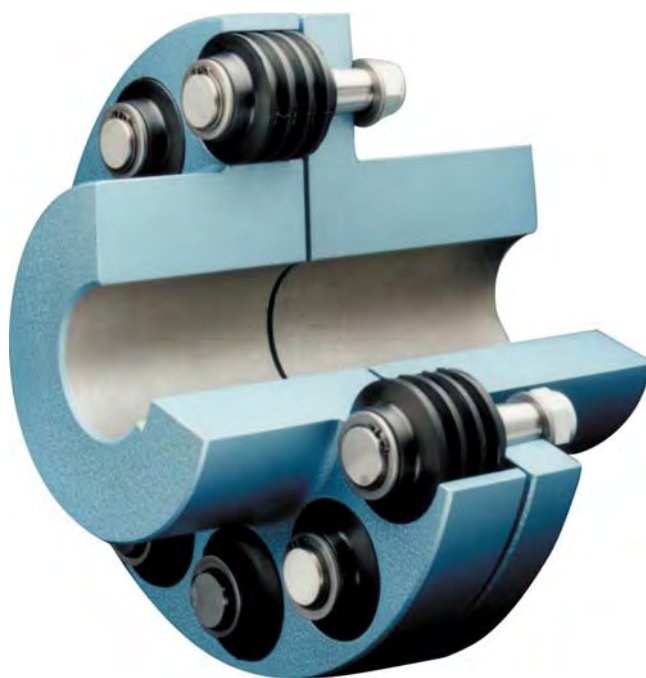


Návod k obsluze

Elastická čepová spojka

Dle KWN 22014



Zpracoval:	Dipl.-Ing. V. Hausdorf	24.01.2005	podepsán V. Hausdorf
Kontroloval:	Dr.-Ing. Ch. Spensberger	24.01.2005	podepsán Dr.-Ing. Ch. Spensberger
	Jméno	Datum	Podpis

Výrobce: KWD Kupplungswerk Dresden GmbH

<http://www.kupplungswerk-dresden.de>

Dodavatel v ČR: TYMA CZ, s.r.o.

Na Pískách 731, 400 04 Trmice

Tel.: + 420 475 655 010 Fax: + 420 475 655 018

e-mail: info@tyma.cz, prodej@tyma.cz

<http://www.tyma.cz>



Obsah

PROHLÁŠENÍ VÝROBCE.....	3
1. OBECNÉ A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY	5
2. PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ	5
3. TECHNICKÝ POPIS.....	6
4. MONTÁŽ.....	6
4.1. NASAZENÍ OBOU ČÁSTÍ SPOJKY	7
4.2. VYROVNÁNÍ.....	9
4.2.1. Vyrovnání pomocí jehlového pravítka, spárové měrky nebo měřicího klínu	10
4.2.2. Vyrovnání pomocí číselníkového úchylkoměru a přípravku.....	10
5. UVEDENÍ DO PROVOZU	11
6. ÚDRŽBA A OPRAVY	11
6.1. DEMONTÁŽ ČEPŮ U KONSTRUKČNÍHO PROVEDENÍ A, P, H.....	12
6.2. ZVLÁŠTNOSTI KONSTRUKČNÍHO PROVEDENÍ H	13
7. NÁHRADNÍ DÍLY	13

Prohlášení výrobce

Produkt: Elastická čepová spojka
 BOKU-N dle KWN 22014



Ve smyslu Směrnice o strojních zařízeních 98/37/ES příloha IIB tímto my:

KWD
Kupplungswerk Dresden GmbH
Löbtauer Straße 45 – D – 01159 Drážďany
Poštovní příhrádka 270144 – D – 01172 Drážďany

prohlašujeme, že v tomto návodu k obsluze popsané

elastické čepové spojky dle KWN 22014

jsou určeny k montáži do stroje, a že jejich první uvedení do provozu je zakázáno tak dlouho, dokud stroj, do něhož tyto komponenty budou vestavěny, nesplní požadavky směrnice ES (originální znění 89/392/EHS včetně veškerých dalších změn).

Toto prohlášení výrobce zohledňuje všechny harmonizované normy (pokud se vztahují na naše produkty), které byly zveřejněny Komisí ES v úředním věstníku Evropského společenství.

