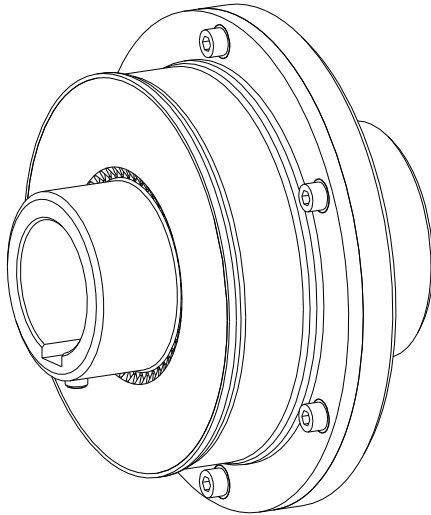




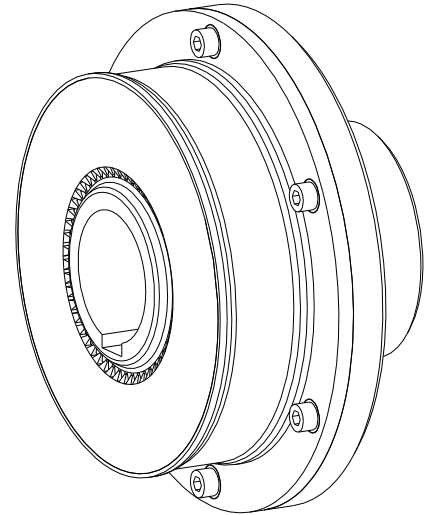
BoWex-ELASTIC[®]

wysokoelastyczne sprzęgła kołnierzowe
typ HEW1, HEW2 oraz wykonania mieszane

Zgodne z dyrektywą 94/9/WE (ATEX 95)
dla sprzęgieł nierozwierconych, rozwierconych wstępnie oraz z otworami gotowymi.



wykonanie HEW1

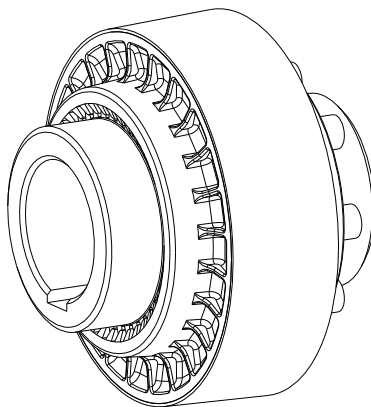


wykonanie HEW2

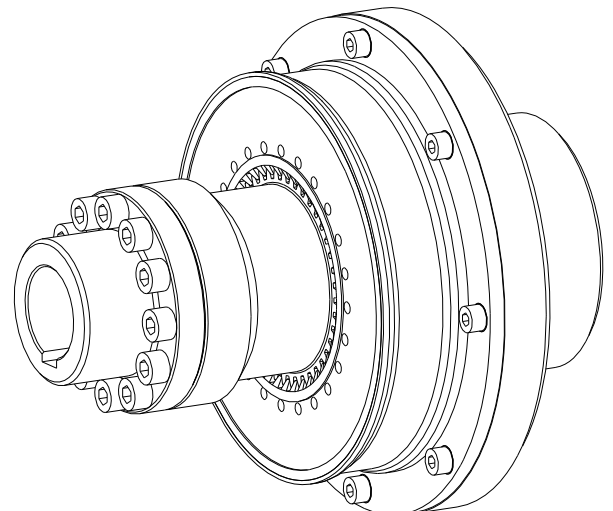
BoWex-ELASTIC[®]

wysokoelastyczne sprzęgła kołnierzowe
typ HEW Compact i HEW-ZS oraz wykonania mieszane

dla sprzęgieł nierozwierconych, wstępnie rozwierconych oraz z otworami gotowymi.



wykonanie HEW Compact



wykonanie HEW-ZS



BoWex-ELASTIC® HEW jest wysokoelastycznym sprzęgłem łączącym wały. Tłumi drgania skrętne, zmniejsza udary oraz hałas.
Sprzęgło **BoWex-ELASTIC® HEW** umożliwia kompensację odchyłek położenia wałów, wynikających np. z niedokładności produkcji, rozszerzalności cieplnej, itp.

Spis treści

1 Dane techniczne

2 Wskazówki

- 2.1 Dobór sprzęgła
- 2.2 Wskazówki ogólne
- 2.3 Oznaczenia dotyczące bezpieczeństwa
- 2.4 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa
- 2.5 Właściwe użytkowanie




3 Przechowywanie

4 Montaż

- 4.1 Elementy składowe sprzęgieł
- 4.2 Wskazówki dotyczące rozwiertu
- 4.3 Montaż sprzęgła
- 4.4 Odchyłki - ustawienie sprzęgieł
- 4.5 Części zamienne, adresy punktów obsługi klienta

5 Załącznik A

Wskazówki i instrukcje dotyczące używania sprzęgieł w przestrzeniach zagrożonych wybuchem

- 5.1 Zgodne z przepisami, użytkowanie w przestrzeniach zagrożonych wybuchem 
- 5.2 Okresy przeglądów sprzęgieł w przestrzeniach zagrożonych wybuchem 
- 5.3 Kontrola luzu obwodowego
- 5.4 Szacunkowe dane dotyczące zużycia
- 5.5 Oznaczanie sprzęgła w przestrzeniach zagrożonych wybuchem 
- 5.6 Uruchamianie
- 5.7 Usterki - przyczyny oraz usuwanie
- 5.8 Deklaracja Zgodności z dyrektywą 94/9/WE z dnia 23 marca 1994 roku

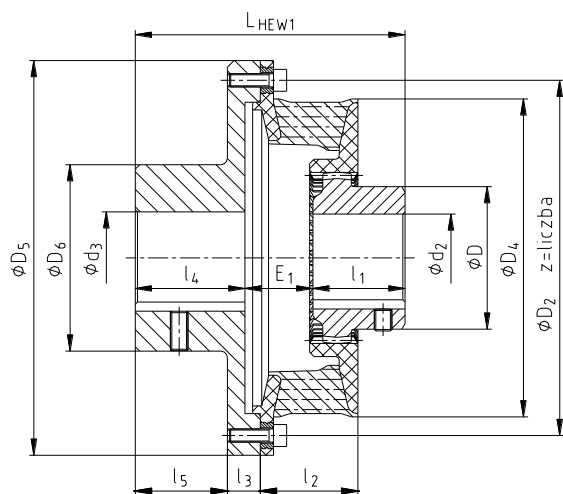


KTR-Group

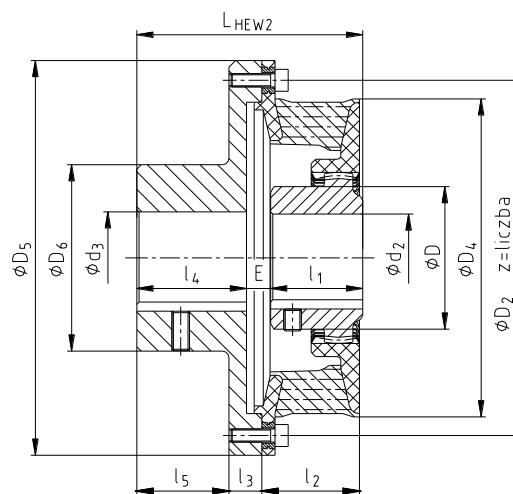
BoWex-ELASTIC®
typ HEW, HEW Compact oraz HEW-ZS
Instrukcja eksploatacji

