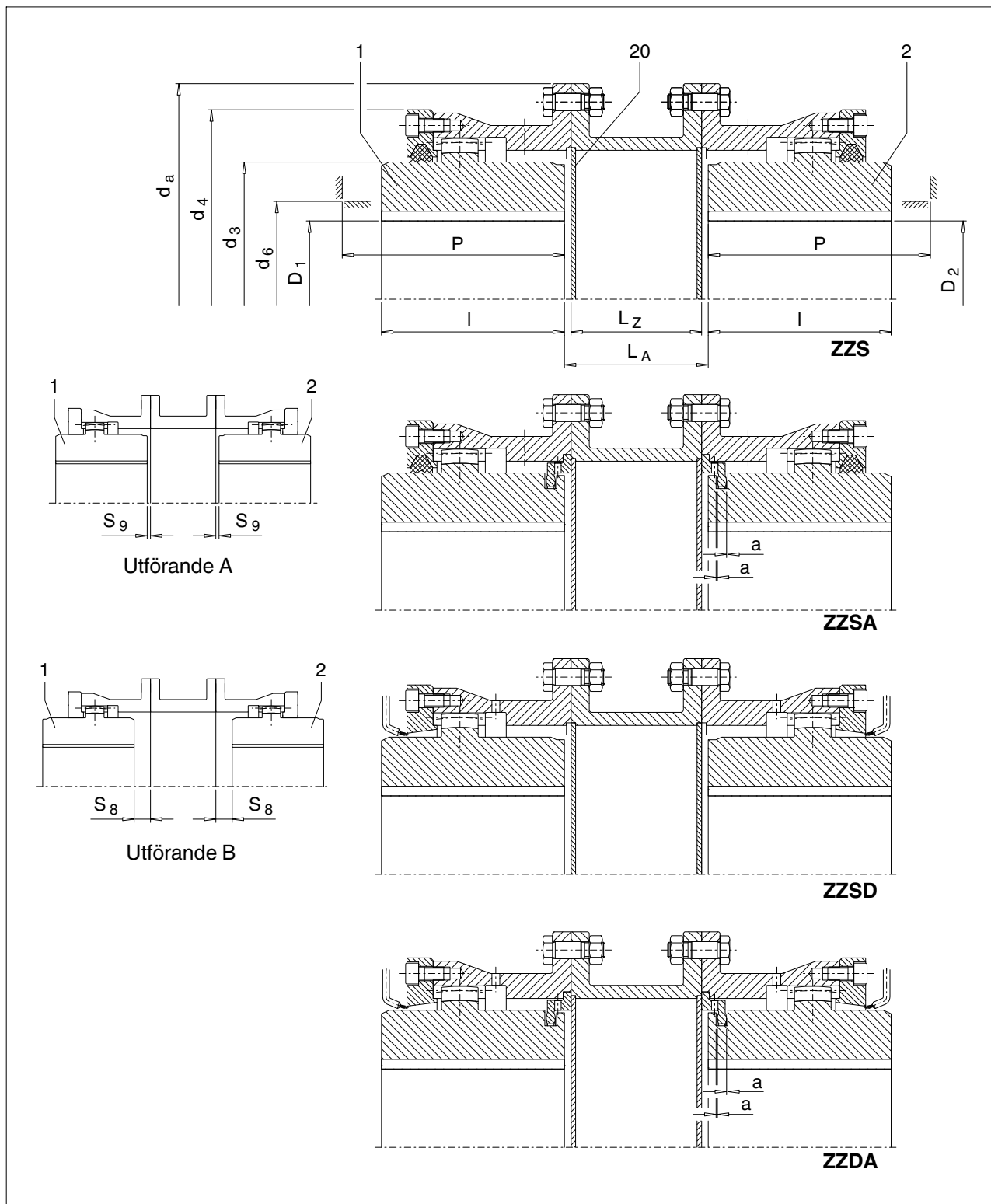
1.2 Typerna ZZS, ZZSA, ZZSD, ZZDA

Typerna ZZSA och ZZDA tillverkas bara i utförande A (S₉). Hämta avståndsmåtten S₈ och S₉ i kapitel 6, punkt 6.9.

L_A-mått enligt beställarens uppgifter.

L_Z-mått ≤ 200 levereras utan del 20 (L_A = L_Z + 2 x S_{8/9})

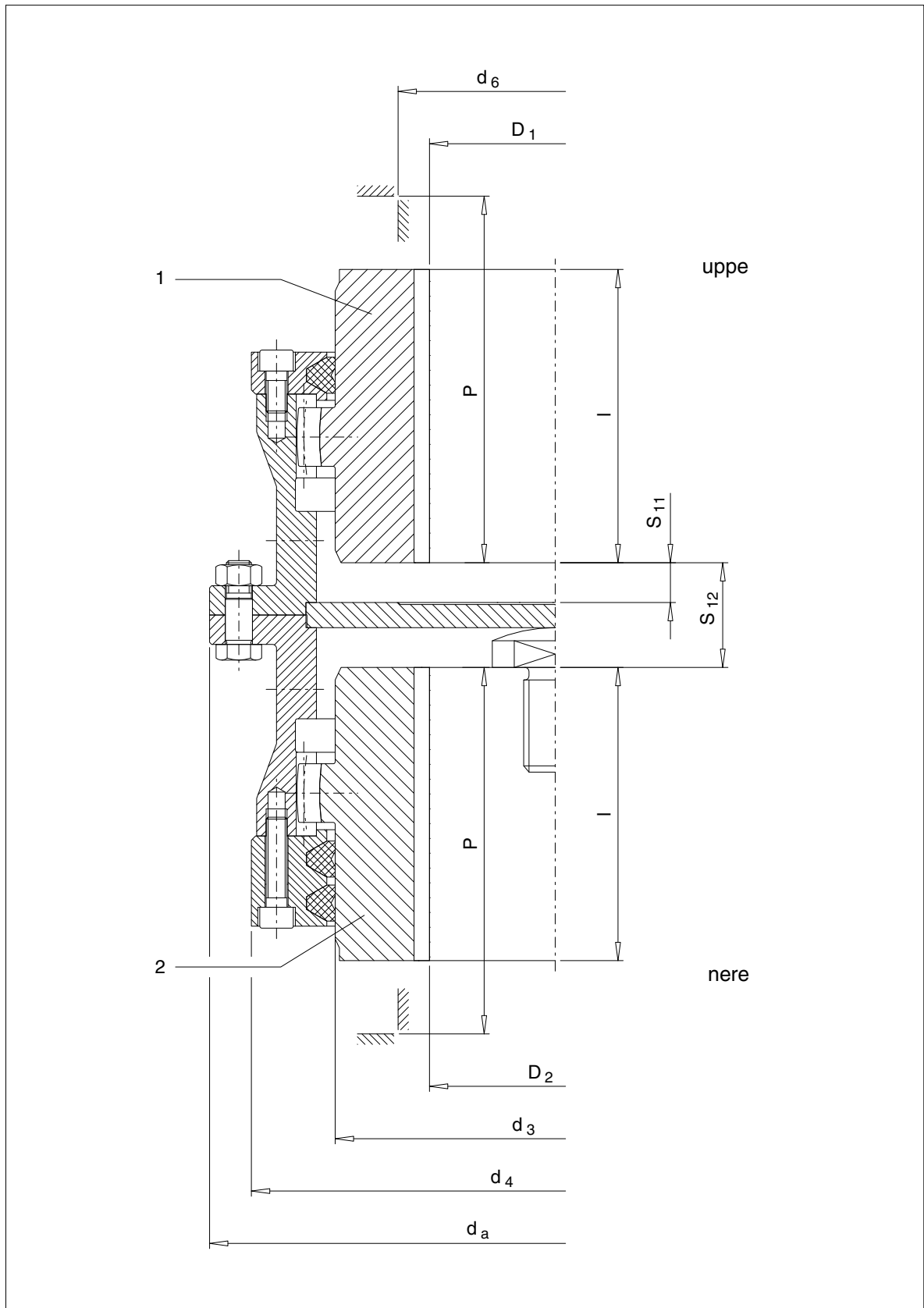
För måttabell, se punkt 1.5.



1.3 Typ ZWNV

Hämta avståndsmåtten S_{11} och S_{12} i kapitel 6, punkt 6.9.

För måttabell, se punkt 1.5.

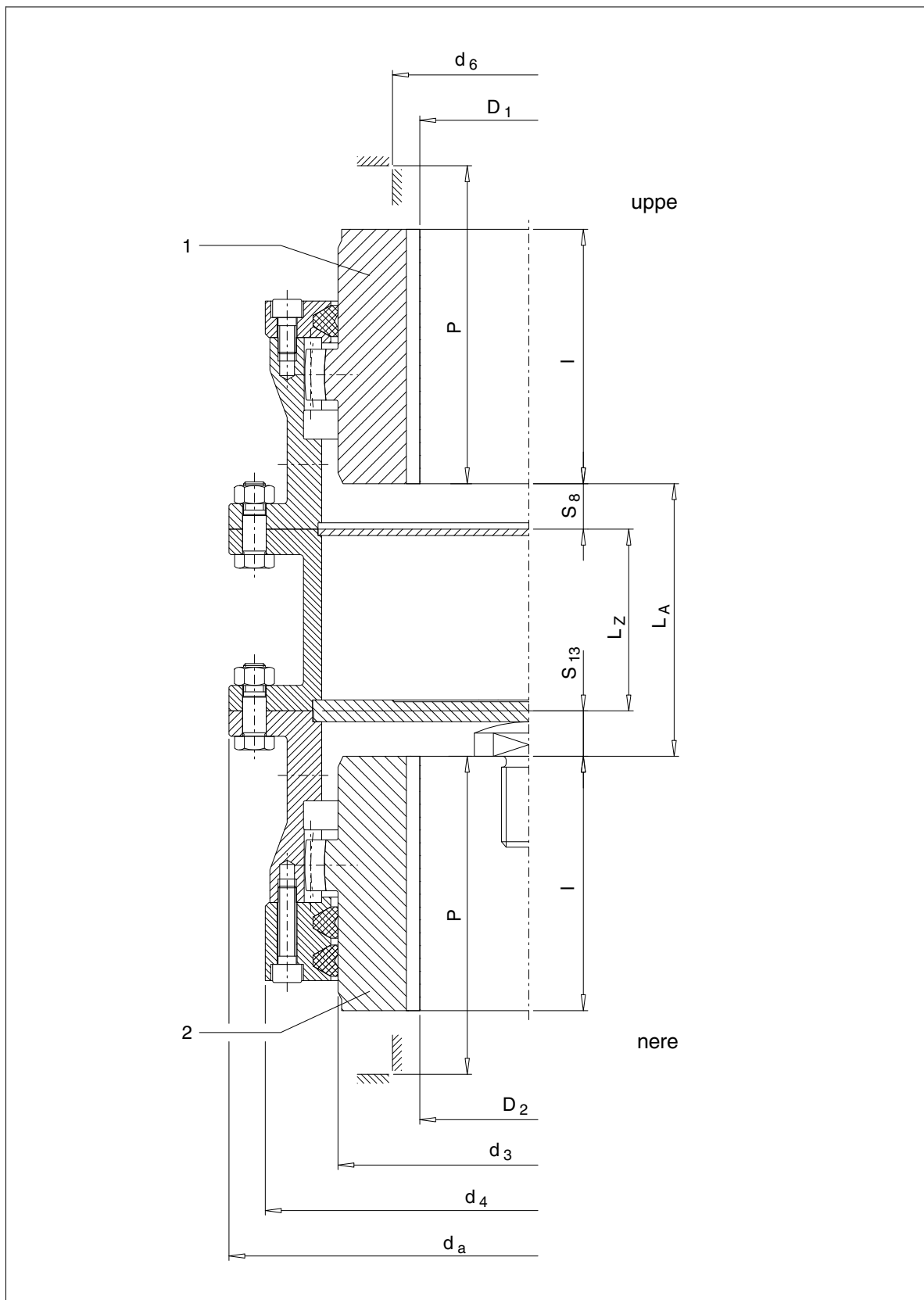


1.4 Typ ZZSV

Hämta avståndsmåtten S_8 och S_{13} i kapitel 6, punkt 6.9.

L_A -mått enligt beställarens uppgifter.

För måttabell, se punkt 1.5.



1.5 Måttabell

Storlek	Nominellt vridmoment	Varvtal n_{max}	Hål		d_a	d_3	d_4	d_6	l	P	Axialspel a	L_z min mm	Vikt 4) kg
	T_N		1/min	D_1 / D_2									
	1) Nm		från mm	till 2) mm	3) mm	3) mm	3) mm	3) mm					
112	1300	9400	0	45	143	65	110	45	50	85	-	120	7.2
128	2500	8300	0	55	157	80	128	60	60	105	-	120	10
146	4300	7300	0	65	177	95	146	75	75	120	0.5	120	15
175	7000	6400	0	80	215	112	175	85	90	140	0.5	130	26
198	11600	5500	0	95	237	135	198	110	100	150	0.5	130	37
230	19000	4700	0	110	265	160	230	135	110	160	0.5	130	53
255	27000	4100	0	125	294	185	255	160	125	175	1.0	140	74
290	39000	3700	70	145	330	210	290	180	140	200	1.0	140	100
315	54000	3300	80	160	366	230	315	200	160	220	1.0	180	130
342	69000	3000	90	180	392	255	340	225	180	240	1.0	180	170
375	98000	2700	100	200	430	290	375	260	200	260	1.0	180	235
415	130000	2500	120	220	478	320	415	285	220	300	1.0	200	300
465	180000	2200	140	250	528	360	465	325	240	320	1.0	200	400
505	250000	2000	160	275	568	400	505	365	260	340	1.5	200	510
545	320000	1800	180	300	620	440	545	405	280	360	1.5	220	670
585	400000	1700	210	330	660	480	585	445	310	390	1.5	220	830
640	510000	1600	230 > 330	330 360	738	480 520	640	445	330	420	1.5	250	990 930
690	660000	1450	250 > 360	360 390	788	520 560	690	475	350	440	1.5	250	1200 1100
730	790000	1350	275 > 390	390 415	834	560 600	730	515	380	470	1.5	250	1450 1400
780	1000000	1250	300 > 415	415 450	900	600 650	780	555	400	510	2.0	280	1750 1750
852	1200000	1150	325 > 450	450 490	970	650 710	850	595	420	530	2.0	280	2200 2150
910	1600000	1050	350 > 490	490 520	1030	710 750	910	655	450	560	2.0	280	2700 2550
1020	1900000	1000	375 > 520	520 550	1112	750 800	1020	695	480	610	2.0	380	3300 3200
1080	2200000	950	400 > 550	550 600	1162	800 860	1080	735	500	635	2.0	380	3800 3700
1150	2700000	900	425 > 600	600 650	1222	860 930	1150	795	520	655	2.0	380	4600 4400
1160	3350000	850	450 > 600 > 650	600 650 690	1292	860 930 990	1160 1160 1210	795	550	685	2.0	380	5000 4900 5100
1240	3800000	800	475 > 650 > 690	650 690 730	1400	930 990 1055	1240 1240 1290	865	580	735	2.0	400	6200 5800 6300

Storlek	Nominellt vridmoment T_N 1) Nm	Varvtal n_{max} 1/min	Hål		d_a mm	d_3 mm	d_4 mm	d_6 3) mm	l mm	P 3) mm	Axialspel a mm	L_z min mm	Vikt 4) kg
			D_1 / D_2 från	till 2)									
1310	4600000	750	500 > 650 > 690 > 730	650 690 730 780	1470	930 990 1055 1120	1310 1310 1310 1370	850	610	765	2.5	400	6900 6600 7000 7400
1380	5300000	700	525 > 690 > 730 > 780	690 730 780 810	1540	990 1055 1120 1170	1380 1380 1380 1430	910	640	795	2.5	400	8000 7700 8100 8300
1440	6250000	670	550 > 730 > 780 > 810	730 780 810 860	1600	1055 1120 1170 1240	1440 1440 1440 1510	975	670	825	2.5	400	9400 8800 9000 9700
1540	7200000	630	575 > 780 > 810 > 860	780 810 860 910	1710	1120 1170 1240 1310	1540 1540 1540 1610	1030	700	875	2.5	600	11000 10000 10500 12000

Tabell 1.5: Vridmoment T_N , varvtal n_{max} , mått och vikter



Det maximala varvtalet för typerna ZZS, ZZSA, ZZSD, ZZDA och ZZSV begränsas av vikten och det kritiska varvtalet av mellanstycket. Varvtalet n_{max} vid förfrågan.