Datum / Podpis výrobce

24.01.2005

podepsán C. Spensberger

Bezpečnostní a informační symboly



Nebezpečí!

Nebezpečí poranění osob



Upozornění!

Dodržujte pokyny

1. Obecné a bezpečnostní pokyny

Tento předpis pro montáž a údržbu je součástí každé dodané spojky.

Při dodržení všech pokynů a předpisů je zaručen bezvadný provoz spojky. Spojku je povoleno provozovat pouze za podmínek stanovených v technických listech (prospektu). Jakákoliv odchylka vyžaduje konzultaci s výrobcem a jeho souhlas.



Při práci se spojkou dodržujte tyto obecné bezpečnostní pokyny:

- Údržbu, opravy a obsluhu spojky smí provádět pouze pověření a zaškolení pracovníci.
- Práce na spojce se smí provádět pouze v klidovém stavu stroje, který musí být zajištěn proti nechtěnému zapnutí.
- Hnací agregát musí být okamžitě vypnut, pokud se za provozu spojky projeví změny jejího chování.
- Spojku je nutné zajistit vhodným krytem pro ochranu před nechtěným dotykem.
- Z důvodu schopnosti spojky nouzového provozu může při poškození elastických prvků, které přenášejí točivý moment, dojít při dotyku kovových částí k jiskření. Tuto vlastnost musí projektant nebo provozovatel zohlednit při použití v prostorách nebo zařízeních s nebezpečím výbuchu. Při dodržení povolené míry opotřebení a při ochraně proti přetížení je ochrana proti výbuchu zaručena.

2. Přeprava a skladování

Spojky musí být při přepravě zajištěny proti nárazům, otřesům a kontaktnímu poškození. Při přepravě nebo při zvedání spojky, při montáži používejte pouze nekovové vázací prostředky.

Spojky jsou opatřeny dočasnou protikorozní ochranou, která umožňuje skladování po dobu max. 6 měsíců od data expedice.

Všechny elastické komponenty musí být chráněny před působením povětrnostních vlivů.

3. Technický popis

Elastické čepové spojky jsou rotační elastické spojky, které kompenzují radiální, axiální a úhlové polohové odchylky spojených hřídelů. Přenos točivých momentů zajišťují elastické tlumicí bloky a příslušné tlumicí otvory tlumicího pouzdra. Životnost tlumicích bloků závisí na způsobu provozu, na teplotách spojky a na míře stávajících odchylek.

Spojky lze provozovat v rozsahu teplot od -40 °C do +100 °C.

Elastické čepové spojky se dodávají v těchto provedeních:

Konstrukční provedení A	standardní
Konstrukční provedení P	s brzdovým bubnem
Konstrukční provedení S	s brzdovým kotoučem
Konstrukční provedení H	s vloženým pouzdem

Radiální a úhlové odchylky kompenzované spojkou tvoří odchylky vzniklé montáží a provozními podmínkami a jejich součet nesmí překračovat hodnoty uvedené v prospektu spojky.

4. Montáž

Montážní poloha a umístění obou polovin spojky na hnací nebo hnané straně je libovolné. Vertikální montážní poloha však vyžaduje vhodné konstrukční opatření pro axiální zajištění obou polovin spojky. Elastické čepové spojky musí být opatřeny ochranným krytem.

Spojky se dodávají vždy se samostatnými tlumicími pouzdry a u

- konstrukčního provedení A: s kompletní čepovou částí včetně tlumicích bloků a čepů
- konstrukčního provedení P, S1, S2: s kompletním brzdovým bubnem včetně tlumicích bloků a čepů, čepové části a kompletního brzdového kotouče včetně tlumicích bloků a čepů
- konstrukčního provedení H: s nábojem a kompletním mezikusem včetně tlumicích bloků a čepů

4.1. Nasazení obou částí spojky

Přitom je nutné rozlišit mezi konstrukčním provedením A, P, S1, S2 a konstrukčním provedením H.