KTR-N 40114 PL
 strona: 3 z 21
 wydanie: 6

1 Dane techniczne



rysunek 1: BoWex-ELASTIC® typ HEW1



rysunek 2: BoWex-ELASTIC® typ HEW2

Tabela 1: wymiary – wykonanie HEW1 oraz HEW2

rozmiar	maks. średnica otworu [mm]		wymiary [mm]								
	d ₂	d ₃	D	D ₂	z x M		D ₄	D ₅	D ₆	l ₁	l ₂
42	48	50	68	162	6	M6	146	180	85	50	45
48	48	55	68	180	8	M6	164	200	92	50	45
65	65	75	96	224	8	M8	205	245	125	70	55
80	80	80	124	295,27	8	M10	266	318	130	90	70
G 80	85	95	124	333,4	8	M10	302	358	145	90	80
100	100	110	152	438,15	8	M12	350	478	158	110	80
125	125	125	192	438,15	16	M12	416	478	175	140	99
G 125	125	125	192	489	8	M12	440	530	175	140	95
150	150	150	225	542,9	6	M16	470	585	225	150	140

rozmiar	wymiary [mm]							masa przy maks. otworze [kg]	moment bezwładności [kgm ²]	
	l ₃	l ₄	l ₅	E	E ₁	L _{HEW1}	L _{HEW2}		J _A	J _L
42	15	50	42	4	32	132	104	4,3	0,0121	0,0015
48	17	55	45	4	32	137	109	5,5	0,0204	0,0019
65	28	75	63	5	42	187	150	13,2	0,0752	0,0071
80	17	80	70	5	45	215	160	19,7	0,1449	0,0285
G 80	22	90	78	5	55	235	185	25,9	0,2748	0,0422
100	16	111,5	110	-	57	278,5	-	50,5	0,8396	0,1068
125	18	170	171	-	47	357	-	75,8	0,9631	0,2777
G 125	15	170	157	-	47	357	-	96,1	1,4491	0,3031
150	18	150	143	20	64	364	320	114,3	2,8644	0,4314

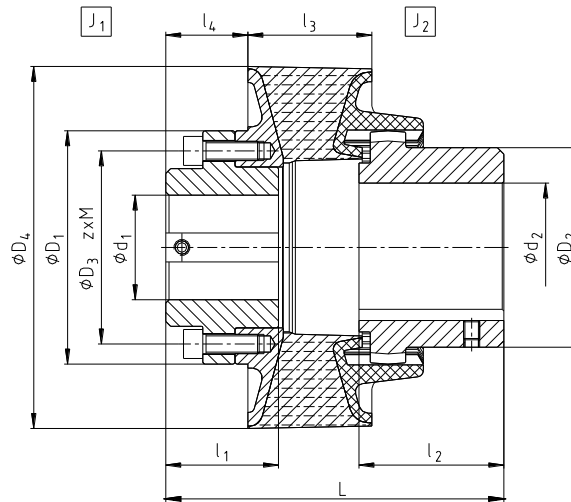
Tabela 2: przenoszone momenty obrotowe

rozmiar	twardość elastomeru [Shore A]	moment obr. [Nm]		rozmiar	twardość elastomeru [Shore A]	moment obr. [Nm]	
		T _{KN}	T _{K max.}			T _{KN}	T _{K max.}
42	40	130	390	100	40	2000	6000
	50	150	450		50	2500	7500
	65	180	540		65	3200	9600
48	40	200	600	125	40	3000	9000
	50	230	690		50	4000	12000
	65	280	840		70	5000	15000
65	40	350	1050	G 125	40	4000	12000
	50	400	1200		50	5200	16000
	65	500	1500		70	6500	20000
80	40	750	2250	150	40	5500	16500
	50	950	2850		52	7000	21000
	65	1200	3600		68	9000	27000
G 80	40	1250	3750				
	50	1600	4800				
	65	2000	6000				

Chronione zgodnie z ISO 16016.

podpisano: 18.06.15 Pz
 sprawdzono: 30.06.15 Pz

zastępuje: ---
 zastąpione:

**1 Dane techniczne**

rysunek 3: BoWex-ELASTIC® typ HEW Compact

Tabela 3: wymiary – wykonanie HEW Compact

rozmiar	maks. średnica otworu [mm]		wymiary [mm]										
	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	L	z	M
42-130	42	42	90	65	78	131	42	42	45	42	118	6	M6
65-180	65	65	130	96	110	180	60	55	55	47	145	8	M10
80-225	75	80	145	124	120	225	70	90	77	51	210	10	M12
100-305	100	100	200	152	175	305	90	110	90	73	258	16	M12

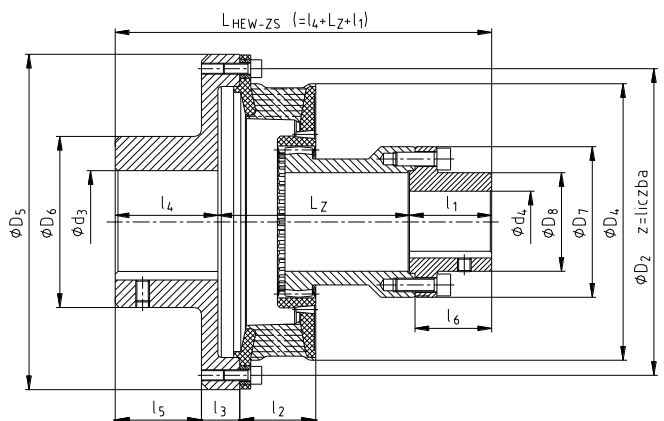
rozmiar	masa sprzęgła z otworem wstępnym [kg]	moment bezwładności sprzęgła z otworem wstępnym [kgm ²]		twardość elastomeru [Shore A]	moment obr. [Nm]		
		J ₁	J ₂		T _{KN}	T _{K max.}	T _{KW}
42-130	3,5	0,003	0,0012	65	130	390	36
65-180	9,0	0,014	0,006	65	500	1500	165
				70	575	1725	190
80-225	18,9	0,035	0,029	65	1100	3300	330
				70	1300	3900	390
100-305	40,2	0,152	0,087	65	2600	7800	780
				70	3000	9000	1000

rozmiar	twardość elastomeru [Shore A]	C _{dyn.} przy 60 °C [Nm/rad]	dopuszczalna moc tłumienia P _{KW} [W]		dopuszczalna prędkość obrotowa n _{maks.} [1/min.]	kąt skręcenia dla T _{KN} φ _{TKN} [°]	tłumienie względne ψ	współczynnik rezonansu V _R ≈ 2 · π/ψ	promieniowa sztywność skrętna C _r [N/mm]
			60 °C	80 °C					
42-130	40	430	25	8,5	7000	16,0	1,2	5,2	950
65-180	65	7800	54	18	5500	6,0	1,2	5,2	1635
	70	9500				5,5			1990
80-225	65	13000	96	32	4400	8,0	1,2	5,2	1815
	70	16500				7,5			2300
100-305	65	40000	150	50	3200	6,0	1,2	5,2	3030
	70	50000				5,5			3785