- 1) De angivna vridmomenten relaterar till kuggningen och **inte** till axel-navförbandet. Det måste kontrolleras för sig.
- 2) Maximalt hål vid spår enligt DIN 6885/1
- 3) Nödvändigt utrymme för injustering av kopplingsdelarna och byte av tätningsringarna.
- 4) Vikterna gäller för de medelstora hålen på typ ZWN.

De nominella vridmomenten T_N gäller för:

- daglig drifttid upp till 24 timmar
- drift inom den föreskrivna injusteringen
- drift inom temperaturområdet - 20 °C till + 80 °C (omgivningstemperaturen eller temperaturen på axelns ändar).
- upp till 25 starter per timma, varvid det dubbla nominella vridmomentet är tillåtet under starten.



För att kunna få en permanent störningsfri drift måste kopplingen vara konstruerad med en för användningen anpassad driftfaktor. Vid ändring av driftförhållandena (effekt, varvtal, ändringar på kraft- och arbetsmaskinen) krävs det med nödvändighet en kontroll av konceptionen.

2. Allmänna anvisningar

2.1 Inledning

Den föreliggande anvisningen utgör en beståndsdel av kopplingsleveransen och måste alltid förvaras i närheten av kopplingen.



Varje person, som arbetar med montering, betjäning, underhåll och reparation av kopplingen, måste ha läst och förstått bruksanvisningen och följa anvisningarna i den. Siemens tar inget ansvar för skador och driftstörningar som uppstår, om anvisningen inte har följts.

"**FLENDER kopplingen**" som behandlas i den här anvisningen är utvecklad för stationär användning i allmänna maskinkonstruktioner. Kopplingen är avsedd för överföring av effekt och vridmoment mellan två genom kopplingen förbundna axlar eller flänsar.

Växeln är endast koncipierad för det användningsområde som anges i kapitel 1, "Tekniska data". Avvikande användningsförhållanden kräver nya kontraktsmässiga överenskommelser.

Kopplingen är tillverkad enligt den senaste tekniken och levereras driftsäker. Kopplingen uppfyller kraven i Direktivet 94/9/EG.

Kopplingen får endast användas och köras inom ramen för de i åtagande- och leveranskontraktet mellan Siemens och beställaren fastlagda villkoren.

Kopplingen som beskrivs här är tillverkad enligt den senaste tekniken vid tidpunkten för upprättandet av den här anvisningen.

I vidareutvecklingens intresse förbehåller vi oss rätten att vidta ändringar, som betraktas som ändamålsenliga med bibehållande av alla väsentliga egenskaper, på enskilda komponenter och tillbehör, detta för att förbättra deras effektivitet och säkerhet.

2.2 Upphovsrätt

Upphovsrätten till denna anvisning tillhör **Siemens AG**.

Anvisningen får varken helt eller delvis användas för konkurrensändamål eller överlämnas till tredje person utan vårt godkännande.

Vänd dig gärna med dina tekniska frågor till vår fabrik eller till någon av våra kundtjänster

Siemens AG
Schlavenhorst 100
46395 Bocholt

Tel.: +49 (0)2871 / 92-0
Fax: +49 (0)2871 / 92-2596

3. Säkerhetsanvisningar



Egenmäktiga förändringar är inte tillåtna. Detta gäller också skyddsanordningar som monterats som beröringsskydd.

3.1 Grundläggande skyldigheter

- Idkaren ska se till att de personer som fått i uppdrag att sköta montering, drift, skötsel, underhåll och reparationer ska ha läst och förstått bruksanvisningen och att de i alla punkter följer den för att:
 - avvärja fara för liv och lem för användaren och tredje person,
 - säkerställa kopplingens driftsäkerhet
 - utesluta driftstopp och påverkan på miljön på grund av felaktig hantering.
- Följ tillämpliga föreskrifter för arbetarskydd och miljöskydd vid transport, montering och demontering, drift samt skötsel och underhåll.
- Kopplingen får endast manövreras, underhållas och/eller repareras av kvalificerad personal (se "Kvalificerad personal" på sidan 3 i denna anvisning).
- Utför alla arbeten noga under aspekten "säkerhet".
- Arbeten på kopplingen får endast utföras vid stillestånd. Drivaggregatet måste säkras mot oavsiktlig påslagning (till exempel genom att nyckelströmbrytaren låses eller att säkringarna i strömtillförseln tas bort). Häng på påslagningsplatsen upp en skylt, på vilken det framgår att arbeten pågår på kopplingen.
- Kopplingen måste med hjälp av lämpliga skyddsanordningar vara säkrad mot oavsiktlig beröring. Kopplingens funktion får inte begränsas av skyddsanordningen.
- Ta genast drivaggregatet ur drift, om det fastställs förändringar på kopplingen under driften.
- Om kopplingen monteras i maskiner eller anläggningar är tillverkaren av dessa maskiner eller anläggningar skyldig att i sin bruksanvisning ta med de föreskrifter, anvisningar och beskrivningar som ingår i den här bruksanvisningen.
- Reservdelar måste principiellt beställas hos Siemens.

4. Transport och förvaring

Följ anvisningarna i kapitel 3, "Säkerhetsanvisningar".

4.1 Leveransomfattning

Leveransens omfattning framgår av leveranssedeln. Kontrollera vid mottagandet att leveransen är komplett. Skriv omedelbart en anmälan vid eventuella transportskador och/eller om det saknas delar.

Leveransen av ZAPEX-kopplingen sker monteringsfärdig i delar och/eller moduler (på grund av transporten), men **utan** att olja eller fett fyllts på.



Kopplingen som har utförts enligt Direktivet 94/9/EG är försedd med ett CE-märke, se kapitel 5.

4.2 Transport



Använd endast lyftdon och hjälpmedel med tillräcklig bärkraft vid transporten!



Transporten av kopplingen får endast ske med för ändamålet lämpliga transportmedel.

Beroende på transportväg och storlek emballeras kopplingen på olika sätt. Emballaget motsvarar **emballagedirektiven HPE**, om inget annat har överenskommit i kontraktet.

Följ symbolerna som finns på emballaget. De har följande betydelse:

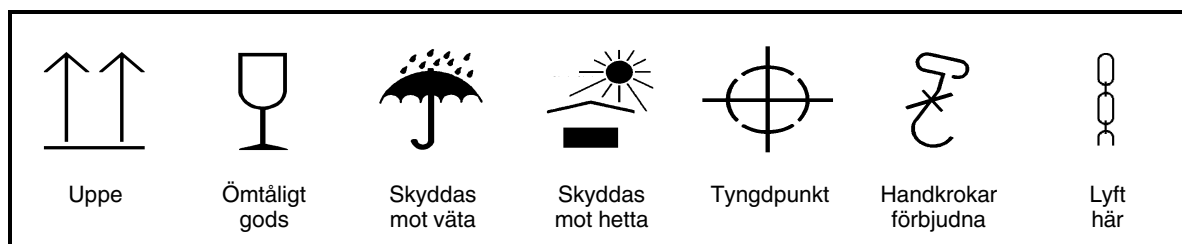


Bild 1: Transportsymboler

4.3 Förvaring av kopplingen

4.3.1 Förvaring av kopplingsdelarna

Kopplingen levereras konserverad, om inget annat överenskommit vid beställningen, och kan då förvaras på en torr plats under tak i upp till 3 månader. Om en längre förvaringstid planeras, så krävs en lämplig långtidskonservering (nödvändigt att kontakta Siemens i så fall).

4.3.2 Förvaring av DUO-tätningringarna

4.3.2.1 Allmänt

En korrekt förvaring bevarar DUO-tätningringarnas (12) livslängd. Under ogynnsamma förvaringsförhållanden och vid felaktig behandling av DUO-tätningringarna (12) blir följden en negativ förändring av de fysikaliska egenskaperna. De här förändringarna kan till exempel framkallas på grund av påverkan av ozon, extrema temperaturer, ljus, fukt eller lösningsmedel.



DUO-tätningringarna (12) får inte förvaras pådragna på kopplingsdelen (1/2).

4.3.2.2 Förvaringsutrymme

Förvaringsutrymmet ska vara torrt och dammfritt. DUO-tättningsringarna (12) får inte förvaras tillsammans med kemikalier, lösningsmedel, bränsle, syror med mera. Dessutom måste de skyddas mot ljus, särskilt mot direkt solsken och starkt artificiellt ljus med hög andel ultraviolettera strålar.



Förvaringsutrymmena får inte innehålla några ozonskapande anordningar, som till exempel fluorescerande ljuskällor, kvicksilverånglampor eller elektriska högspänningsapparater. Fuktiga förvaringsutrymmen är olämpliga. Se till att det inte bildas någon kondens. Den relativa luftfuktigheten ska helst ligga under 65 %.

5. Teknisk beskrivning

Följ anvisningarna i kapitel 3, "Säkerhetsanvisningar".



Följ i första hand uppgifterna i måttritningen, om en sådan gjordes över kopplingen. Idkaren av anläggningen måste tillhandahålla måttritningen.

5.1 Allmän beskrivning

ZAPEX-kopplingar av typ ZWN, ZWNA, ZWD, ZWDA, ZWNV, ZZS, ZZSA, ZZSD, ZZDA och ZZSV är avsedda för att förbinda två axlar. De axeländar som ska förbindas måste lagras omedelbart före och efter kopplingen.

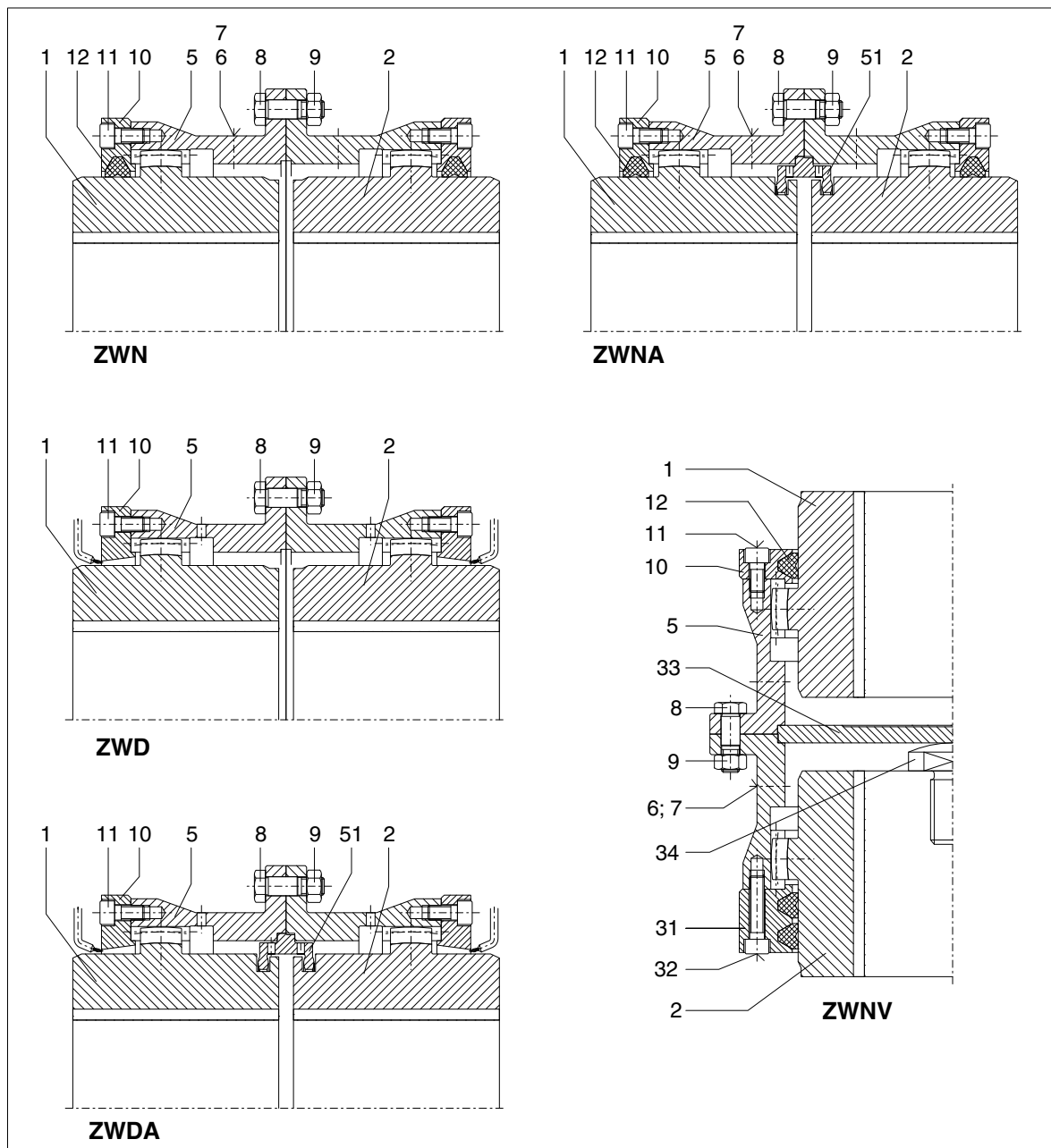
ZAPEX-kopplingar passar till både höger- och vänstergång samt för reversibel drift.

På typerna ZWN, ZWNA, ZWNV, ZZS, ZZSA och ZZSV fungerar DUO-tättningsringarna (12) som tätningar utåt för olje- respektive fettrummen.



Vid otillåtet höga överbelastningsmoment kan det uppstå kopplingsbrott eller leda till att de förbundna maskinerna förstörs. Kopplingen blir då till en antändningskälla.

5.1.1 Typerna ZWN, ZWNA, ZWD, ZWDA och ZWNV



Överföringen av vridmomentet från axeln sker via krysskil, krympförband eller liknande till kopplingsdelen (1), vidare via kuggningen till medbringarringen (5), därifrån via passkrusförbandet (8, 9) till den andra medbringarringen (5), via kuggningen till kopplingsdelen (2) och sedan återigen via krysskil, krympförband eller liknande till axeln.