Pro všechna konstrukční provedení platí následující:

1. Označte a zajistěte vzájemné polohy komponent
2. Očistěte konce hřídelů a otvory v nábojích od konzervačního prostředku a odmastěte
3. Konce hřídelů musí být připraveny pro montáž spojky
4. Obě části spojky nasadte pomocí nasazovacího přípravku nebo vhodných pomůcek (při vertikální poloze montáže je nutné zajistit horní náboj proti sesunutí). Pro usnadnění montáže lze náboje rovnoměrně nahřát vhodným zdrojem tepla (při toleranci lícování H7/k6 nebo H7/m6 na 80 °C (150 °C)). Dodržte pořadí montáže.



Upozornění!

Narážení nábojů nebo přírub údery je zakázáno!

Stavěcí šrouby utahujte pouze pomocí originálního nářadí!

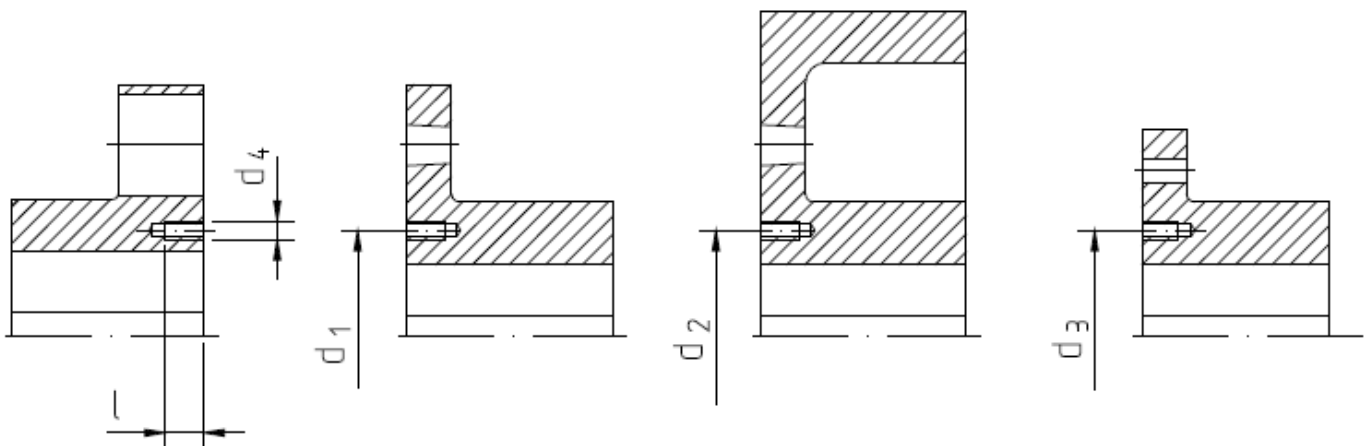
5. Stroje nebo agregáty přiblížte k sobě a vzájemně je vyrovnejte na vzdálenost e1 (viz prospekt spojky).

Od jmenovitého rozměru 1000 mohou být části čepů a tlumících pouzder nebo brzdových bubnů (konstrukční provedení P) a náboje (konstrukční provedení H) osazeny stahovacími závity (umístění a rozměr závitových otvorů viz tabulka 1 nebo obr. 1).

Tabulka 1

□

	Jmenovitý rozměr										
	1 000	1 600	2 500	4 000	6 300	10 000	16 000	25 000	40 000	63 000	100 000
d1	150	183	205	230	258	273	336	384	432	432	480
d2	176	176	-								
d3	150	183	205	230	258	273	-				
d4	M 16		M 20			M 24					
l	30		35			40					



Obrázek 1

Zvláštnosti konstrukčního provedení H:

Mezikus a náboj musí být odděleny uvolněním šroubového spoje. Tlumič pouzdro a náboj musí být namontovány podle popisu uvedeného výše. Nyní lze mezikus opět sešroubovat s nábojem. Utahovací momenty jsou uvedeny v tabulce 2.

Tabulka 2

Jmenovitý rozměr	4 6,3 10 16	25 40 63	100 160	250 400	630 1 000	1 600 2 500	4 000	6 300 10 000
Utahovací moment (Nm)	14	34	68	117	285	558	961	1 050

4.2. Vyrovnání

Po utažení obou částí spojky je nutné provést axiální, radiální a úhlové vyrovnání spojky. Podle požadované přesnosti lze použít různé postupy.

Obecně však platí, že velikost chyby vyrovnání významnou měrou ovlivňuje životnost elastických prvků.