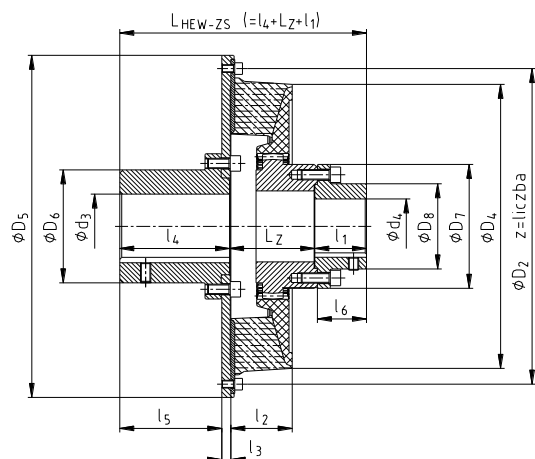
**KTR-Group**

BoWex-ELASTIC®
typ HEW, HEW Compact oraz HEW-ZS
Instrukcja eksploatacji

KTR-N 40114 PL
 strona: 5 z 21
 wydanie: 6

1 Dane techniczne

rysunek 4: BoWex-ELASTIC® typ HEW-ZS (rozmiar 48 do G 80)



rysunek 5: BoWex-ELASTIC® typ HEW-ZS (rozmiar 100 do G 125)

Tabela 4: wymiary – wykonanie HEW-ZS¹⁾

rozmiar	maks. średnica otworu [mm]		wymiary [mm]										
	d ₃	d ₄	D ₂	z x M		D ₄	D ₅	D ₆	D ₇	D ₈	l ₁	l ₂	l ₃
48	55	28	180	8	M6	164	200	92	78	45	50	45	17
65	75	45	224	8	M8	205	245	125	110	72	55	55	28
80	80	65	295,27	8	M10	266	318	130	145	100	90	70	17
G 80	95	65	333,4	8	M10	302	358	145	145	100	90	80	22
100	110	90	438,15	8	M12	350	478	158	180	135	80	80	16
125	125	120	438,15	16	M12	416	478	175	225	180	80	99	18
G 125	125	120	489	8	M12	440	530	175	225	180	80	95	15

rozmiar	wymiary [mm]			element pośredni HEW-ZS L _z [mm]					masa przy maks. otworze [kg]	moment bezwładności [kgm ²]	
	l ₄	l ₅	l ₆	100	120	140	180	250		J _A	J _L
48	55	45	45	●	●				6,9	0,0203	0,0050
65	75	63	56		●	●			16,0	0,0747	0,0160
80	80	70	75			●	●		25,5	0,1447	0,0699
G 80	90	78	75				●	●	34,2	0,2752	0,1412
100	111,5	110	76				●	●	54,0	0,8459	0,0992
125	170	171	76				●	●	84,2	1,1814	0,3017
G 125	170	157	76				●	●	93,5	1,6853	0,369

1) Momenty obrotowe dla BoWex-ELASTIC® typ HEW-ZS patrz tabela 2.



Sprzęgła BoWex-ELASTIC® z dołączonymi dodatkowymi elementami mogą być źródłem ciepła, iskrzenia i ładunków elektrostatycznych (np. wykonania z bębniami i tarczami hamulcowymi, ze sprzęgłami przeciążeniowymi, wirnikami itp.) i **zabronione jest stosowanie takich wykonań w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Muszą być w takiej sytuacji przeprowadzone osobne testy.**

Chronione zgodnie z ISO 16016.	podpisano: 18.06.15 Pz	zastępuje: ---
	sprawdzono: 30.06.15 Pz	zastąpione:



KTR-Group

BoWex-ELASTIC®
typ HEW, HEW Compact oraz HEW-ZS
Instrukcja eksploatacji

KTR-N 40114 PL
strona: 6 z 21
wydanie: 6

2 Wskazówki

2.1 Dobór sprzęgła



OSTROŻNIE!

Aby zapewnić ciągłą i bezawaryjną pracę sprzęgła, powinno ono zostać dobrane zgodnie z zaleceniami (zgodnie z normą DIN 740 część 2) dla danego zastosowania (szczegóły w części katalogu dotyczącej sprzęgieł BoWex-ELASTIC®).

Jeżeli warunki pracy (moc, obroty, obciążenie itp.) zmieniają się, sprzęgło ponownie musi zostać zweryfikowane pod względem doboru.

Należy zwrócić uwagę, że dane techniczne dotyczące przenoszonego momentu obrotowego, odnoszą się wyłącznie do elementów elastycznych. Moment obrotowy przenoszony przez połączenie wał/piasta musi zostać zweryfikowany przez klienta, który ponosi za tę czynność pełną odpowiedzialność.

Dla napędów narażonych na drgania skrętne (napędy z okresowym lub stałym obciążeniem drganiami skrętnymi), konieczny jest dobór uwzględniający obliczenia drgań skrętnych, w celu zapewnienia bezpiecznego działania sprzęgła. Typowymi napędami narażonymi na drgania skrętne są przykładowo: napędy z silnikami wysokoprężnymi, pompy tłokowe, sprzężarki tłokowe, itp. Na życzenie KTR dokona doboru sprzęgła oraz obliczeń drgań skrętnych.

2.2 Wskazówki ogólne

Proszę zapoznać się z niniejszą instrukcją przed zamontowaniem sprzęgła.

Proszę zwrócić szczególną uwagę na informacje dotyczące bezpieczeństwa montażu i użytkowania!



Sprzęgło **BoWex-ELASTIC®** jest dopuszczone do stosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Podczas używania sprzęgła w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, proszę stosować się do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa zamieszczonych w załączniku A.

Instrukcja eksploatacji jest elementem wyrobu. Proszę przechowywać ją przez cały czas użytkowania sprzęgła. Prawa autorskie niniejszej instrukcji są zastrzeżone przez **KTR** Kupplungstechnik GmbH.

2.3 Oznaczenia dotyczące bezpieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała i utraty zdrowia.



OSTROŻNIE! Możliwe uszkodzenie maszyny / urządzenia.



UWAGA! Szczególnie ważna informacja.



ROZWAŻNIE! Wskazówki dotyczące ochrony przeciwwybuchowej.

Chronione zgodnie z
ISO 16016.

podpisano: 18.06.15 Pz
sprawdzono: 30.06.15 Pz

zastępuje: ---
zastąpione:

**2 Wskazówki****2.4 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa****NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Podczas montażu, regulacji oraz czynności konserwacyjnych sprzęgła należy bezwzględnie upewnić się, że cały napęd jest zabezpieczony przed przypadkowym uruchomieniem. Wirujące części niosą ze sobą poważne zagrożenie uszkodzenia ciała. Należy bezwzględnie zapoznać się z całością niniejszej instrukcji i stosować do jej zapisów.