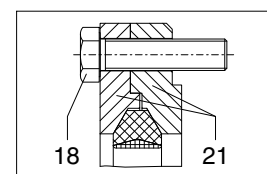
På typerna ZWNA och ZWDA begränsas axialspelet av den tvådelade låsringen (51).

Typerna ZWD och ZWDA är avsedda för genomströmningssmörjning och utförs därför utan DUO-tätningssringar (12).

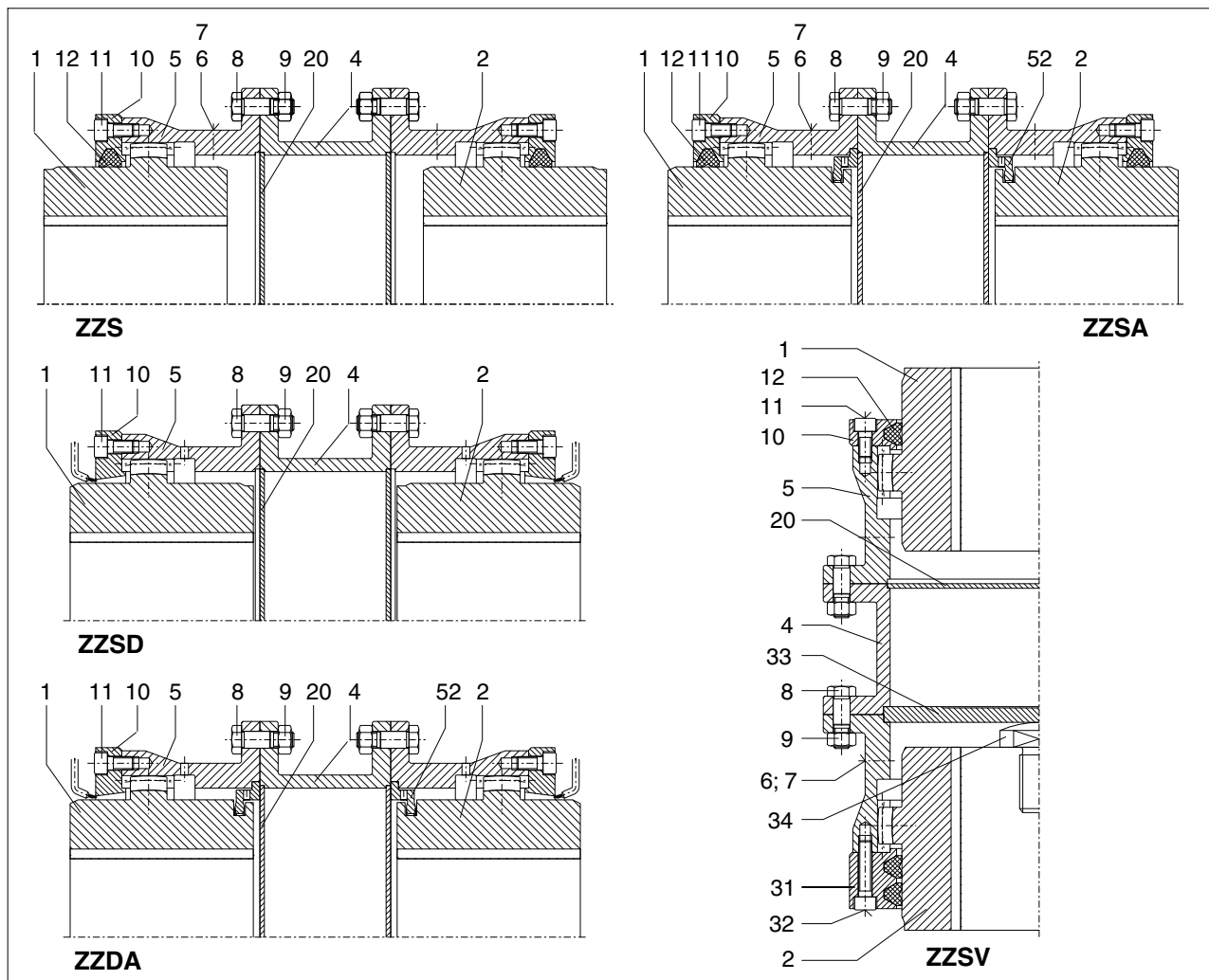
Typen ZWNV är ett vertikallutförande. Stödet för locket (10+31) och medbringarringarna (5) på axeln sker via stödringen (33) och tryckstycket (34).

På typerna ZWN, ZWNA och ZWNV kan locket (10) även fås tvådelat (21), om kunden så önskar. Det tvådelade locket (21) fästes i medbringarringen (5) med hjälp av skruvarna (18).

Locket (31) på typen ZWNV kan även fås flerdelat.



5.1.2 Typerna ZZS, ZZSA, ZZSD, ZZDA och ZZSV



Överföringen av vridmomentet från axeln sker via krysskil, krympförband eller liknande till kopplingsdelen (1), vidare via kuggningen till medbringarringen (5), därifrån via passkrusförbandet (8; 9), mellanstycket (4) och via ett annat passkrusförband (8; 9) till den andra medbringarringen (5), via kuggningen till kopplingsdelen (2) och sedan återigen via krysskil, krympförband eller liknande till axeln.

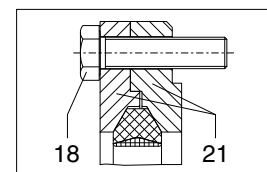
På typerna ZZSA och ZZDA begränsas axialspelet av den tvådelade låsringen (52).

Typerna ZZSD och ZZDA är avsedda för genomströmningssmörjning och utförs därför utan DUO-tätningssrings (12).

Typen ZZSV är ett vertikallutförande. Stödet för locket (10+31), medbringarringarna (5) och mellanstycket (4) på axeln sker via stödringen (33) och tryckstycket (34).

På typerna ZZS, ZZSA och ZZSV kan locket (10) även fås tvådelat (21), om kunden så önskar. Det tvådelade locket (21) fästes i medbringarringen (5) med hjälp av skruvarna (18).

Locket (31) på typen ZZSV kan även fås flerdelat.



5.2 Märkning av kopplingsdelar rörande explosionskydd



Kopplingar som är avsedda att användas i områden med explosionsrisk måste ha följande märkning på medbringarringen (5):


Siemens AG

CE  II 2GD c 120 °C (T4)

D 46393 Bocholt

CE  I M2

FLENDER couplings ZAPEX <tillverkningsår> - 20 °C ≤ T_a ≤ 80 °C

Den andra medbringarringen (5) och kopplingsdelarna (1/2) måste vara försedda med stämpel 

Märkningen består av antingen en eller två rader.

Om förutom CE-märket även bokstäverna "**UB**" stämplat tillsammans med Siemens ordernummer, så har kopplingsdelen levererats o- eller förborrad av Siemens.



Siemens levererar CE-märket o- eller förborrade kopplingar endast under förutsättning att beställaren i en ansvarsfrihetsförsäkran övertar ansvaret för en korrekt efterbearbetning.

5.3 Användningsvillkor

Kopplingen passar för användningsvillkoren enligt Direktivet 94/9/EG:

- Apparatgrupp II (användning ovan jord), kategori 2 och 3, för områden där det finns gas-, ång-, dim- eller luftblandningar som kan explodera och för områden där damm kan bilda atmosfärer som kan explodera.
- Apparatgrupp I (användning under jord), kategori M2.



Vid användning under jord i områden med explosionsrisk får kopplingarna bara användas på drivmotorer som går att stänga av, om det uppstår en explosiv atmosfär.

6. Montering

Följ anvisningarna i kapitel 3, "Säkerhetsanvisningar".



Följ i första hand uppgifterna i måttritningen, om en sådan gjordes över kopplingen. Idkaren av anläggningen måste tillhandahålla måttritningen.

Genomförandet av det nödvändiga efterarbetet måste ske med särskilt stor noggrannhet och i synnerhet med hänsyn tagen till nedanstående fastlägganden!



Ansvar för efterarbetets utförande ligger hos beställaren. Siemens övertar inga garantianspråk som uppstår på grund av otillräckligt utfört efterarbete!

6.1 Anvisningar om åstadkommande av slutborrning, krysskilsspår, axiell säkring, ställskruvar och balansering

Kopplingsdelar (1/2) för oljehydraulisk avkrympning levereras slutborrade enligt ordern.

6.1.1 Slutborrning vid krysskilsförband

Avkonservera kopplingsdelarna (1/2).



Följ tillverkarens anvisningar vid hanteringen av lösningsmedlet.

Spänn kopplingsdelarna (1/2) enligt nedanstående bild för att åstadkomma slutborrningen.



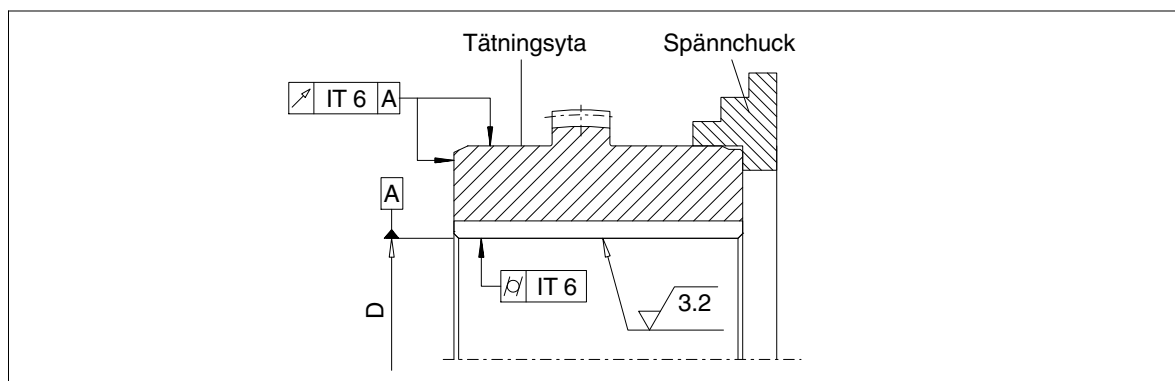
Spänn aldrig på tätningsytan.

Justera in kopplingsdelen noga. Hämta de tillåtna avvikelserna i centrisk gång och plangång samt de tillåtna cylinderformstoleranserna i DIN ISO 286.



Hålets maximalt tillåtna diameter (se kapitel 1, punkt 1.5) är koncipierad för krysskilsförband utan åtdragning enligt DIN 6885/1 och får aldrig överskridas. Kontakta Siemens, om spåret på ett krysskilsförband inte ska utföras enligt DIN 6885/1. Kontrollera alla färdigbearbetade hål till 100 % med hjälp av lämpliga mätanordningar.

Kontakta Siemens, om andra axel-navförband (till exempel kilnavsprofil, koniska hål, hål med avsatser eller krysskilsförband med åtdragning) ska åstadkommas istället för avsedda krysskilsförband.



Vid ett krysskilsförband rekommenderas för hål och axel:

Axelände, toleransfält	h6	k6	m6	n6	p6	s6
Hål, toleransfält	P7	M7	K7	J7	H7	F7

Tabell 6.1.1: Passningsparningar



Det är tvingande att följa passningstilldelningen. Om passningstilldelningen inte följs går det inte att utesluta risker för axel-navförbandet.

Kontakta Siemens, om axlarnas toleransvärden avviker från dem i tabell 6.1.1.



Om anvisningarna inte följs, kan det leda till att kopplingen sprängs.

Det är livsfarligt med lösa omkringflygande delar!

Kopplingen blir då till en antändningskälla.

6.1.2 Krysskilsspår

Vid krysskilsförband enligt DIN 6885/1 och ett spår, rekommenderas toleransfältet för navspårsbredden **ISO P9**.

Vid krysskilsförband enligt DIN 6885/1 och två spår, rekommenderas toleransfältet för navspårsbredden **ISO JS9**.

6.1.3 Axial säkring vid krysskilsförband

En ställskruv eller en ändbricka krävs för att säkra kopplingsdelarna axiellt. Kontakta Siemens för att åstadkomma späret i kopplingsdelarna vid användning av ändbrickor.

Vi rekommenderar att använda distansringar, om kopplingsdelen som placerats på axeln inte ligger an mot axelskuldran.

6.1.4 Ställskruvar vid krysskilsförband

Använd gängstift med kuggförsett ringskår enligt DIN 916 som ställskruv.

Följ absolut följande riktlinjer!



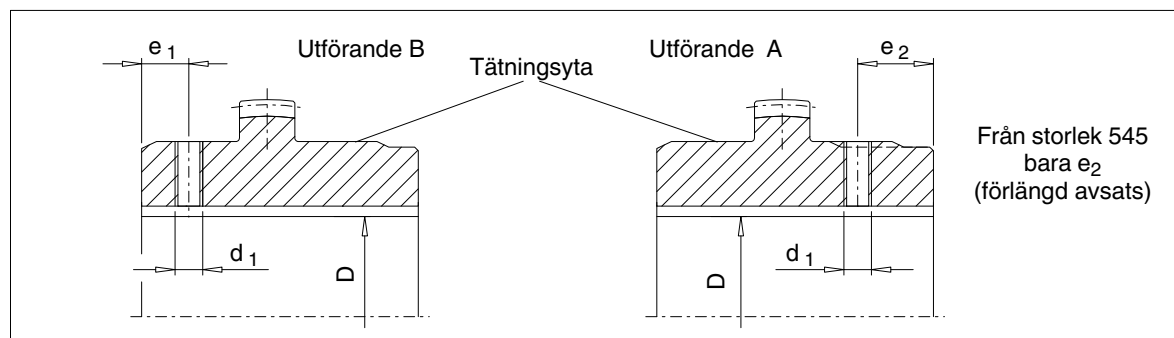
Välj längden på ställskruven så att den fyller ut det gängade hålet, men inte sticker ut utanför navet ($L_{\min} = d_1$).



Placera ställskruvarna på krysskilarna. Kontrollera krysskilarnas längd.

Placera de gängade hålen enligt bilden, var då noga med utförande A respektive B vid kopplingsdelarna (1/2).

Placera ställskruven principiellt i den oslipade navsidan vid storlek 112.