Po vyrovnání spojky je nutné tlumicí bloky a čepy znovu namontovat.

Matice utáhněte utahovacími momenty podle tabulky 3.

Tabulka 3

Jmenovitý rozměr	Utahovací moment pro	
	konstrukční provedení A, P, H	konstrukční provedení S1, S2
4; 6,3	2,4	–
10	4	–
16 – 63	9,8	43
100	36	85
160, 250	36	172/187
400; 630	90	340/372
1 000, 1 600	308	1 053/1 142
2 500	400	2 150
4 000 – 100 000	400	–

Povolenou axiální nebo úhlovou odchylku K_w lze zkontrolovat podle největšího nebo nejmenšího rozměru e_1 , povolenou radiální odchylku podle rozměru K_r . Povolené hodnoty jsou uvedeny v tabulce 4.

Tabulka 4

Jmenovitý rozměr	Největší rozměr e1	Nejmenší rozměr e1	Kr	Kw*
4; 6,3	2,5	0,5	0,2	0,5; 0,6
10	3	1	0,3	0,7
16; 25; 40; 63	4	2	0,4	0,8; 0,9; 0,9; 1,1
100	5,5	1,5	0,5	1,4
160; 250	6	2	0,7	1,7; 1,9
400; 630	7	3	0,8	2,1; 2,4
1 000; 1 600	9	5	1,1	2,7; 3,2
2 500	15	7	1,3	3,1
4 000; 6 300; 10 000	22	14	1,5	2,7; 2,9; 3,4

Hodnoty pro Kr a Kw* platí pro $600 \leq n \leq 1\,500 \text{ min}^{-1}$

4.2.1. Vyrovnání pomocí jehlového pravítka, spárové měrky nebo měřicího klínu

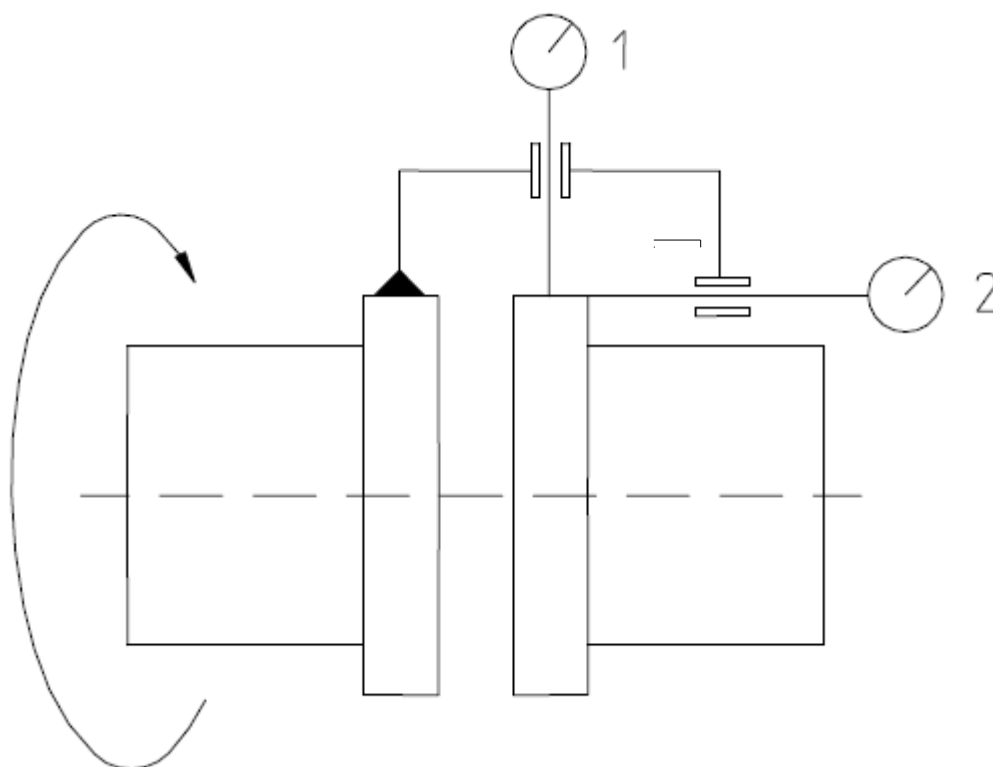
Na třech místech posunutých o 120° zkontrolujte pomocí měřicího klínu nebo spárové měrky skutečnou vzdálenost „e1“ mezi tlumicí a čepovou částí a vyrovnejte je na stejný rozměr. Skutečný rozměr „e1“ by měl být v tolerancích dle tabulky 4. Konce hřídelů jsou vyrovnány, pokud mají rovnoměrně stejný rozměr „e1“ a oboustranné přiložení vlasového pravítka je bez průsvitu.