- Wszystkie czynności związane ze sprzęgłem muszą być wykonane zgodnie z zasadą - „Po pierwsze - bezpiecznie”.
- Przed przystąpieniem do prac związanych z montażem, konserwacją lub regulacją sprzęgła należy upewnić się czy został odłączony napęd oraz współpracujące urządzenia.
- Należy zabezpieczyć napęd przed przypadkowym włączeniem - na przykład poprzez umieszczenie informacji w miejscu pracy lub poprzez usunięcie bezpiecznika z układu zasilania.
- Nie dotykać sprzęgła podczas jego pracy.
- Należy zabezpieczyć sprzęgło przed przypadkowym dotknięciem. Należy zapewnić odpowiednie urządzenia zabezpieczające oraz osłony.

2.5 Właściwe użytkowanie

Do montażu, konserwacji oraz regulacji sprzęgła, może przystąpić osoba, która:

- dokładnie przeczytała i zrozumiała niniejszą instrukcję,
- posiada odpowiednie kwalifikacje,
- została upoważniona i jest do tego uprawniona

Sprzęgło może być używane jedynie zgodnie z danymi technicznymi (patrz tabela 1 do 4, w rozdziale 1). Nieautoryzowane modyfikacje w wykonaniu sprzęgła są niedopuszczalne. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za wprowadzone zmiany jak i ich skutki. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia technicznych modyfikacji prowadzących do ulepszania wyrobu.

Sprzęgło **BoWex-ELASTIC® wykonanie HEW oraz HEW-ZS** określone w niniejszej instrukcji, odpowiada stanowi technicznemu w chwili powstania niniejszej instrukcji.

3 Przechowywanie

Sprzęgło jest dostarczane w stanie pozwalającym na przechowywanie w suchym i zadaszonym miejscu przez okres 6 - 9 miesięcy.

W sprzyjających warunkach magazynowania, właściwości elastomerów pozostają niezmienione aż przez 5 lat.

**OSTROŻNIE!**

W pomieszczeniach magazynowych nie mogą znajdować się urządzenia wytwarzające ozon np. lampy fluorescencyjne, rtęciowe lub elektryczne urządzenia wysokiego napięcia. Pomieszczenia z wilgocią nie są odpowiednie do przechowywania wyrobów KTR. Należy upewnić się, że nie występuje również skraplanie pary wodnej. Odpowiednią wilgotnością względną jest wartość poniżej 65 %.

4 Montaż

Dostarczane sprzęgło jest zwykle niezłożone. Przed montażem należy sprawdzić kompletność wszystkich części składowych.



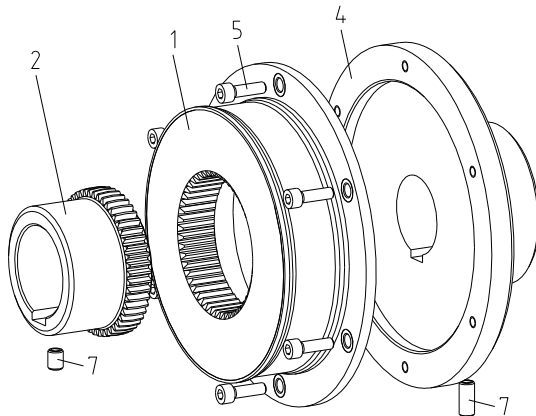
4 Montaż

4.1 Elementy składowe sprzęgieł

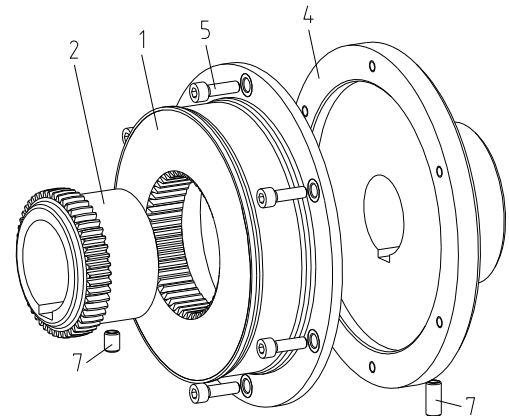
Elementy sprzęgła BoWex-ELASTIC®, typ HEW1 i HEW2

element	liczba	opis
1	1	elastomer
2	1	piasta
4	1	piasta kołnierzowa
5	patrz tabela 1 ¹⁾	śruba wg DIN EN ISO 4762 ¹⁾
7	2	wkręt wg DIN EN ISO 4029

1) Dla rozmiaru 150 dodatkowo wymagane nakrętki wg DIN EN ISO 4014.



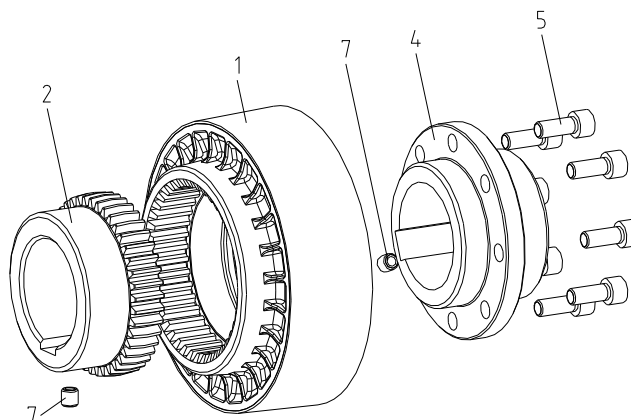
rysunek 6: BoWex-ELASTIC® typ HEW1



rysunek 7: BoWex-ELASTIC® typ HEW2

Elementy sprzęgła BoWex-ELASTIC®, typ HEW Compact

element	liczba	opis
1	1	elastomer
2	1	piasta
4	1	piasta kołnierzowa
5	patrz tabela 3	śruba wg DIN EN ISO 4762
7	2	wkręt wg DIN EN ISO 4029



rysunek 8: BoWex-ELASTIC® typ HEW Compact

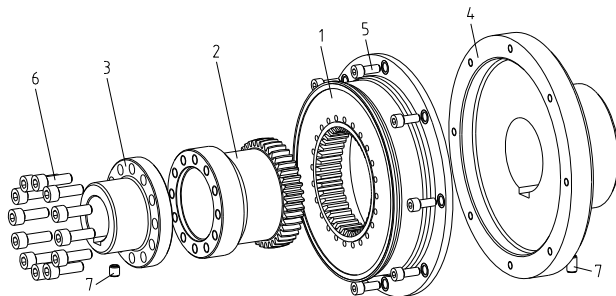


4 Montaż

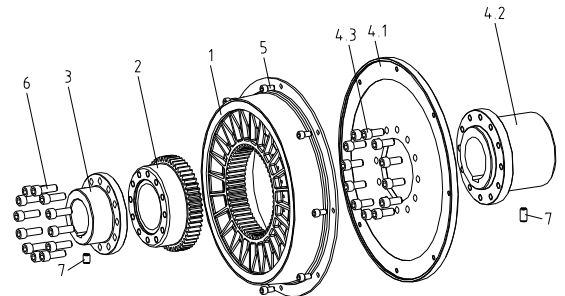
4.1 Elementy składowe sprzęgieł

Elementy sprzęgła BoWex-ELASTIC®, type HEW-ZS

element	liczba	opis
1	1	elastomer
2	1	piasta specjalna
3	1	piasta ZW
4	1	piasta kołnierzowa
4.1	1	kołnierz
4.2	1	piasta kołnierzowa
4.3	patrz tabela 5	śruba wg DIN EN ISO 4762
5	patrz tabela 1	śruba wg DIN EN ISO 4762
6	patrz tabela 5	śruba wg DIN EN ISO 4762
7	2	wkręt wg DIN EN ISO 4029



rysunek 9: BoWex-ELASTIC® typ HEW-ZS (rozmiar 48 do G 80)



rysunek 10: BoWex-ELASTIC® typ HEW-ZS (rozmiar 100 do G 125)