Storlek	Hål D mm	d_1 mm	Åtdragningsmoment T_A Nm	Nyckelvidd Invändig sexkant mm	e_1 mm	e_2 mm
112	10 ... 17	M 5	3	2.5	15	-
	> 17 ... 45	M 6	4	3		
128	10 ... 17	M 5	3	2.5	14	20
	> 17 ... 30	M 6	4	3		
	> 30 ... 55	M 8	8	4		

Storlek	Hål D	d ₁	Åtdragningsmoment T _A	Nyckelvidd	e ₁	e ₂
	mm	mm	Nm	Invändig sexkant mm	mm	mm
146	10 ... 17	M 5	3	2.5	16	26
	> 17 ... 30	M 6	4	3		
	> 30 ... 38	M 8	8	4		
	> 38 ... 65	M10	15	5		
175	10 ... 17	M 5	3	2.5	20	26
	> 17 ... 22	M 6	4	3		
	> 22 ... 30	M 8	8	4		
	> 30 ... 80	M10	15	5		
198	10 ... 17	M 5	3	2.5	22	36
	> 17 ... 22	M 6	4	3		
	> 22 ... 30	M 8	8	4		
	> 30 ... 44	M10	15	5		
	> 44 ... 95	M12	25	6		
230	10 ... 17	M 5	3	2.5	25	38
	> 17 ... 22	M 6	4	3		
	> 22 ... 30	M 8	8	4		
	> 30 ... 38	M10	15	5		
	> 38 ... 58	M12	25	6		
	> 58 ... 110	M16	70	8		
255	10 ... 17	M 5	3	2.5	30	45
	> 17 ... 22	M 6	4	3		
	> 22 ... 30	M 8	8	4		
	> 30 ... 38	M10	15	5		
	> 38 ... 50	M12	25	6		
	> 50 ... 110	M16	70	8		
	> 110 ... 125	M20	130	10		
290	> 70 ... 75	M16	70	8	30	48
	> 75 ... 145	M20	130	10		
315	80 ... 160	M20	130	10	40	55
342	90 ... 170	M20	130	10	40	60
	> 170 ... 180	M24	230	12		
375	100 ... 110	M20	130	10	35	70
	> 110 ... 200	M24	230	12		
415	120 ... 220	M24	230	12	40	90
465	140 ... 250	M24	230	12	40	110
505	160 ... 275	M24	230	12	45	130
545	180 ... 300	M24	230	12		80
585	210 ... 330	M24	230	12		90
640	230 ... 360	M24	230	12		100
690	250 ... 390	M24	230	12		120
730	275 ... 415	M24	230	12		140
780	300 ... 450	M24	230	12		140
852	325 ... 490	M24	230	12		150
910	350 ... 520	M24	230	12		180
1020	375 ... 550	M24	230	12		180
1080	400 ... 600	M24	230	12		190
1150	425 ... 650	M24	230	12		200
1160	450 ... 690	M24	230	12		220

Storlek	Hål D mm	d ₁ mm	Åtdragningsmoment T _A Nm	Nyckelvidd Invändig sexkant mm	e ₁ mm	e ₂ mm
1240	475 ... 730	M24	230	12		215
1310	500 ... 780	M24	230	12		230
1380	525 ... 810	M24	230	12		250
1440	550 ... 860	M24	230	12		270
1540	575 ... 910	M24	230	12		250

Tabell 6.1.4: Tilldelning av, åtdragningsmoment och nyckelvidder för ställskruvar

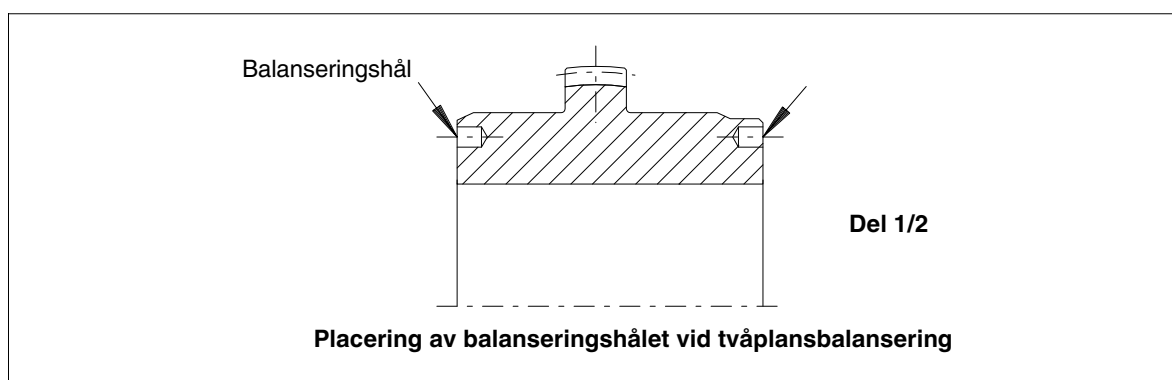
6.1.5 Balansering

Förborrade kopplingsdelar (1/2) levereras obalanserade. För de här delarna rekommenderas en, för användningen lämplig, balansering efter slutborrningen (se DIN ISO 1940 och DIN 740/2).

Balanseringen sker i regel genom att via borrning ta bort material.

Kontakta Siemens inför balansering efter spårningen.

Slutborrade kopplingar är bara balanserade om beställaren önskat det.



6.2 Allmänna monteringsanvisningar

Följ säkerhetsanvisningarna i kapitel 3 vid monteringen.

Monteringen måste utföras med största noggrannhet av kvalificerad personal.

Se redan vid planeringen till att det finns tillräckligt utrymme för monteringen och för senare skötsel- och underhållsarbeten.

Vid monteringsarbetets början måste det stå lyftdon med tillräcklig kapacitet till förfogande.



Följ i första hand uppgifterna i måttritningen, om en sådan gjordes över kopplingen. Idkaren av anläggningen måste tillhandahålla måttritningen.



Om lackerade kopplingar används i områden med explosionsrisk, så måste du, enligt EN 13463-1, tänka på kraven på lackeringens ledningsförmåga och begränsningen av tjockleken på det lack som strukits på. Vid strykningar med skiktthocklekar tunnare än 200 µm förväntas ingen elektrostatiske uppladdning.



De maskiner som förbinds genom kopplingen måste gentemot marken jordas med en avledningsresistans som är mindre än 10⁶ Ω.

6.3 Påsättning av kopplingsdelarna (1/2) vid axel-navförband med krysskil

Rengör alla delar och axeländar noga före monteringen.



DUO-tätningssringarna (12) får inte komma i kontakt med lösnings- och rengöringsmedel.

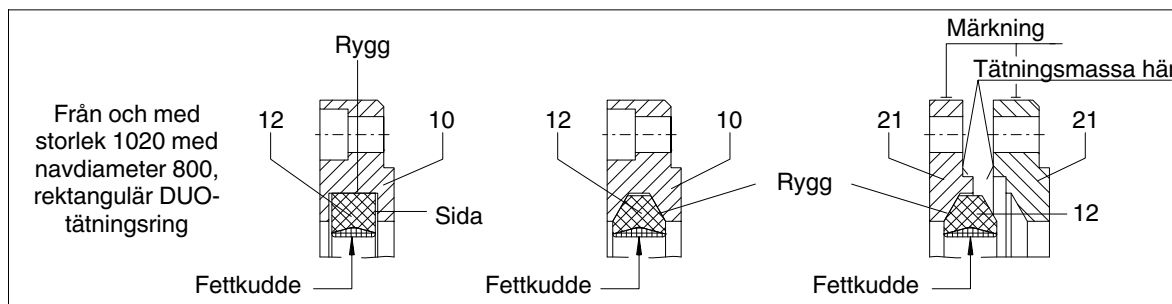


Följ tillverkarens anvisningar vid användning av lösnings- och rengöringsmedel.

Fetta in DUO-tätningssringens (12) rygg och/eller sidor samt spåret i locket (10; 21; 31) ordentligt och sätt i den i locket (10; 21; 31) enligt bilden.

Placera en fettkudde i det ringformade hålrummet mellan tätningssläpparna.

Stryk noga på tätningssmassa på båda sidorna av de båda lockhalvornas delfog på det axialt delade locket (21) och foga ihop dem. Var noga med att täcka genomgångshålen och tänk på märkningen.



Kontrollera platsbehovet för att sätta i skruvarna (11; 18; 32), sätt vid behov i skruvarna (11; 18; 32) i locken (10; 21; 31).

Placera locket (10; 21; 31) med isatt DUO-tätningssring (12) på axeln på ett sådant sätt, att DUO-tätningssringen (12) inte kan skadas av de kopplingsdelar (1/2) som sedan sätts på.



Beakta monteringsläget.



Skruva ut ställskruvarna ur kopplingsdelarna (1/2). Skydda DUO-tätningssringarna (12) och tätningarna på både in- och utgående sidan mot skador och värme över + 80 °C.



Sätt på kopplingsdelarna (1/2) med koniskt hål och krysskilsförband kalla.

Uppvärmning (maximalt + 80 °C) av kopplingsdelarna (1/2) med cylindriskt hål underlättar vid behov pådragningen. Uppvärmningen kan ske induktivt, i ugn eller med en brännare. Vid uppvärmning med brännare måste den ske ovanför navet i dess längdriktning.



Då uppvärmda kopplingsdelar utgör en antändningskälla, måste en omgivning som inte är explosiv säkerställas.



Skydda dig mot brännskador från varma komponenter!



Dra på kopplingsdelarna (1/2) med hjälp av lämpliga anordningar, så att skador på axellagringen på grund av den axiella hopfogningskraften förhindras. Se till att använda lämpliga lyftdon. Se till att hålet och tätningssytan för DUO-tätningssringen inte skadas av lyftdon eller liknande.



Säkra kopplingsdelarna (1/2) med koniskt hål med lämpliga ändbrickor. Stryk på tätningssmassa på navets ändyta vid axelns ändyta och skruva fast ändbrickan.

Fyll, vid kopplingsdelar (1/2) med spår och ställskruv, det gängade hålet för ställskruven 2/3 med tätningssmassa, efter avkyllning till rumstemperatur, för att förhindra att smörjmedel tränger ut genom krysskilspåret. Skruva i ställskruven (dess läge måste ligga över krysskilen).



Dra åt ställskruven med åtdragningsmomentet enligt punkt 6.1.4.



Om anvisningarna inte följs, kan det leda till att kopplingen sprängs. Det är livsfarligt med lösa omkringflygande delar! Kopplingen blir då till en antändningskälla.

6.4 Påsättning av kopplingsdelarna (1/2) vid cylindriskt och koniskt pressförband, inrättat för oljehydraulisk avkrympning



Följ absolut de anvisningar som finns i mättritingen.

Skruva ut förslutningsskruvarna (22) ur kopplingsdelarna (1/2) samt rengör och torka alla delarna och axeländarna noga före monteringen. Inte heller oljekanalerna och oljekretsspåren får vara smutsiga.



DUO-tätningssringarna (12) får inte komma i kontakt med lösnings- och rengöringsmedel.



Följ tillverkarens anvisningar vid användning av lösnings- och rengöringsmedel.

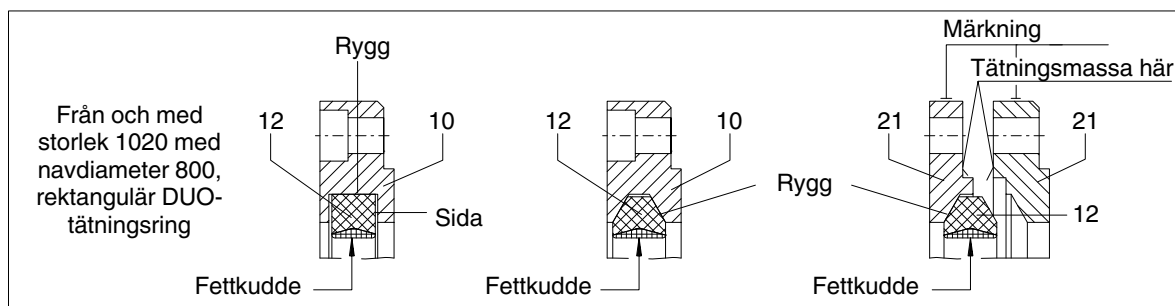


Inpassningsytorna får aldrig fettas in med molybdensulfithaltigt fett (Molykote eller liknande).

Fetta in DUO-tätningssringens (12) rygg och/eller sidor samt spåret i locket (10; 21; 31) ordentligt och sätt i den i locket (10; 21; 31) enligt bilden.

Placera en fettkudde i det ringformade hålrummet mellan tätningssläpparna.

Stryk noga på tätningssmassa på båda sidorna av de båda lockhalvornas delfog på det axialt delade locket (21) och foga ihop dem. Var noga med att täcka genomgångshålen och tänk på märkningen.



Kontrollera platsbehovet för att sätta i skruvarna (11; 18; 32), sätt vid behov i skruvarna (11; 18; 32) i locket (10; 21; 31).

Placera locket (10; 21; 31) med isatt DUO-tätningssring (12) på axeln på ett sådant sätt, att DUO-tätningssringen (12) inte kan skadas av de kopplingsdelar (1/2) som sedan sätts på.



Beakta monteringsläget.



Skydda DUO-tätningssringarna (12) och tätningarna på både in- och utgående sidan mot skador och värme över + 80 °C. (Använd värmesköldar mot strålningsvärme.)

Kopplingsdelarna (1/2) ska sättas på varma och måste värmas enligt krympmättet till den temperatur som anges i måttritningen.

Uppvärmningen kan ske induktivt, i ugn eller med en brännare.



Då uppvärmda kopplingsdelar utgör en antändningskälla, måste en omgivning som inte är explosiv säkerställas.



Skydda dig mot brännskador från varma komponenter!

Kontrollera måttet på hålet i de uppvärmda kopplingsdelarna (1/2), till exempel med stickmått, före påsättningen.



**Dra på kopplingsdelarna (1/2) med hjälp av lämpliga anordningar, så att skador på axellagringen på grund av den axiella hopfogningskraften förhindras.
Se till att använda lämpliga lyftdon.
Se till att hålet och tätningssytan för DUO-tätningringen (12) inte skadas av lyftdon eller liknande.**

Dra på kopplingsdelarna (1/2) snabbt på axeln och skjut på dem så långt som uppgifterna på den måttritningen visar.



Håll fast kopplingsdelarna (1/2) på axeln med en lämplig fasthållningsanordning tills att de kallnat och därmed sitter fast.

Fyll oljekanalerna med ren tryckolja, till exempel ISO VG 150, och förslut dem igen med förslutningsskruvarna (22) (rostskydd) efter att kopplingsdelarna (1/2) kallnat till omgivningens temperatur.



**Om anvisningarna inte följs, kan det leda till att kopplingen sprängs.
Det är livsfarligt med lösa omkringflygande delar!
Kopplingen blir då till en antändningskälla.**

6.5 Montering av kopplingen

Olja in kopplingsdelarnas (1/2) kuggning och medbringarringarna (5) och kopplingsdelarnas (1/2) navdiameter (tätningssytor).

Skruva i tryckstycket (34) i den nedre maskinaxeln på typerna ZWNV och ZZSV.

Skjut på medbringarringarna (5) på kopplingsdelarnas (1/2) kuggning och håll kvar och/eller stöd dem där.

Lägg på typerna ZWNA, ZWDA, ZZSA och ZZDA axialspelsbegränsningen (51/52) i spåret på kopplingsdelarna (1/2) och dra medbringarringen (5) över axialspelsbegränsningen (51/52).

Lägg stödringen (33) på tryckstycket (34) och i medbringarringen (5) på typerna ZWNV och ZZSV.

Flytta de maskiner som ska kopplas ihop och justera in dem (se punkt 6.6).

Stryk på tätningssmassa på medbringarringarnas (5) och, vid behov, mellanstyckets (4) tätningssytor. Placera flänsarnas passhål över varandra, var noga med eventuell märkning. Sätt i passkruvarna (8) och dra åt muttrarna (9) (för åtdragningsmoment, se punkt 6.10).