4.2.2. Vyrovnání pomocí číselníkového úchylkoměru a přípravku

Pro vyšší nároky se provádí vyrovnání pomocí číselníkového úchylkoměru a přípravku podle obr. 2. Povolené hodnoty polohové odchylky jsou uvedeny v tabulce 4.

Číselníkový úchylkoměr 1: polovina rozdílu mezi největším a nejmenším vychýlením odpovídá stávající hodnotě K r
 Číselníkový úchylkoměr 2: Rozdíl odpovídá K w*

Obrázek 2



5. Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu zkontrolujte všechny šroubové spoje a v případě potřeby je dotáhněte.

Dále znovu zkontrolujte vyrovnaní spojky. Nakonec je nutné nainstalovat bezpečnostní kryt.

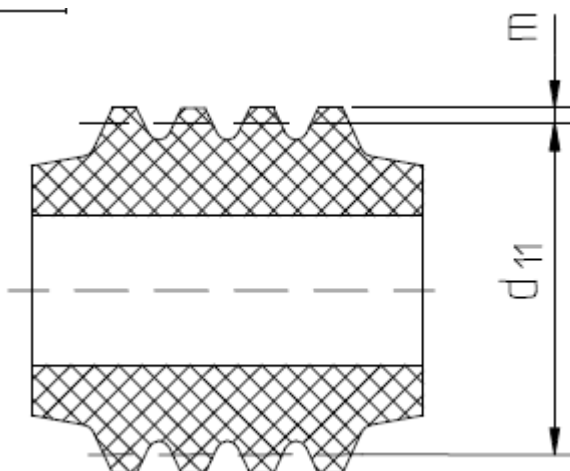
Pokud se za provozu spojky projeví změněná hlučnost nebo se vyskytnou vibrace, je nutné zařízení vypnout a odstranit příčinu.

6. Údržba a opravy

Údržba elastické čepové spojky je omezena pouze na kontrolu stavu opotřebení tlumicích bloků a stávající polohové odchylky. Při silném opotřebení (míra opotřebení viz tabulka 5) nebo poškození tlumicích bloků je nutné je vyměnit za kompletní sadu.

Tabulka 5

Jmenovitý rozměr	Rozměr m	d 11
6	1,35	11
8	2,85	14
10	3,25	18
14	3,2	28
16	4,6	30
22	7	40
30	6,8	60
42	9	85
65	13,5	120



U konstrukčního provedení S 2 lze brzdový kotouč radiálně demontovat bez posunutí částí spojky. Pro tento účel je nutné provést demontáž tlumicích bloků a čepů a povolit oba zajišťovací šrouby.

6.1. Demontáž čepů u konstrukčního provedení A, P, H

Čepy jsou osazeny stahovacím závitem. Použití závitu usnadňuje demontáž čepů. Velikosti a délky závitů jsou uvedeny v následující tabulce 6:

Tabulka 6:

Čep – jmenovitý rozměr	Průměr	Délka
6	–	–
8	–	–
10	–	–
14	M8	12
16	M8	12
22	M8	12
30	M8	12
42	M12	20
65	M24	30

6.2. Zvláštnosti konstrukčního provedení H

Konstrukční provedení umožňuje demontáž mezikusu bez posunutí obou částí spojky. K tomu je nutné provést tyto kroky:

1. Demontáž tlumicích bloků a čepů
2. Povolte šroubové spojení mezi mezikusem a nábojem.
3. Mezikus nasadte axiálně na tlumicí pouzdro.
4. Mezikus radiálně vyjměte.

7. Náhradní díly

Náhradní díly elastických čepových spojek jsou tyto: Tlumicí bloky a čepy. Velikost, počet a pevnost jsou uvedeny v normě produktu.