Tabela 5: śruba wg DIN EN ISO 4762

rozmiar	48	65	80	G 80	100	125	G 125
liczba z (element 4.3)	-	-	-	-	15	12	12
liczba z (element 6)	8	12	12	12	12	12	12

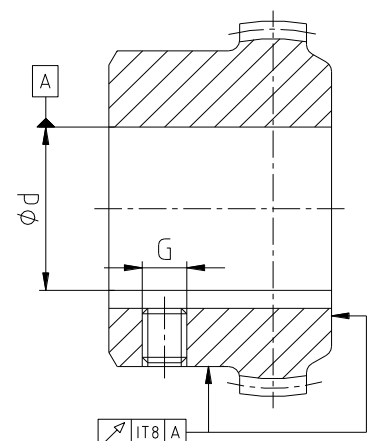
4.2 Wskazówki dotyczące rozwiertu



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Nie wolno przekroczyć maksymalnej dopuszczalnej średnicy otworów d (patrz tabela 1 do 4 w rozdziale 1 - Dane techniczne). Wskutek niezastosowania się do powyższej uwagi, sprzęgło może ulec rozerwaniu. Wirujące części rozerwanego sprzęgła stanowią poważne niebezpieczeństwo.

- Przy wykonywaniu otworów na wały, należy zachować odpowiednią współśrodkowość i osiowość podczas obróbki mechanicznej (patrz rysunek 11).
- Należy bezwzględnie przestrzegać wartości $\varnothing d_{maks.}$
- Dokładnie wyrównać piasty/piasty kołnierzowe podczas wykonywania otworów.
- Piasty/piasty kołnierzowe należy zabezpieczyć przed przesunięciem poprzez wkręty ustalające zgodne z DIN EN ISO 4029 lub podkładki i śruby mocujące od czoła piast.



rysunek 11: współśrodkowość i osiowość obróbki



OSTROŻNIE!

Klient ponosi wszelką odpowiedzialność za dokonywaną obróbkę mechaniczną piast i części sprzęgieł nierozwierconych, z otworami wstępnymi jak również z otworami gotowymi. W takich przypadkach KTR nie ponosi żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek nieprawidłowości w procesie obróbki mechanicznej.



**4 Montaż****4.2 Wskazówki dotyczące rozwiertu****Tabela 6: wkręty wg DIN EN ISO 4029**

rozmiar	42	48	65	80	G 80	100	125	G 125	150
rozmiar śruby	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M16	M16	M20
moment dokręcania T _A [Nm]	10	10	17	17	17	40	80	80	140

Tabela 7: zalecane pasowania zgodnie z DIN 748/1

średnica otworu [mm]		tolerancja średnicy wału	tolerancja średnicy otworu
ponad	do		
	50	k6	H7
50		m6	(standard KTR)

Jeśli piasta będzie osadzana na wpust, powinien on odpowiadać tolerancji ISO JS9 (standard KTR) dla normalnych warunków pracy lub ISO P9 dla ciężkich warunków pracy (często zmienny kierunek obrotów, udary, itp.).

Moment obrotowy przenoszony przez połączenie wał/piasta musi zostać zweryfikowany przez klienta, który ponosi za tę czynność pełną odpowiedzialność.

4.3 Montaż sprzęgła**UWAGA!**

Zaleca się sprawdzenie wymiarów otworów, wałów, rowków wpustowych i wpustów przed przystąpieniem do montażu.

Podgrzanie piast/piast kołnierzowych (do około 80 °C) umożliwi łatwiejszy ich montaż na wałach.

**ROZWAŻNIE!**

Należy zwrócić uwagę na niebezpieczeństwo zapłonu w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Dotykanie gorących elementów może spowodować poparzenia. Zaleca się stosowanie specjalnych rękawic.

**OSTROŻNIE!**

Podczas montażu należy upewnić się, że wymiar E lub L_Z (patrz tabela 1 i 4) został zachowany.

Niezastosowanie się do powyższej uwagi grozi zniszczeniem sprzęgła.

- Dotyczy tylko typu HEW-ZS (rozmiar 100 do G 125)!**

Dokręć piastę kołnierzową (element 4.2) do kołnierza (element 4.1) z wartością momentu dokręcania T_A podanego w tabeli 8.

Tabela 8: śruba wg DIN EN ISO 4762

rozmiar	100	125	G 125
moment dokręcania T _A [Nm]	355	355	355

**4 Montaż****4.3 Montaż sprzęgła**

- Nałożyć piastę/piastę kołnierзовą (z kołnierzem) na wały strony napędzającej i napędzanej.
- Przesunąć maszyny wzdłuż osi wałów aż do uzyskania wymiaru montażowego L, L_{HEW1}, L_{HEW2} lub L_{HEW-ZS}.
- Jeżeli maszyny są przytwierdzone do podłoża, uzyskania wymiaru montażowego można zapewnić poprzez przesuwanie piasty/piasty kołnierzowej na wałach maszyn.
- Zabezpieczyć piastę/piastę kołnierзовą dokręcając wkręty ustalające wg DIN EN ISO 4029 (momenty dokręcania podano w tabeli 6).
- **Dotyczy tylko typu HEW-ZS!**
 Piastę specjalną (element 2) umieścić przed piastą ZW (element 3), następnie zmontować dokręcając śruby, momenty dokręcania T_A podano w tabeli 9.

Tabela 9: śruba wg DIN EN ISO 4762

rozmiar	48	65	80	G 80	100	125	G 125
moment dokręcania T _A [Nm]	41	69	120	120	190	295	295

- Założyć elastomer (element 1) na piastę kołnierзовą (element 4) lub (elementy 4.1 + 4.2).
- Po złożeniu skręcić ręcznie obydwie elementy razem. Następnie dokręcić śruby z momentem dokręcania T_A przedstawionym w tabeli 10.

**OSTROŻNIE!**

Podczas montażu należy upewnić się, że zewnętrzne zęby piasty pokrywają się z wewnętrznym uzębieniem w elastomerze. (Należy zachować wymiar montażowy L, L_{HEW1}, L_{HEW2} lub L_{HEW-ZS}.)
 Niezastosowanie się do powyższej uwagi grozi zniszczeniem sprzęgła.

Tabela 10: śruba wg DIN EN ISO 4762

rozmiar	42	48	65	80	G 80	100	125	G 125	150
moment dokręcania T _A [Nm]	14	14	35	69	69	120	120	120	295

**ROZWAŻNIE!**

W przypadku aplikacji w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, wszystkie wkręty ustalające jak również pozostałe połączenia śrubowe muszą być dodatkowo zabezpieczone przed samoistnym poluzowaniem, np. za pomocą kleju Loctite (o średniej sile klejenia).