Stryk på tätningssmassa på lockens (10; 21; 31) tätningssytor och medbringarringarna (5).

Dra på locken (10; 21; 31) på navet med hjälp av lämpliga verktyg.

Skruva ihop locken (10; 21; 31) och medbringarringarna (5) med varandra (för åtdragningsmoment, se punkt 6.10).

6.6 Riktning

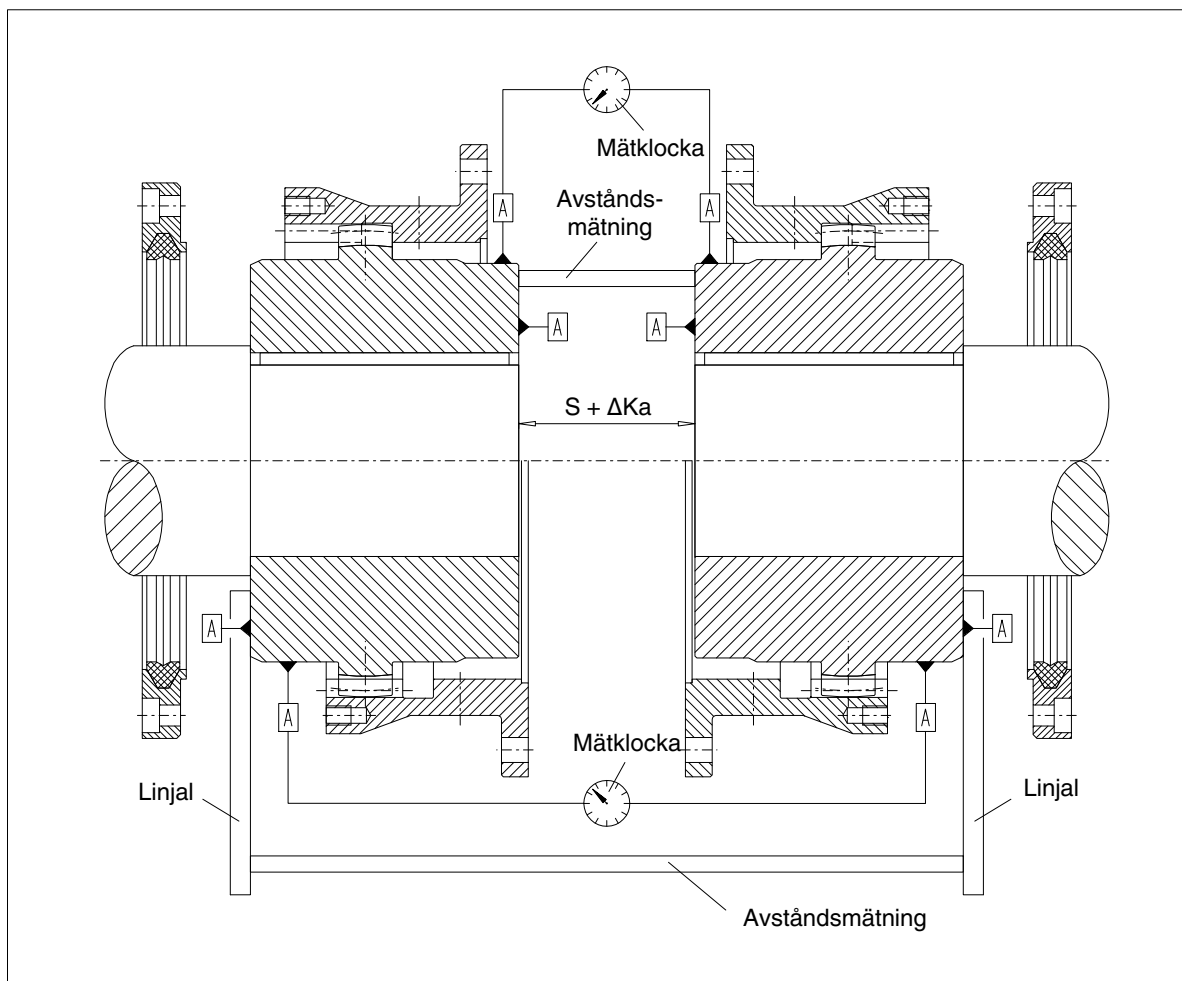
För att uppnå en så lång livslängd som möjligt, rekommenderar vi, att utföra injusteringen med 10 % av de i driften möjliga förskjutningarna från punkt 6.7. De rekommenderade injusteringsvärdena anges som siffervärden under punkt 6.8. Sträva inte efter att få till stånd en exakt injustering, då smörjfilmbildningen i kopplingskuggnigen i så fall påverkas negativt.

Injusteringen måste ske med hjälp av lämpliga mätverktyg. På den nedanstående bilden visas förslag på injusteringar och riktpunkterna (A) anges.

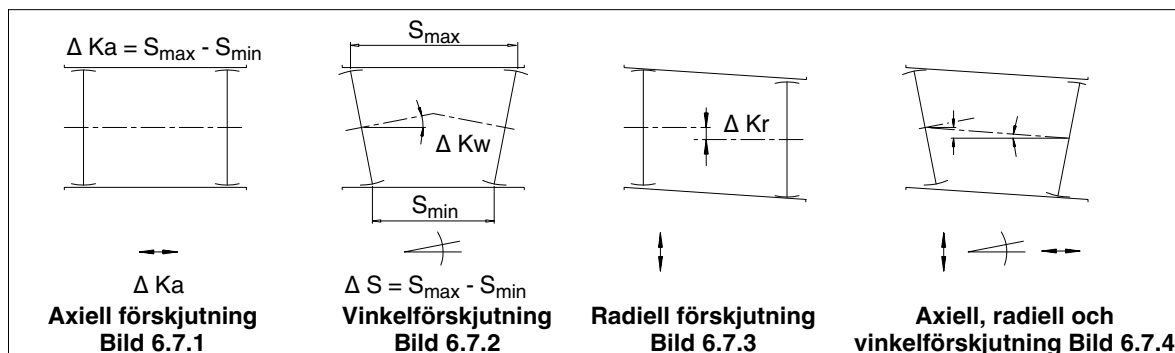


Rekommendation av Siemens:

För att utesluta mätfel som förorsakas av mätklockans nedhängning, rekommenderar vi, att istället göra injusteringen med hjälp av laserteknik.



6.7 Möjliga förskjutningar



Förskjutningar av maskinaxlarna i förhållande till varandra kan uppstå på grund av en oexakt injustering vid monteringen, men också vid driften av anläggningen (värmeutvidgning, axelböjning och mjuka maskinramar, etc.).



Följande maximalt tillåtna förskjutningar får under inga omständigheter överskridas under driften.

6.7.1 Axiell förskjutning

En axiell förskjutning ΔK_a (bild 6.7.1) av kopplingsdelarna mot varandra är möjlig inom den "tillåtna avvikelser" för måttet "S" (se punkt 6.9).

Den tillåtna avvikelser beträffande måttet "S" ska ses som en maximalt tillåten förstoring av kopplingens navavstånd.

6.7.2 Vinkelförskjutning

Typerna ZWN, ZWD, ZZS, ZZSD, ZWNV och ZZSV jämnar ut lägesavvikelser för de axeländar som ska förbindas med varandra upp till en maximal vinkelförskjutning på $\Delta K_w = 1^\circ$.

Typerna ZWNA, ZWDA, ZZSA och ZZDA jämnar, på grund av axelspelets begränsning, ut lägesavvikelser för de axeländar som ska förbindas med varandra upp till en maximal vinkelförskjutning på $\Delta K_w = 0.2^\circ$.

Mät vinkelförskjutningen ΔK_w (bild 6.7.2) ändamålsenligt som spaltmåttets "S" differens ($\Delta S = S_{\max} - S_{\min}$).

$$\begin{aligned} \text{ZWN, ZWD, ZZS, ZZSD, ZWNV, ZZSV:} & \quad \Delta S = S_{\max} - S_{\min} \leq d_3 \times \tan 1^\circ \approx d_3 / 60 \\ \text{ZWNA, ZWDA, ZZSA, ZZDA:} & \quad \Delta S = S_{\max} - S_{\min} \leq d_3 \times \tan 0.2^\circ \approx d_3 / 300 \end{aligned}$$

Hämta navdiametern d_3 (minsta navdiametern) i kapitel 1, "Tekniska data".

6.7.3 Radiell förskjutning

Vid typerna ZWN, ZWD, ZZS, ZZSD, ZWNV och ZZSV motsvarar den maximalt möjliga radiella förskjutningen $\Delta K_{r_{\max}}$ (bild 6.7.3) en vinkelavvikelse på $\Delta K_{w_{\max}} = 1^\circ$ per kopplingshalva.

Vid typerna ZWNA, ZWDA, ZZSA och ZZDA motsvarar den maximalt möjliga radiella förskjutningen $\Delta K_{r_{\max}}$ (bild 6.7.3) en vinkelavvikelse på $\Delta K_{w_{\max}} = 0.2^\circ$ per kopplingshalva.

$$\begin{aligned} \text{ZWN, ZWD, ZZS, ZZSD, ZWNV, ZZSV:} & \quad \Delta K_r \leq V_A \times \tan 1^\circ \approx V_A / 60 \\ \text{ZWNA, ZWDA, ZZSA, ZZDA:} & \quad \Delta K_r \leq V_A \times \tan 0.2^\circ \approx V_A / 300 \end{aligned}$$

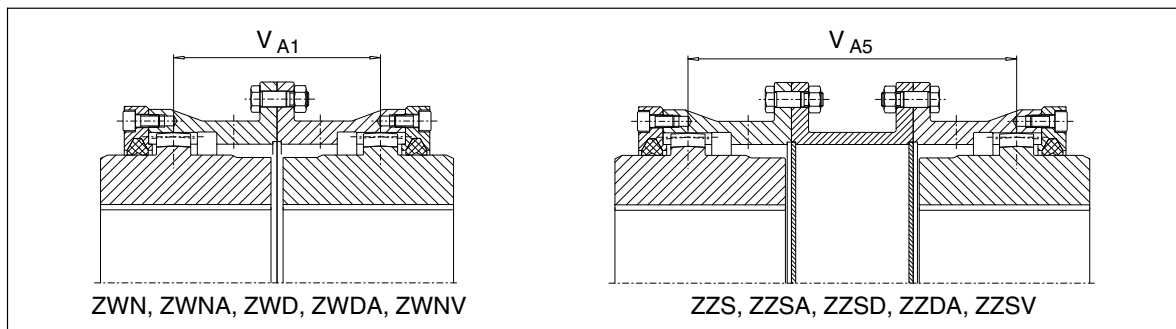


Vinkelförskjutning och radiell förskjutning kan uppträda samtidigt. Följande villkor måste följas:

$$\text{ZWN, ZWD, ZZS, ZZSD, ZWNV, ZZSV:} \quad \arctan \left(\frac{\Delta K_r}{V_A} \right) + \Delta K_w \leq 1^\circ$$

$$\text{ZWNA, ZWDA, ZZSA, ZZDA:} \quad \arctan \left(\frac{\Delta K_r}{V_A} \right) + \Delta K_w \leq 0.2^\circ$$

6.8 Kuggningsavstånd V_A och rekommenderade injusteringsvärden för vinkelförskjutning och radiell förskjutning



Storlek	Kuggningsavstånd		Radiell förskjutning ΔKr vid		Vinkelförskjutning ΔS mm
	V_{A1} mm	V_{A5} mm	V_{A1} mm	V_{A5} mm	
112	56	$V_{A1} + L_Z$	0.10	$\Delta Kr = V_{A5} \times \tan 0.1^\circ$	0.11
128	73		0.12		0.14
146	88		0.15		0.16
175	104		0.18		0.19
198	119		0.20		0.23
230	130		0.22		0.28
255	150		0.26		0.32
290	170		0.29		0.36
315	190		0.33		0.40
342	222		0.38		0.44
375	242		0.42		0.50
415	294		0.51		0.55
465	336		0.58		0.62
505	366		0.64		0.70
545	406		0.71		0.76
585	460		0.80		0.83
640	479		0.84		0.83
690	516		0.90		0.90
730	560		0.98		0.97
780	576		1.01		1.04
852	605	1.06	1.13		
910	665	1.16	1.24		
1020	693	1.21	1.30		
1080	726	1.27	1.40		
1150	758	1.32	1.50		
1160	810	1.41	1.50		
1240	830	1.45	1.62		
1310	875	1.53	1.62		
1380	915	1.60	1.72		
1440	965	1.68	1.84		
1540	975	1.70	1.95		

Tabell 6.8: Kuggningsavstånd, rekommenderade injusteringsvärden för vinkelförskjutning och radiell förskjutning



Halvera injusteringsvärdena på typerna ZWNA, ZWDA, ZZSA och ZZDA på grund av det begränsade axiella spelet.

6.9 Avståndsmått "S"

Storlek	S ₁ mm	S ₂ mm	S ₃ mm	Tillåten avvikelse S ₁ , S ₂ , S ₃ mm	S ₈ mm	S ₉ mm	Tillåten avvikelse S ₈ , S ₉ mm	S ₁₁ mm	S ₁₂ mm	Tillåten avvikelse S ₁₁ , S ₁₂ mm	S ₁₃ mm
112	6	-	-	+ 1	3	3	+ 0.5	-	-	+ 0.5	-
128		13	20		10	3		6.5	26		16
146		13	20		10	3		6.0	28		18
175	8	14	20	+ 1	10	4	+ 0.5	5.5	33	+ 0.5	23
198		19	30		15	4		10	40		25
230		20	32		16	4		11	32		16
255	10	25	40	+ 1.5	20	5	+ 0.8	14	40	+ 0.8	20
290		30	50		25	5		19	50		25
315		30	50		25	5		18	50		25
342	12	42	72	+ 1.5	36	6	+ 0.8	29	72	+ 0.8	36
375		42	72		36	6		29	72		36
415		74	136		68	6		60	136		68
465	16	96	176	+ 2	88	8	+ 1	80	176	+ 1	88
505		106	196		98	8		89	196		98
545		126	236		118	8					
585	20	150	280	+ 2	140	10	+ 1				
640		149	278		139	10					
690		166	312		156	10					
730		180	340		170	10					
780	25	176	327	+ 3	163	12.5	+ 1.5				
852		185	345		172	12.5					
910		215	405		202	12.5					
1020		213	401		200	12.5					
1080	30	226	422	+ 3	211	15	+ 1.5				
1150		238	446		223	15					
1160		260	490		245	15					
1240		250	470		235	15					
1310	35	265	495	+ 4	247	17.5	+ 2				
1380		275	515		257	17.5					
1440		295	555		277	17.5					
1540		275	515		257	17.5					

Tabell 6.9: Avståndsmått "S" för typerna ZWN, ZWNA, ZWD, ZWDA (S₁, S₂, S₃),
 för typerna ZZS, ZZSA, ZZD, ZZDA (S₈, S₉)
 och för typerna ZWNV, ZZSV (S₈, S₁₁, S₁₂, S₁₃)



På typerna ZWNA, ZWDA (S₁, S₂, S₃) och ZZSA, ZZDA (S₈, S₉) är avvikelser i "S"-mått
 på ± 0.1 mm tillåtna.