**OSTROŻNIE!**

Należy przestrzegać zaleceń producenta środków klejących odnośnie stosowanych klejów. Nie nakładać kleju na powierzchnie gumowe.

Chronione zgodnie z ISO 16016.	podpisano: 18.06.15 Pz	zastępuje: ---
	sprawdzono: 30.06.15 Pz	zastąpione:



4 Montaż

4.4 Odchyłki - ustawienie sprzęgieł

Wartości odchyłek kompensowanych przez sprzęgło **BoWex-ELASTIC® HEW** przedstawiono w tabeli 11. Osiowanie powinno zapewniać możliwie najmniejszą odchyłkę zarówno promieniową jak i kątową, ponieważ zwiększa to żywotność sprzęgła przy niezmiennych warunkach użytkowania.

Osiowanie sprzęgła **BoWex-ELASTIC® HEW** powinno zostać osiągnięte od strony piasty sprzęgła względem jednej z powierzchni montażowych piasty kołnierzej.



OSTROŻNIE!

W celu zapewnienia długiej żywotności sprzęgła oraz uniknięcia zagrożeń wynikających ze stosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, wały maszyn muszą być dokładnie wyosiowane.



Należy bezwzględnie stosować się do podanych wartości odchyłek (patrz tabela 11).

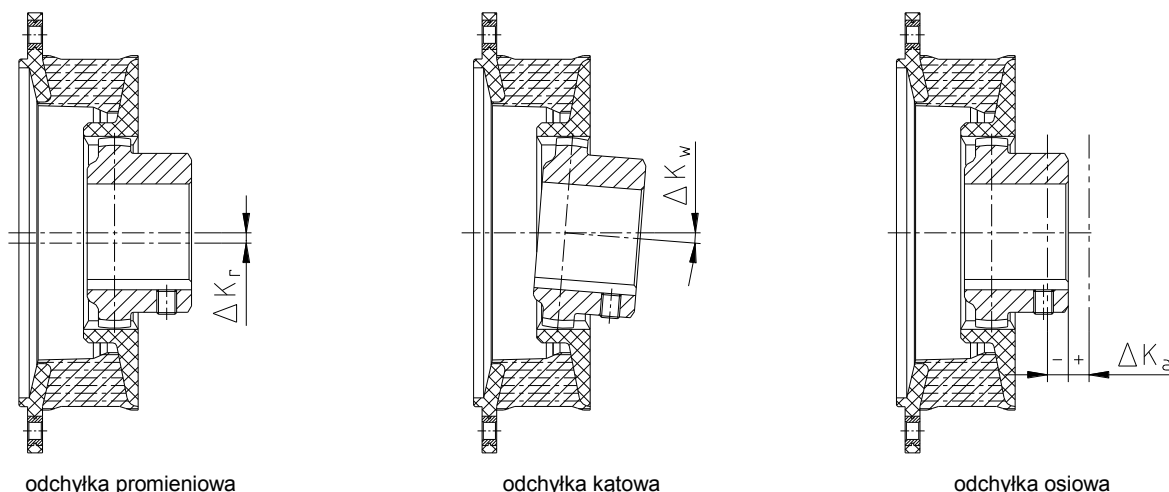
Jeśli wartości te zostaną przekroczone, sprzęgło ulegnie zniszczeniu.

Dokładne wyosiowanie sprzęgła, wydłuża jego żywotność.

W przypadku stosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem grupa IIB (oznaczenie II 2GD c IIB T X), dopuszczalne odchyłki są tylko połową przedstawionych wartości (patrz tabela 11).

Objaśnienie:

- Wartości odchyłek przedstawione w tabeli 11 są wartościami maksymalnymi, które nie mogą występować jednocześnie. Jeśli występuje jednocześnie odchyłka promieniowa i kątowa, dopuszczalne wartości odchyłek należy przyjąć proporcjonalnie (patrz rysunek 13).
- Przedstawione wartości odchyłek dotyczą pracy w temperaturze 80 °C, zapewniając odpowiednią żywotność sprzęgła **BoWex-ELASTIC®**. Wartości odchyłek dla pominiętych prędkości należy odpowiednio zinterpolować. Jeśli to konieczne należy odnieść się do odchyłek sprzęgła podobnego typu.
- Należy sprawdzić czujnikiem zegarowym, suwmiarką lub szczelinomierzem czy wartości odchyłek z tabeli 11 nie zostały przekroczone.



rysunek 12: odchyłki

**4 Montaż****4.4 Odchyłki - ustawienie sprzęgieł**

Przykład dla odchyłek pokazanych na rysunku 13:

Przykład 1:

$\Delta K_r = 30\%$

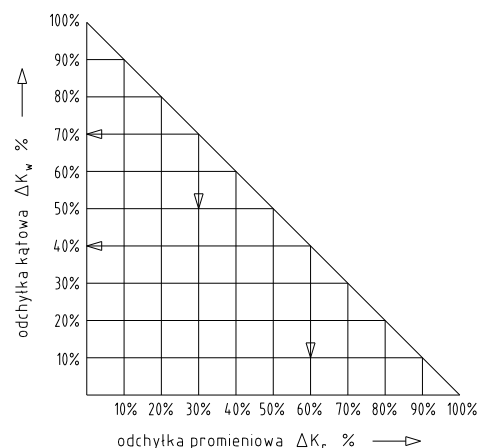
$\Delta K_w = 70\%$

Przykład 2:

$\Delta K_r = 60\%$

$\Delta K_w = 40\%$

rysunek 13: połączenie odchyłek



$$\Delta K_{\text{całkowite}} = \Delta K_r + \Delta K_w \leq 100\%$$

Tabela 11: odchyłki

odchyłki	twardość elastomeru [Shore A]	rozmiar					
		42	48	65	80	G 80	100
dopuszczalna odchyłka promieniowa przy n=1500 1/min. ΔK_r [mm]	40	1,1	1,2	1,6	1,8	2,0	2,2
	50	1,0	1,1	1,5	1,7	1,9	2,0
	65	0,5	0,5	0,7	0,8	0,9	1,0
dopuszczalna odchyłka promieniowa przy n=3000 1/min. ΔK_r [mm]	40	0,8	1,1	1,4	1,6	1,8	1,9
	50	0,7	1,0	1,3	1,5	1,7	1,7
	65	0,4	0,4	0,5	0,6	0,8	0,9
maksymalna odchyłka promieniowa $\Delta K_{r, \text{maks.}}$ [mm] ¹⁾	40	3,6	3,8	5,1	5,7	6,0	6,5
	50	3,3	3,5	4,7	5,3	5,7	6,0
	65	1,5	1,7	2,2	2,4	2,7	3,0
dopuszczalna odchyłka kątowa n=1500 1/min. ΔK_w [°]	40	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	50	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
	65	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
dopuszczalna odchyłka kątowa n=3000 1/min. ΔK_w [°]	40	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	50	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	65	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
maks. odchyłka kątowa $\Delta K_{w, \text{maks.}}$ [°] ¹⁾	40 / 50 / 65	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
dopuszczalna odchyłka kątowa ΔK_a [mm]	40 / 50 / 65	±2	±2	±2	±2	±2	±3

odchyłki	twardość elastomeru [Shore A]	rozmiar		
		125	G125	150
dopuszczalna odchyłka promieniowa przy n=1500 1/min. ΔK_r [mm]	40	3,3	3,3	3,5
	50 ²⁾	2,5	2,5	2,5
	70 ³⁾	1,1	1,1	1,3
dopuszczalna odchyłka promieniowa przy n=3000 1/min. ΔK_r [mm]	40	2,9	2,9	3,0
	50 ²⁾	2,1	2,1	2,2
	70 ³⁾	1,0	1,0	1,1
maksymalna odchyłka promieniowa $\Delta K_{r, \text{maks.}}$ [mm] ¹⁾	40	7,5	7,5	8,0
	50 ²⁾	6,9	6,9	7,5
	70 ³⁾	3,3	3,3	4,0
dopuszczalna odchyłka kątowa n=1500 1/min. ΔK_w [°]	40	1,0	1,0	1,0
	50 ²⁾	0,75	0,75	0,75
	70 ³⁾	0,5	0,5	0,5
dopuszczalna odchyłka kątowa n=3000 1/min. ΔK_w [°]	40	0,5	0,5	0,5
	50 ²⁾	0,4	0,4	0,4
	70 ³⁾	0,25	0,25	0,25
maks. odchyłka kątowa $\Delta K_{w, \text{maks.}}$ [°] ¹⁾	40 / 50 ²⁾ / 70 ³⁾	1,5	1,5	1,5
dopuszczalna odchyłka kątowa ΔK_a [mm]	40 / 50 ²⁾ / 70 ³⁾	±3	±3	±5

1) krótkotrwale przy rozruchu

2) dla rozmiaru 150 = 52 ShA

3) dla rozmiaru 150 = 68 ShA

Chronione zgodnie z ISO 16016.	podpisano: 18.06.15 Pz	zastępuje: ---
	sprawdzono: 30.06.15 Pz	zastąpione:

**4 Montaż****4.5 Części zamienne, adresy punktów obsługi klienta**

Podstawowym warunkiem zagwarantowania gotowości sprzęgła do pracy, jest posiadanie najważniejszych części zamiennych.

Dane teleadresowe partnerów KTR w sprawach części zamiennych oraz zamówień można uzyskać na stronie internetowej www.ktr.com.

**UWAGA!**

KTR nie ponosi żadnej odpowiedzialności w przypadku stosowania nieoryginalnych części zamiennych i osprzętu oraz wszelkich szkód powstałych z tego powodu.

5 Załącznik A

Wskazówki i instrukcje dotyczące użytkowania w przestrzeniach zagrożonych

wybuchem



Typ HEW1 i HEW2:

piasta / elastomer / piasta kołnierзова

Załącznik A dotyczy tylko sprzęgła BoWex-ELASTIC® HEW1 i HEW2.

5.1 Zgodne z przepisami, użytkowanie w przestrzeniach zagrożonych wybuchem**Warunki pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem**

Sprzęgła **BoWex-ELASTIC®** spełniają wymogi użytkowania wg dyrektywy 94/9/WE.

przemysł (z wyjątkiem górnictwa)

- urządzenia klasy II kategorii 2 i 3 (*sprzęgło nie jest dopuszczone do stosowania w urządzeniach kategorii 1*)
- media klasy G (*gazy, mgły, opary*), strefa 1 i 2 (*sprzęgło nie jest dopuszczone do stosowania w strefie 0*)
- media klasy D (*pyły*), strefa 21 i 22 (*sprzęgło nie jest dopuszczone do stosowania w strefie 20*)
- klasa wybuchowości IIB (*klasy wybuchowości IIA są zawarte w klasie IIB*)

Klasy temperaturowe:

klasa temperaturowa	temperatura otoczenia lub pracy T _a	dop. temperatura powierzchni ¹⁾
T4, T3, T2, T1	- 30 °C do + 80 °C	115 °C ²⁾
T5	- 30 °C do + 65 °C	100 °C
T6	- 30 °C do + 50 °C	85 °C

objaśnienia:

Maksymalne temperatury powierzchni są każdorazowo sumą maksymalnej dopuszczalnej temperatury otoczenia lub pracy T_a oraz maksymalnego przyrostu temperatury ΔT o wartości 35 K, który należy wziąć pod uwagę.

- 1) Temperatura otoczenia lub pracy T_a jest ograniczona do + 80 °C z powodu dopuszczalnej stałej temperatury w jakiej może znajdować się elastomer sprzęgła BoWex-ELASTIC®.
- 2) Maksymalna temperatura powierzchni + 115 °C dotyczy również użytkowania w miejscach zagrożonych wybuchem z powodu zapylenia.



KTR-Group

BoWex-ELASTIC®
typ HEW, HEW Compact oraz HEW-ZS
Instrukcja eksploatacji

KTR-N 40114 PL
strona: 15 z 21
wydanie: 6

5 Załącznik A

Wskazówki i instrukcje dotyczące użytkowania w przestrzeniach zagrożonych

wybuchem

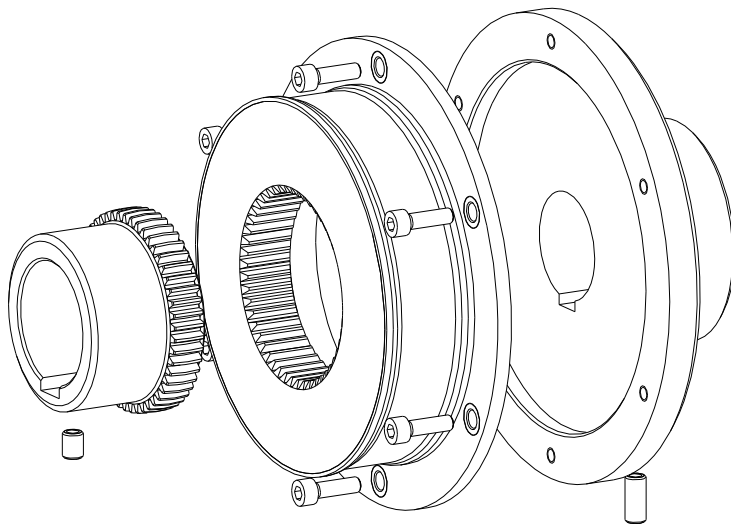


5.2 Okresy przeglądów sprzęgieł w przestrzeniach zagrożonych wybuchem



grupa wybuchowości	przeglądy
3G 3D	Dla sprzęgieł sklasyfikowanych w kategorii 3G lub 3D instrukcje montażu i obsługi nie odbiegają od zastosowań standardowych. Podczas standardowej pracy, którą analizujemy pod kątem niebezpieczeństwa wystąpienia zapłonu, sprzęgła nie stanowią jakiegokolwiek źródła zapłonu. Musi być brany pod uwagę jedynie wzrost temperatury spowodowany wydzieleniem ciepła przez sprzęgło podczas jego pracy, zależy on od typu sprzęgła: dla BoWex-ELASTIC® $\Delta T = 35 K$
II 2GD c IIB T4, T5, T6	Kontrola luzu obwodowego oraz kontrola wzrokowa elastomeru po 3000 godzin pracy od pierwszego uruchomienia, nie później niż po 6 miesiącach. Przy nieznacznym lub braku zużycia elastomeru stwierdzonym podczas pierwszej kontroli, kolejne przeglądy dla niezmiennych warunków pracy sprzęgła, odpowiednio po 6000 godzin pracy, nie później niż po 18 miesiącach. Przy znacznym zużyciu elastomeru stwierdzonym podczas pierwszej kontroli, zaleca się wymianę elastomeru na nową, należy znaleźć przyczynę zużywania się elastomeru i postępować zgodnie z zaleceniami z tabeli „Usterki”. Okresy między przeglądami muszą być dostosowane do zmieniających się warunków pracy sprzęgła.