6.10 Tilldelning av åtdragningsmoment och nyckelvidder

Storlek	Åtdragningsmoment T_A för skruvar i hållfasthetsklass 8.8 enligt DIN ISO 898, del 1 (vid $\mu = 0.14$)		Nyckelvidd S_W				
	Del nr 9	Del nr 11; 18; 32	Del nr 6 Invändig sexxkant	Del nr 9 Utvändig sexxkant	Del nr 18 Utvändig sexxkant	Del nr 11, 32	
	Nm	Nm	mm	mm	mm	Invändig sexxkant mm	Utvändig sexxkant mm
112	25	10	3	13	10	5	
128	25	10	3	13	10	5	
146	25	10	5	13	10	5	
175	49	25	5	17	13	6	
198	49	25	6	17	13	6	
230	49	25	6	17	13	6	
255	86	25	8	19	13	6	
290	86	49	8	19	17	8	
315	210	49	8	24	17	8	
342	210	49	8	24	17	8	
375	210	49	10	24	17	8	
415	410	86	10	30	19	10	
465	410	86	10	30	19	10	
505	410	86	10	30	19	10	
545	710	86	10	36	19	10	
585	710	86	10	36	19	10	
640	1450	210	10	46	24	14	
690	1450	210	10	46	24	14	
730	1450	210	12	46	24	14	
780	2530	210	12	55	24	14	
852	2530	210	12	55	30	14	
910	2530	410	12	55	30	17	
1020	4070	410	12	65	30	17	30
1080	4070	410	17	65	30		30
1150	4070	410	17	65	30		30
1160	4070	410	17	65	30		30
1240	6140	710	17	75	36		36
1310	6140	710	17	75	36		36
1380	6140	710	17	75	36		36
1440	6140	710	17	75	36		36
1540	7350	1450	17	80	46		46

Tabell 6.10: Åtdragningsmoment och nyckelvidder



Åtdragningsmomenten gäller för skruvar med obehandlade ytor, osmorda eller lätt inoljade (friktionstal $\mu = 0.14$). Det är inte tillåtet att använda glidlack eller liknande som förändrar friktionstalet " μ ".



Åtdragningsmomenten och nyckelvidder för ställskruvarna anges i punkt 6.1.4.

7. Driftstart

Följ anvisningarna i kapitel 3, "Säkerhetsanvisningar".



Följ i första hand uppgifterna i måttritningen, om en sådan gjordes över kopplingen. Idkaren av anläggningen måste tillhandahålla måttritningen.

7.1 Smörjmedelsrekommendation

Följande smörjmedelsrekommendation gäller för de ZAPEX-kopplingar som nämns i den här bruksanvisningen:

Smörjmedel					FLENDER
Mineraloljor	Degol BG 680 Plus	Energol GR-XF 680	Tribol 1100 / 680 Optigear BM 680	SPARTAN EP 680 ¹⁾	
	Degol BG 460 Plus	Energol GR-XF 460	Tribol 1100 / 460 Optigear BM 460	SPARTAN EP 460 ¹⁾	
Flytande fetter	Aralub Fließfett AN 0	Energrease LS-EP 00	Tribol 3020/1000-00 Longtime PD 00		FLENDER Hochleistungsfett

Smörjmedel			Mobil		
Mineraloljor	Renolin CLP 680 PLUS	STRUCTOVIS BHD-MF	Mobilgear 636 Mobilgear XMP 680	Shell Omala 680 Shell Omala F 680	
	Renolin CLP 460 PLUS		Mobilgear 634 Mobilgear XMP 460	Shell Omala 460 Shell Omala F 460	
Flytande fetter	RENOLIT SO-D 6024	GRAFLOSCON C-SG 500 Plus	Mobilux EP 004	Alvania GL 00	

¹⁾ ESSO garanterar de av Siemens fordrade kvaliteterna endast för produkter från Europa

För normala driftförhållanden rekommenderar vi en oljefyllning som är enkel att byta.

Nämnda mineraloljor är lämpliga att använda vid arbetstemperaturer på - 10 °C till + 80 °C.

Använd oljor med viskositeten VG 680 vid användningsvillkor med omgivningstemperaturer som överstiger + 30 °C.

Alla nämnda flytande fetter och mineraloljan "Castrol Tribol 1100" är lämpliga för omgivningstemperaturer på - 20 °C till + 80 °C.



Följ tillverkarens anvisningar rörande oljor och fetter!

7.2 Oljepåfyllningsmängd / fettpåfyllningsmängd



Om oljepåfyllningsmängden/fettpåfyllningsmängden inte motsvarar den föreskrivna mängden, så blir kopplingen till en antändningskälla.

Storlek	Oljepåfyllningsmängd ¹⁾		Storlek	Oljepåfyllningsmängd ¹⁾		Storlek	Oljepåfyllningsmängd ¹⁾	
	ZWN, ZWNA dm ³	ZZS, ZZSA dm ³		ZWN, ZWNA dm ³	ZZS, ZZSA dm ³		ZWN, ZWNA dm ³	ZZS, ZZSA dm ³
112	0.04	0.02	415	1.7	0.9	1020	13.5	6.8
128	0.05	0.03	465	2.7	1.4	1080	14.5	7.3
146	0.1	0.05	505	3	1.5	1150	16	8
175	0.2	0.1	545	3.5	1.8	1160	18.5	9.3
198	0.2	0.1	585	4.5	2.3	1240	23	11.5
230	0.3	0.15	640	5	2.5	1310	24.5	12.3
255	0.3	0.15	690	7	3.5	1380	34	17
290	0.55	0.3	730	7.5	3.8	1440	40	20
315	0.8	0.4	780	8.5	4.3	1540	44	22
342	0.9	0.5	852	9	4.5			
375	1.1	0.6	910	10.5	5.3			

Tabell 7.2: Oljepåfyllningsmängd

1) Vid typerna ZZS och ZZSA gäller oljepåfyllningsmängderna för en kopplingsida.

Ta 1.3 gånger den angivna oljepåfyllningsmängden vid användning av flytande fett.



Hämta olje- / fettpåfyllningsmängderna för typerna ZWNV och ZZSV i måttritningarna.



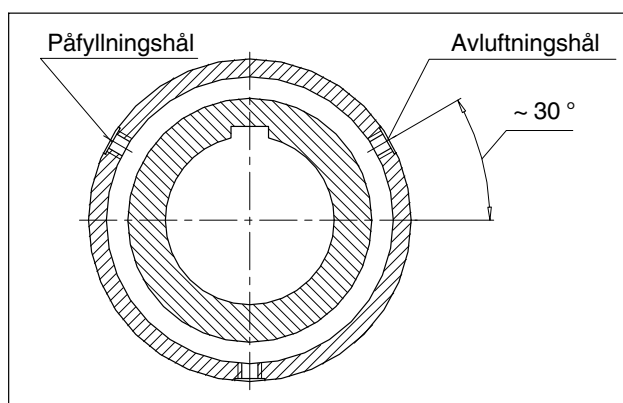
Hämta oljegenomströmningsmängderna för typerna ZWD, ZWDA, ZZSD och ZZDA i måttritningarna.

Gör så här för att förenkla påfyllningen:

Vrid kopplingen tills att förslutningsskruvens läge (6) motsvarar bilden här bredvid.

Ta bort de båda övre förslutningsskruvorna (6) och fyll på olja eller fett. Mät upp den korrekta olje- respektive fettmängden med hjälp av mätbägaren.

Skruva i förslutningsskruvorna (6) igen med lösa respektive integrerade tätningssringar.



Samla upp all olja respektive fett som runnit över och ta hand om oljan respektive fettet enligt de gällande miljöföreskrifterna.

7.3 Åtgärder före idrifttagandet

Kontrollera före idrifttagandet att monteringen, injusteringen och olje- respektive fettpåfyllningen utförts korrekt, korrigeras vid behov, samt kontrollera alla skruvförband med avseende på de föreskrivna åtdragningsmomenten.



Montera sedan kopplingskyddet mot oavsiktlig beröring.



Vid användning under jord i områden med explosionsrisk får kopplingarna bara användas på drivmotorer som går att stänga av, om det uppstår en explosiv atmosfär.

8. Drift

Följ anvisningarna i kapitel 3, "Säkerhetsanvisningar".

8.1 Allmänna driftdata

Var uppmärksam på följande medan kopplingen är i drift:

- Förändrade ljud
- Läckage (olja respektive fett)



Stäng genast av drivaggregatet, om oregelbundenheter fastställs under drift. Fastställ orsaken till störningen med hjälp av störningstabellen (kapitel 9).

Störningstabellen innehåller möjliga störningar, orsakerna till störningarna samt förslag till åtgärder.

Om orsaken inte kan fastställas eller om det inte finns någon möjlighet att reparera med egna resurser, rekommenderar vi att du beställer en montör från en av de kundtjänster av Siemens (se kapitel 2).

9. Störningar, orsaker och åtgärder

Följ anvisningarna i kapitel 3, "Säkerhetsanvisningar".

9.1 Allmänt

De nedan nämnda störningarna kan vara till ledning vid en felsökning.

Vid en komplex anläggning måste alltid alla andra komponenter också ingå i felsökningen.

Kopplingen måste gå nästan ljudlöst och helt utan skakningar i alla driffaser. Ett avvikande beteende ska betraktas som en störning och måste då åtgärdas omgående.



Störningar som uppstår under garantitiden, och som kräver en reparation av kopplingen, får endast åtgärdas av kundservice av Siemens.

Vi rekommenderar våra kunder att ta vår kundtjänst i anspråk vid sådana störningar, vars orsak inte entydigt kan bestämmas, även efter att garantin gått ut.



Siemens kan inte lämna någon garanti för den fortsatta driften av kopplingen, om den används felaktigt, om egenmäktiga modifieringar har gjorts eller om andra reservdelar än original Siemens har använts.



**Kopplingen måste principiellt stannas innan störningar åtgärdas.
Säkra drivaggregatet mot oavsiktligt idrifttagande.
Häng upp en informationsskylt vid påslagningsplatsen!**

9.2 Möjliga störningar

Störningar	Orsaker	Åtgärder
Plötslig ändring av ljudnivån och/eller plötsligt uppkommande skakningar.	Den tillåtna förskjutningen har överskridits.. För lite smörjmedel.	Ta anläggningen ur drift. Justera vid behov in anläggningen igen, enligt kapitel 6. Ta anläggningen ur drift. Byt smörjmedel, enligt kapitel 10, och kontrollera absolut kuggningarna och tätningarna samtidigt. Byt vid behov tätningarna, enligt kapitel 10.

Tabell 9.2: Störningar, orsaker och åtgärder

9.3 Otillåten användning

De nedanstående uppräknade felen kan erfarenhetsmässigt leda till en otillåten användning av ZAPEX-kopplingen. Se därför särskilt till att undvika de här felen, förutom att följa de övriga anvisningarna i den här anvisningen. Direktivet 94/9/EG kräver en särskild noggrannhet från såväl tillverkarens som användarens sida.



**Om anvisningarna inte följs, kan det leda till att kopplingen sprängs.
Det är livsfarligt med lösa omkringflygande delar!
Kopplingen kan vid felaktig användning bli till en antändningskälla.**



En felaktig användning av ZAPEX-kopplingen kan leda till att den skadas.



Skador på kopplingen kan leda till att drivanordningen eller hela anläggningen stannar.

9.3.1 Tänkbara fel vid valet och koncipieringen av kopplingen och/eller dess storlek

- Viktiga informationer om beskrivningen av drivanordningen och omgivningen lämnas inte vidare.
- Anläggningens vridmoment är för högt.
- Anläggningens varvtal är för högt.
- Valet av användningsfaktor är inte korrekt.
- Ingen hänsyn togs till en kemiskt aggressiv omgivning.
- Omgivningstemperaturen är otillåten. Beakta härvid kapitel 1, "Tekniska data".
- Slutborrningen gjordes med otillåten diameter (se kapitel 1, "Tekniska data") och/eller passningstilldelningen var otillåten (se kapitel 6, "Montering").
- Spår, vars hörnmått är större än hörnmått enligt DIN 6885/1, åstadkoms vid maximalt tillåtet hål.
- Axel-navförbandets överföringskapacitet passar inte till driftförhållandena.

9.3.2 Tänkbara fel när kopplingen monteras

- Komponenter med transportskador eller andra skador monteras.
- ZAPEX-DUO-tätningssringar (12) värms otillåtet upp när kopplingsdelarna sätts på varma.
- Axeln diameter ligger utanför det föreskrivna toleransområdet.
- Kopplingsdelarna har förväxlats, det vill säga tilldelningen till den aktuella axeln stämmer inte.
- Kopplingsdelarnas utförande beaktas inte, vilket leder till att de sätts på felaktigt.
- De föreskrivna axialsäkringarna monteras inte.
- Föreskrivna åtdragningsmoment följs inte.
- Injusteringen och/eller axelförskjutningsvärdena motsvarar inte uppgifterna i bruksanvisningen.
- De sammankopplade maskinerna är inte fastsatta ordentligt i fundamentet, så att en förskjutning av maskinerna, till exempel efter att skruvförbanden till fundamentet har lossnat, leder till en otillåten förskjutning av kopplingsdelarna.
- ZAPEX-DUO-tätningssringarna (12) glöms bort eller positioneras inte korrekt.
- Tätningstorna målas.
- Påfyllningen av olja eller fett görs inte korrekt (se kapitel 7, "Idrifttagande")
- Krysskilens ryggspel tätas inte med tätningssmassa (det fylls inte i någon tätningssmassa i det gängade hålet innan ställskruven sätts i).
- Det använda kopplingsskyddet är inte lämpligt för driften enligt andemeningen i explosionsskyddet och/eller enligt Direktivet 94/9/EG.
- Driftförhållandena ändras otillåtet.

9.3.3 Tänkbara fel vid underhållet

- Underhållsintervallerna följs inte.
- Det används inga ZAPEX-DUO-tätningssringar (12) i original.
- Gamla eller skadade ZAPEX-DUO-tätningssringar (12) används.
- Läckage i kopplingens omgivning uppmärksammas inte, så att kemiskt aggressiva medel därför skadar kopplingen.

10. Underhåll och service

Följ anvisningarna i kapitel 3, "Säkerhetsanvisningar".



Följ i första hand uppgifterna i måttritningen, om en sådan gjordes över kopplingen. Idkaren av anläggningen måste tillhandahålla måttritningen.



Arbeten på kopplingen får endast utföras vid stillestånd. Drivaggregatet måste säkras mot oavsiktlig påslagning (till exempel genom att nyckelströmbrytaren låses eller att säkringarna i strömtillförseln tas bort). Häng på påslagningsplatsen upp en skylt, på vilken det framgår att arbeten pågår på kopplingen.

10.1 Allmänt

Kontrollera kopplingen med avseende på läckage och uppvärmning samt ändringar i ljudnivån vid de allmänna underhållsintervallen, men minst en gång per kvartal.

Kopplingen måste gå nästan ljudlöst och helt utan skakningar i alla driftfaser. Ett avvikande beteende ska betraktas som en störning och måste då åtgärdas omgående.

10.2 Byte av olja respektive fett

Kontrollera kopplingen med avseende på otätheter vid de regelbundna inspektionerna.



Om oljepåfyllningsmängden/fettpåfyllningsmängden inte motsvarar den föreskrivna mängden, så blir kopplingen till en antändningskälla.

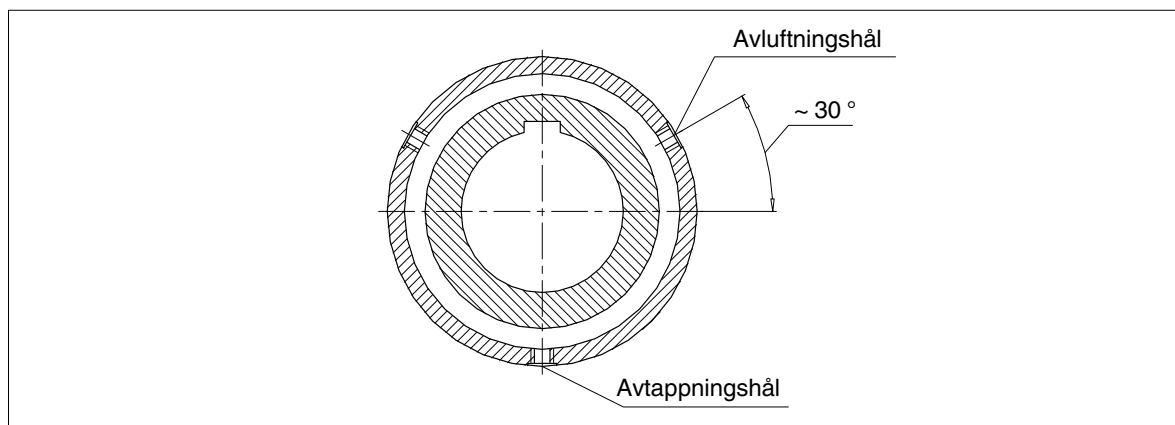
Byt smörjmedel efter cirka 8000 drifttimmar eller maximalt 2 år vid användning upp till 70 °C, respektive efter cirka 3000 drifttimmar eller maximalt 1 år vid användning över 70 °C.

Vid smörjmedelsbyte till samma sort måste restmängderna i kopplingen vara så små som möjligt. Små restmängder orsakar i regel inga problem. Smörjmedel av olika sorter eller från olika tillverkare får inte blandas med varandra. Låt annars tillverkaren av det nya smörjmedlet bekräfta att det tål rester av det gamla smörjmedlet.

Skruva ut förslutningsskruvarna (6) och tappa ur oljan/fettet i en lämplig behållare enligt bilden. Fyll vid fettfyllning gärna på tunnflytande olja i fettet och blanda dem för att lättare kunna tappa ur fettet. Var noga med att kontrollera att oljan tål att blandas med fettet!



Samla upp all olja eller fett och ta hand om oljan respektive fettet enligt de gällande miljöföreskrifterna.



Fyll på olja eller fett enligt kapitel 7, "Idrifttagande".

10.3 Byte av DUO-tättningsringar

Tappa ur oljan eller fettets enligt punkt 10.2.

DUO-tättningsringarna (12) kan bytas ut mot ändliga (skurna) DUO-tättningsringar (12), om måtten d_6 och P hålls (se kapitel 1 "Tekniska data"), utan att kopplingen behöver delas.

Lossa då lockförbandet (11; 18; 32) och skjut undan locket (10; 21; 31) från navet, tills att DUO-tättningsringen (12) kan tas bort.

Rengör locket (10; 21; 31) och medbringarringen (5) från tättningsmassan.



Följ tillverkarens anvisningar vid hanteringen av lösningsmedlet.

Skär den nya DUO-tättningsringen (12) radiellt på ett ställe. Fetta in spåret i locket (10; 21; 31) och DUO-tättningsringen (12) ordentligt från alla sidor, innan DUO-tättningsringen (12) läggs i.

DUO-tättningsringar (12) med trapetsformad rygg kan sättas i oklistrade. Lägg då i delningspunkten som skarv i spåret och lägg därifrån i DUO-tättningsringen (12) på båda sidor om.

DUO-tättningsringar (12) med rektangulär rygg (från storlek 1020 med navdiameter 800) måste efter skärningen placeras på axeln och klistras kongruent vid delningspunkterna. Klistra, till exempel LOCTITE 401.



Följ tillverkarens anvisningar vid användningen av klistra.

Lägg sedan i delningspunkten i spåret och lägg därifrån i DUO-tättningsringen (12) på båda sidor om.

Stryk noga tättningsmassa på de båda lockhalvornas delfog på det delade locket (21). Foga ihop lockhalvorna på navet över DUO-tättningsringen (12) och var samtidigt uppmärksam på märkningen och att de genomgående hålen sitter mitt för varandra.



Följ tillverkarens anvisningar vid hanteringen av tättningsmassan!



Följ märkningen.

Placera en fettkudde i det ringformade hålrummet mellan DUO-tättningsringarnas läppar (12).

Stryk på tättningsmassa på lockets tättningsytor (10; 21; 31) och medbringarringarna (5) och skruva ihop dem med varandra (för åtdragningsmoment, se kapitel 6, punkt 6.10).

Fyll på olja eller fett enligt kapitel 7, "Idrifttagande".

10.4 Demontering av kopplingen

Tappa ur oljan eller fettet enligt punkt 10.2.

Lossa passskruvsförbandet (8; 9) och lockförbandet (11; 18; 32). Dra bort locket (10; 21; 31) och stöd det på axeln.

Dra isär de ihopkopplade maskinerna. Ta bort mellanstycket (4), axialspelets begränsning (51; 52) medbringarringarna (5) och stödringen (33). Skruva ut tryckstycket (34).



Se till att använda lämpliga lyftdon!



Var försiktig, så att du inte klämmer dig!

Kontrollera kuggningen, packningarna (12) och tätningsytorna med avseende på skador och skydda dem mot rost. Byt ut skadade delar.

10.5 Demontering av kopplingsdelar (1/2) vid axel-navförband med krysskil

Ta bort ställskruven och/eller den axiella säkringen. Sätt dit en passande avdragare. Värm med hjälp av brännare upp kopplingsdelen (1/2) ovanför krysskilsspåret i längdriktningen (maximalt + 80 °C).



Då uppvärmda kopplingsdelar utgör en antändningskälla, måste en omgivning som inte är explosiv säkerställas.



Skydda dig mot brännskador från varma komponenter!



Skydda DUO-tätningringarna (12) och tätningarna på både in- och utgående sidan mot skador och värme över + 80 °C.



Dra av kopplingsdelarna (1/2) snabbt. Se till att använda lämpliga lyftdon och avdragare. Axellagringen får inte belastas. Se till att hålet och tätningsytan för DUO-tätningringen inte skadas av lyftdon eller liknande.

Kontrollera kuggningen, tätningsytorna, navhålet och axeln med avseende på skador och skydda dem mot rost. Byt ut skadade delar.

Följ anvisningarna i kapitel 6, "Montering", och kapitel 7, "Idrifttagande", noga vid den nya monteringen.

10.6 Demontering av kopplingsdelarna (1/2) vid cylindriskt och koniskt pressförband, inrättat för oljehydraulisk avkrympning

Följande verktyg krävs vid demonteringen:

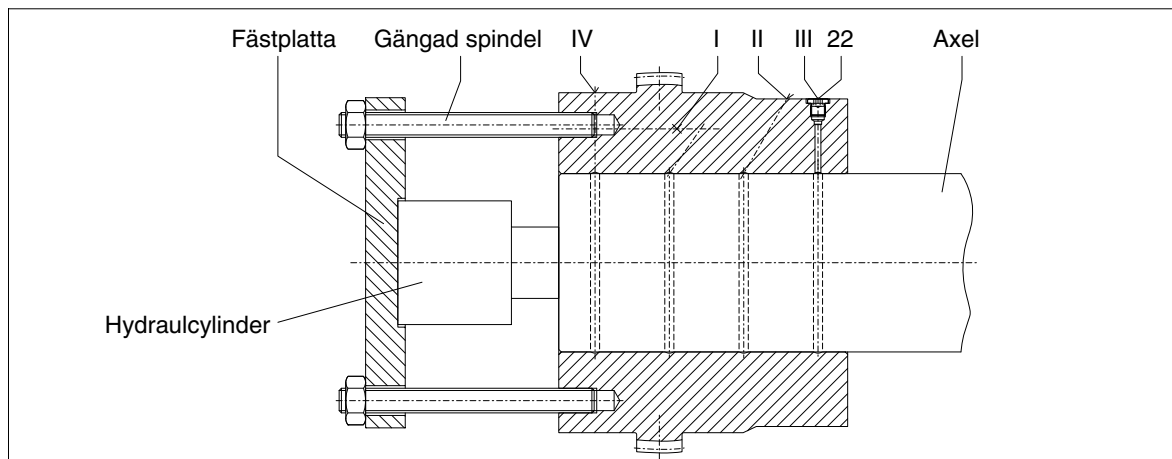
- 1 oljepump med manometer (minimum 2500 bar) per oljekanal (antalet finns att utläsa i måttritningen) och/eller motorpump med motsvarande antal av oberoende anslutningar att stänga
- Passande anslutningar och ledningar
- 1 avdragare eller fästplatta med fästskruvar eller gängade spindlar med muttrar (materialet på skruvarna och spindlarna minimum 10.9, materialet på muttrarna motsvarande skruvarna)
- 1 hydraulcylinder med oljepump. Följ hydraulcylinderns förskjutningsväg och tryckkraft (kontakta Siemens för axialkraft och/eller enligt måttritningen).



Följ tillverkarens anvisningar vid användning av avtryckare eller avdragare och pumpar.

Montera avdragaren enligt bilden eller på liknande sätt innan kopplingsnavet dras av.

10.6.1 Demontering av kopplingsdelarna (1/2) vid cylindriskt pressförband



Säkra kopplingsdelen (1/2) och avdragningsanordningen med lämpliga lyftdon!

Ta bort förslutningsskruvarna (22) ur oljekanalerna. Avlufta en oljepump och anslut den till den mellersta oljekanal (här oljekanal I).

Trycksätt sedan pumpen med det tryck som anges i måttritningen, tills att det kommer ut olja ur de intilliggande anslutningarna (oljekanal IV och II).



Det maximala tryck som anges i måttritningen får inte överskridas.



Under hela processen måste trycket hållas jämnt i alla trycksatta oljekanaler.

Avlufta nästa oljepump och anslut den till oljekanal II samt trycksätt den med det tryck som anges i måttritningen, tills att oljan kommer ut i oljekanal III.

Avlufta nästa oljepump och anslut den till oljekanal IV samt trycksätt den med det tryck som anges i måttritningen, tills att oljan kommer ut ringformat på ändytan.

Avlufta nästa oljepump och anslut den till oljekanal III samt trycksätt den med det tryck som anges i måttritningen, tills att oljan kommer ut ringformat på ändytan.



Var noga med ordningsföljden!

Om det vid trycksättningen kommer ut så mycket olja, att det inte går att hålla något tryck, måste en mer trögflytande olja användas.

Hydraulcylindern får trycksättas, så att kopplingsnavet snabbt kan glida av axeln, först när det kommer ut olja som en sluten oljering på båda ändytorna, inklusive en anslutande väntetid på cirka 30 minuter.



Samla upp all olja och ta hand om den enligt de gällande miljöföreskrifterna.



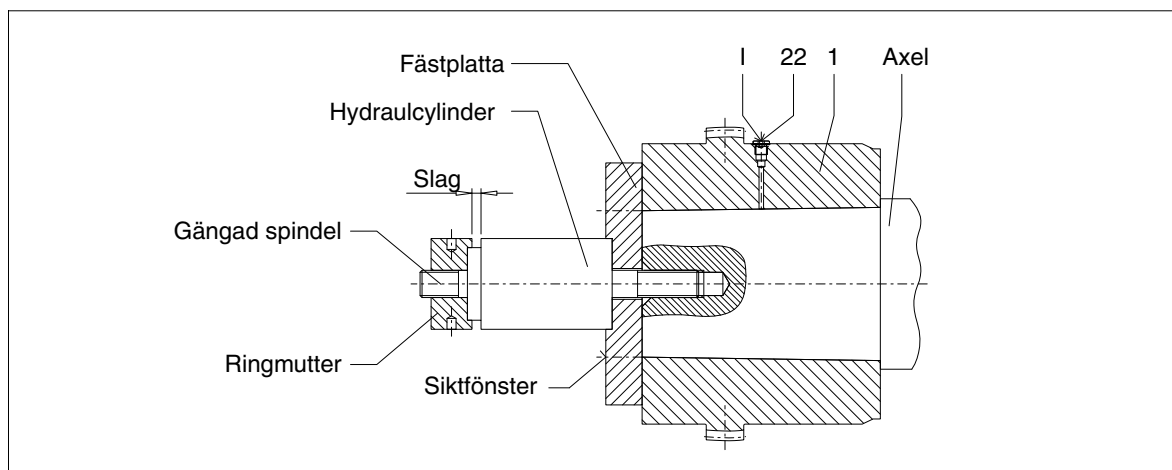
Tänk på hydraulcylinderns slag. Vid omplacering, om nödvändigt, måste hydraulcylindern ändyta stanna mellan 2 oljekanaler.

Demontera oljepumparna och avdragningsanordning från kopplingsdelen (1/2) efter avdragningen.

Kontrollera kuggningen, tätningstorna, navhålet och axeln med avseende på skador och skydda dem mot rost. Byt ut skadade delar.

Följ anvisningarna i kapitel 6, "Montering", och kapitel 7, "Idrifttagande", noga vid den nya monteringen.

10.6.2 Demontering av kopplingsdelarna (1/2) vid koniskt pressförband



Säkra kopplingsdelen (1/2) och avdragningsanordningen med lämpliga lyftdon! Fäst en axiell säkring, liknande den på bilden, för att förhindra att kopplingsdelen (1/2) plötsligt lossnar.

Ta bort förslutningsskruvarna (22) ur oljekanalerna.

Trycksätt hydraulcylindern tillräckligt mycket för att den ska få minst den axialkraft som anges i måttritningen.

Avlufta oljepumpen, anslut den till oljekanal I och trycksätt den med tryck som anges i måttritningen, tills att oljan kommer ut ringformat på ändytan och/eller ur den intilliggande anslutningen.



Det maximala tryck som anges i måttritningen får inte överskridas.

Om det vid trycksättningen kommer ut så mycket olja, att det inte går att hålla något tryck, måste en mer trögflytande olja användas.

Håll trycket ända tills att oljan kommer ut ringformat på båda ändytorna. Kontrollera detta genom siktfönstret på avdragningsanordningens sida.



Samla upp all olja och ta hand om den enligt de gällande miljöföreskrifterna.

Avlufta sedan hydraulcylindern. Kopplingsdelen (1/2) glider av axeln, tills att det inte längre finns något fäste mellan kopplingsdelen (1/2) och axeln.

Demontera oljepumpen och avdragningsanordningen. Ta bort kopplingsdelen (1/2).

Kontrollera kuggningen, tätningsytorna, navhålet och axeln med avseende på skador och skydda dem mot rost. Byt ut skadade delar.

Följ anvisningarna i kapitel 6, "Montering", och kapitel 7, "Idrifttagande", noga vid den nya monteringen.

10.7 Demontering av kopplingsdelar (1/2) med hål med avsatser för oljehydraulisk avkrympning

Demonteringen sker enligt beskrivningen i punkt 10.6, men, då det krävs en stor mängd olja per tidsenhet här, måste en motordriven pump anslutas till den oljekanal som finns vid övergången från det mindre hålet till det större hålet.

Följ anvisningarna i kapitel 6, "Montering", och kapitel 7, "Idrifttagande", noga vid den nya monteringen.

11. Reservdelshållning, kundservice

Ett lager på uppställningsplatsen med de viktigaste reserv- och slitdelarna är en viktig förutsättning för en ständig användningsberedskap för kopplingen.

Ange följande uppgifter vid beställning av reservdelar:

- Ursprungsorder nr
- Del nr (se punkt 11.1 och 11.2 och kapitel 5)
- Beteckning / storlek
- Antal

Vi garanterar endast för av oss levererade originalreservdelar.



Vi vill uttryckligen uppmärksamma dig på, att de reservdelar och tillbehör som vi inte levererat, inte heller är kontrollerade och godkända av oss. Montering och/eller användning av sådana produkter kan därför i vissa fall negativt påverka de konstruktionsmässiga, förbestämda egenskaperna när det gäller kopplingen och därigenom försämra den aktiva och/eller passiva säkerheten. För skador, som uppkommer på grund av användning av reservdelar och tillbehör som inte är original, tar Siemens inget ansvar och lämnar ingen garanti.

Notera att det ofta finns särskilda tillverknings- och leveransspecifikationer för enskilda komponenter och att vi alltid erbjuder reservdelar enligt den senaste tekniken och de senaste lagstadgade föreskrifterna.

11.1 Reservdelslista

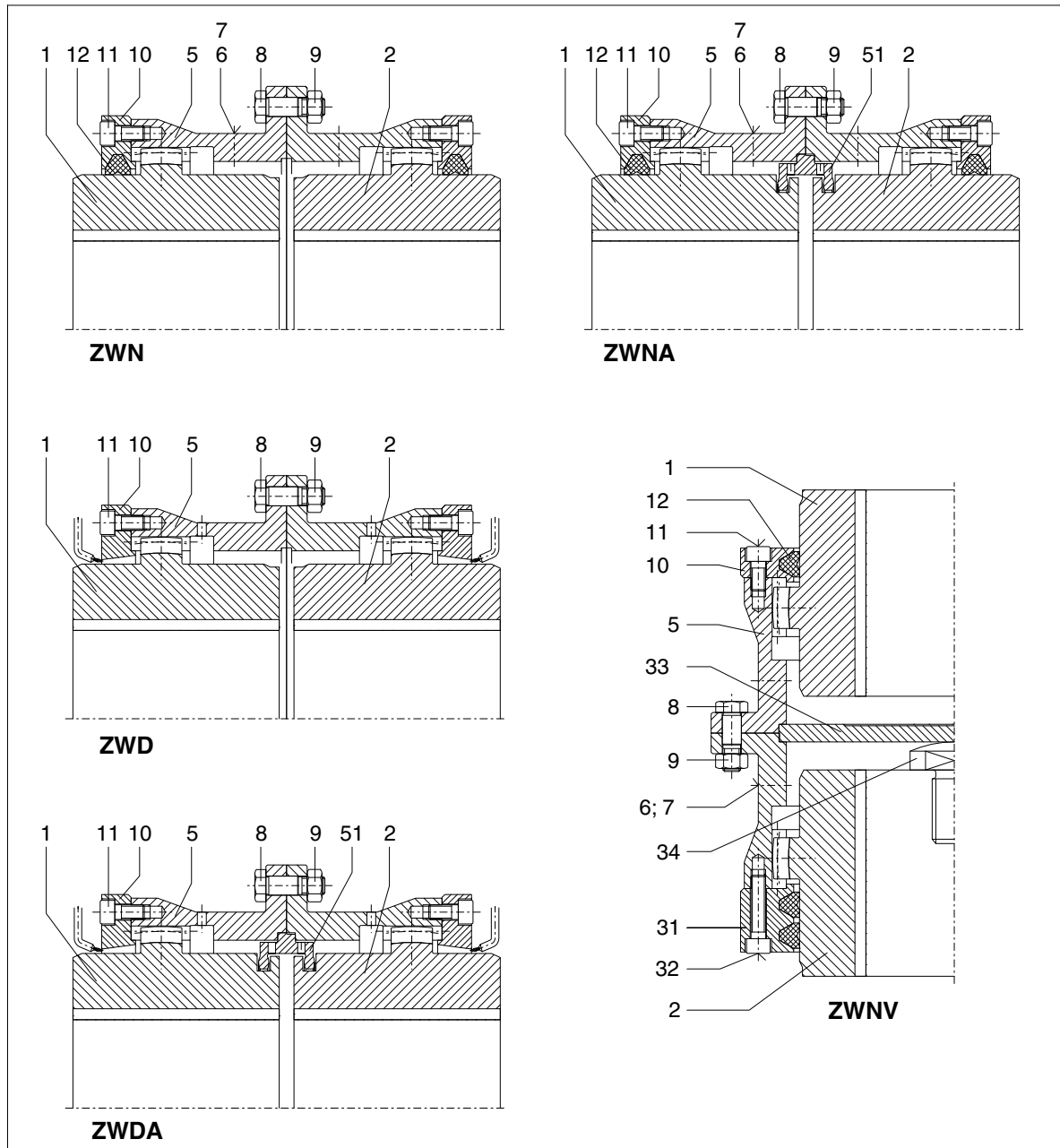
Reservdelar											
Del-num.	Beteckning	ZWN	ZWNA	ZWNV	ZWD	ZWDA	ZZS	ZZSA	ZZSD	ZZSV	ZZDA
1	Del 1/2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Del 1/2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	Mellanstycke						x	x	x	x	x
5	Medbringarring	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	Förslutningsskruv	x	x	x			x	x	x	x	
7	Tätningarring ¹⁾	x	x	x			x	x	x	x	
8	Passkruv	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9	Sexkantsmutter	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10	Lock	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11	Skruv	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12	DUO-tätningarring	x	x	x			x	x		x	
18	Skruv ³⁾										
20	Bottenbricka ²⁾						x	x	x	x	x
21	Tvådelat lock ³⁾										
22	Förslutningsskruv ⁴⁾										
31	Lock			x						x	
32	Skruv			x						x	
33	Stödring			x						x	
34	Tryckstycke			x						x	
50	Tätningssmassa	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
51	Tvådelad fästing		x			x					
52	Tvådelad fästing							x			x

Tabell 11.1: Reservdelslista

- 1) Tätningarring (7) finns bara till storlekarna 112 och 128. Till de andra storlekarna är tätningarringen integrerad i förslutningsskruven (6).
- 2) Bottenbrickan (20) är inflänsad i mellanstycket (4). Det går bara att beställa ett komplett mellanstycke (4) inklusive bottenbrickorna (20) som reservdel.
Vid längder på mellanstycket $L_Z \leq 200$ utförs mellanstycket (4) utan bottenbrickor (20).
- 3) Det tvådelade locket (21) levereras bara på kundens begäran. Det fästs i medbringarringen (5) med hjälp av skruvarna (18).
- 4) Förslutningsskruvarna (22) används bara vid det hydrauliska pressförbandet (se kapitel 10, punkterna 10.6.1 och 10.6.2).

11.2 Reservdelsritningar

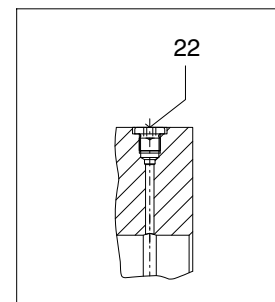
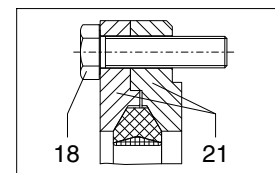
11.2.1 Typerna ZWN, ZWNA, ZWD, ZWDA och ZWNV



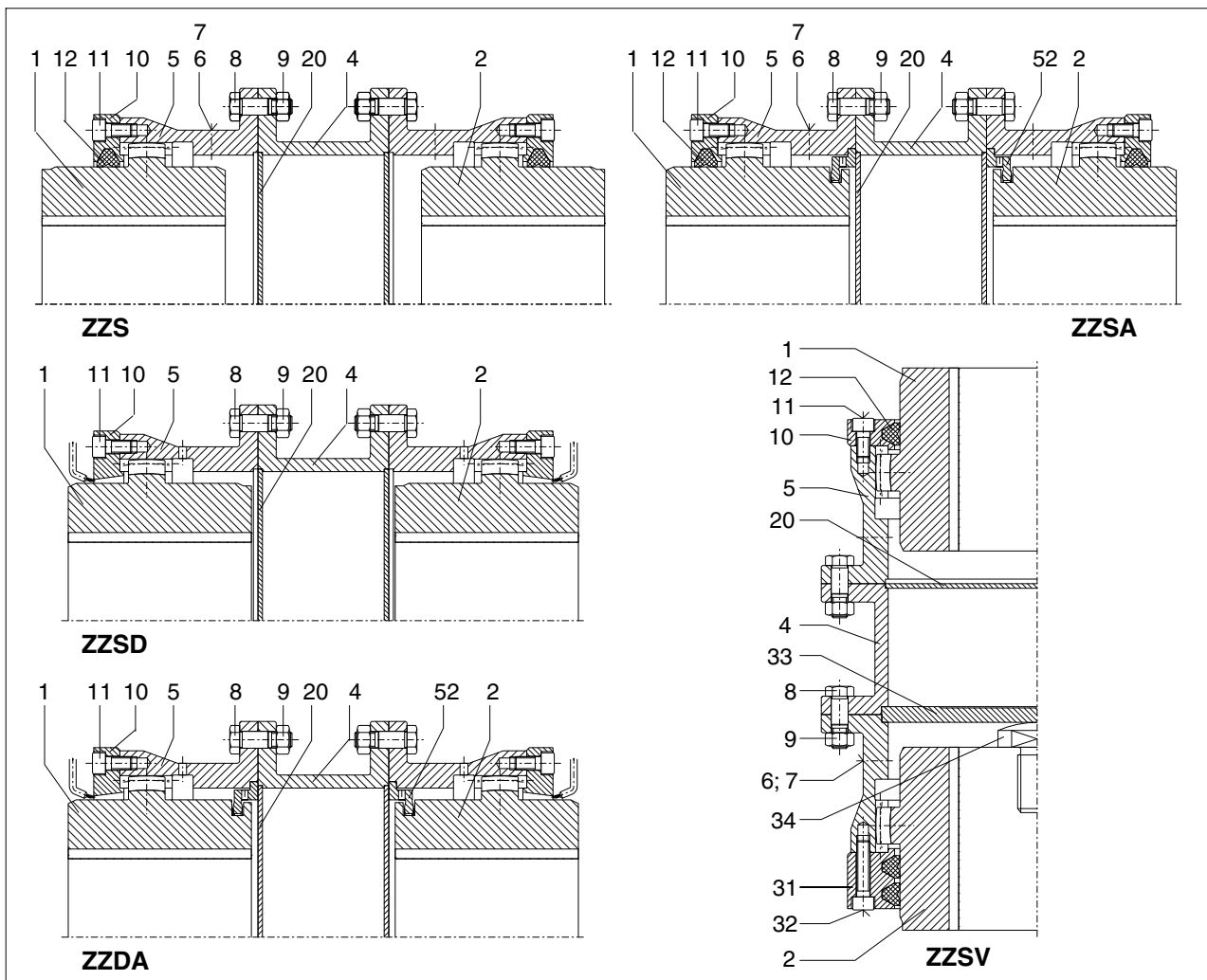
På typerna ZWN, ZWNA och ZWNV kan locket (10) även fås tvådelat (21), om kunden så önskar. Det tvådelade locket (21) fästes i medbringarringen (5) med hjälp av skruvarna (18).

Locket (31) på typen ZWNV kan även fås flerdelat.

Förslutningsskruvarna (22) används bara vid det hydrauliska pressförbandet (se kapitel 10, punkterna 10.6.1 och 10.6.2).



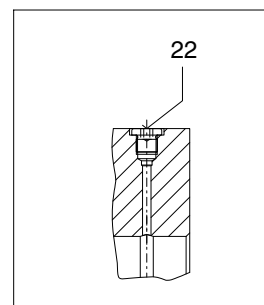
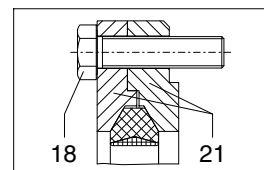
11.2.2 Typerna ZZS, ZZSA, ZZSD, ZZDA och ZZSV



På typerna ZZS, ZZSA och ZZSV kan locket (10) även fås tvådelat (21), om kunden så önskar. Det tvådelade locket (21) fästes i medbringarringen (5) med hjälp av skruvarna (18).

Locket (31) på typen ZZSV kan även fås flerdelat.

Förslutningsskruvarna (22) används bara vid det hydrauliska pressförbandet (se kapitel 10, punkterna 10.6.1 och 10.6.2).



11.3 Reservdels- och serviceadresser

Kontakta Siemens vid beställning av reservdelar eller begäran av montör (se kapitel 2, "Allmänna anvisningar").

12. Försäkringar

12.1 Konformitetsförsäkrans



Konformitetsförsäkrans

enligt andemeningen i EG-direktivet 94/9/EG från den 23.03.1994 och de för dess praktiska genomförande utfärdade rättsföreskrifterna.

Tillverkaren Siemens AG, D - 46393 Bocholt, försäkras, att de i denna monterings- och driftshandboken beskrivna enheterna:

**ZAPEX®-
koplingar
ZWN, ZWNA, ZWD, ZWDA,
ZZS, ZZSA, ZZSD, ZZDA,
ZWNV och ZZSV**

motsvarar andemeningen i artikel 1 och artikel 8, avsnitt 1 b) ii) i Direktivet 94/9/EG och överensstämmer med bestämmelserna i direktivet 94/9/EG och med de nedanstående normerna:


DIN EN 1127-1 : 02-2008

DIN EN 60079-0 : 05-2007

Den tekniska dokumentationen har tillställts den nedanstående instansen:

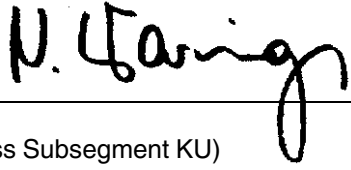
DEKRA EXAM GmbH, D - 44727 Bochum, identifikationsnummer: 0158

Bocholt, 2010-11-25



Andre Jansen
(Ledare Engineering KUE)

Bocholt, 2010-11-25



Nicola Warning
(Ledare Business Subsegment KU)

Siemens AG
Industry Sector
Mechanical Drives
Alfred-Flender-Straße 77
46395 Bocholt
GERMANY

Subject to modifications

© Siemens AG 2010

www.siemens.com/drivetechnology