BoWex-ELASTIC®



rysunek 14: BoWex-ELASTIC® (typ HEW1)

- Luz pomiędzy piastą a zębami elastomeru należy sprawdzać poprzez kontrolę luzu obwodowego.
Przy zaobserwowaniu dopuszczalnego zużycia $X_{maks.}$ zębów elastomeru, należy go natychmiast wymienić na nowy.
Przy zaobserwowaniu dopuszczalnego luzu obwodowego $\Delta S_{maks.}$ elastomer należy natychmiast wymienić na nowy bez względu na odstęp między przeglądami okresowymi.
- Kontrola wzrokowa elastomeru (pod kątem pęknięć, dziur, itp.).

Chronione zgodnie z
ISO 16016.

podpisano: 18.06.15 Pz
sprawdzono: 30.06.15 Pz

zastępuje: ---
zastąpione:



5 Załącznik A

Wskazówki i instrukcje dotyczące użytkowania w przestrzeniach zagrożonych

wybuchem



5.3 Kontrola luzu obwodowego

**OSTROŻNIE!**

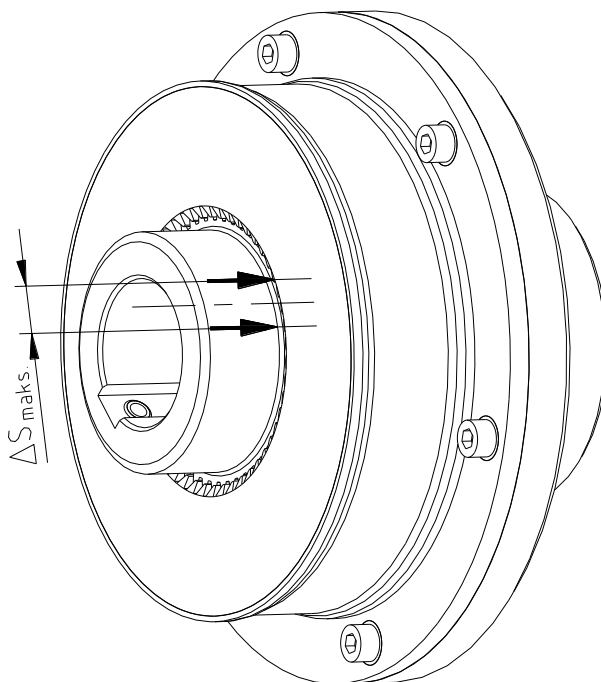
Aby sprawdzić luz obwodowy sprzęgła należy wyłączyć urządzenie napędzające, a także zabezpieczyć je przed przypadkowym załączeniem.

- Obrócić piastę w kierunku przeciwnym do kierunku obrotów podczas normalnej pracy.

**OSTROŻNIE!**

Podczas tej czynności nie należy elastomeru przemieszczać osiowo.

- Oznaczyć elastomer oraz piastę (patrz rysunek 15).
- Obrócić piastę w kierunku zgodnym z obrotami podczas pracy napędu i zmierzyć luz obwodowy $\Delta S_{maks.}$.
- Przy zaobserwowaniu dopuszczalnego luzu $\Delta S_{maks.}$ elastomer należy natychmiast wymienić na nowy.




rysunek 15: oznaczanie elastomeru oraz piasty



5 Załącznik A

Wskazówki i instrukcje dotyczące użytkowania w przestrzeniach zagrożonych

wybuchem 

5.4 Szacunkowe dane dotyczące zużycia

Jeśli luz obwodowy jest równy lub przekracza wartość $\Delta S_{maks.}$ [mm] / lub zużycie $\geq X_{maks.}$ [mm], elastomer należy natychmiast wymienić na nowy.

Osiągnięcie granicznych wartości zużycia zależy od warunków pracy sprzęgła oraz od jego parametrów.

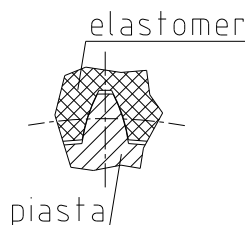


OSTROŻNIE!

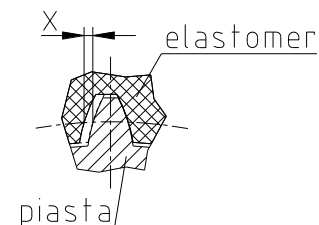
W celu zapewnienia długiej żywotności sprzęgła oraz uniknięcia zagrożeń wynikających ze stosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, wały maszyn muszą być dokładnie wyosiowane.

Należy bezwzględnie stosować się do podanych wartości odchyłek (patrz tabela 11).

Jeśli wartości te zostaną przekroczone, sprzęgło ulegnie zniszczeniu.



rysunek 16: nowy elastomer



rysunek 17: zużycie elastomeru

Tabela 12:

rozmiar	dopuszczalne zużycie dla jednej piasty		rozmiar	dopuszczalne zużycie dla jednej piasty	
	przy tarceniu $X_{maks.}$ [mm]	luz skrętny $\Delta S_{maks.}$ [mm]		przy tarcieniu $X_{maks.}$ [mm]	luz skrętny $\Delta S_{maks.}$ [mm]
42	1,0	1,7	100	1,8	3,1
48	1,0	1,8	125	2,0	3,5
65	1,4	2,5	G 125	2,0	3,5
80	1,6	2,7	150	2,0	3,5
G 80	1,6	2,7			

5.5 Oznaczanie sprzęgła w przestrzeniach zagrożonych wybuchem

Oznakowanie ATEX dla sprzęgła BoWex-ELASTIC® znajduje się poliamidowym kołnierzu elastomeru i zawiera następujące symbole:

Oznakowanie skrócone:
(standard)



II 2GD c IIB T X

Kompletne oznakowanie:



II 2G c IIB T6, T5 resp. T4
 $-30\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$, $+65\text{ °C}$ resp. $+80\text{ °C}$
 II 2D c T $115\text{ °C} - 30\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$

Oznakowanie grupą przeciwybuchowości IIB zawiera w sobie również grupy IIA.



OSTROŻNIE!

Klient ponosi wszelką odpowiedzialność za dokonywaną obróbkę mechaniczną piast i części sprzęgła nierozwierconych, z otworami wstępnymi jak również z otworami gotowymi. W takich przypadkach KTR nie ponosi żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek nieprawidłowości w procesie obróbki mechanicznej.



Chronione zgodnie z ISO 16016.	podpisano: 18.06.15 Pz	zastępuje: ---
	sprawdzono: 30.06.15 Pz	zastąpione:

**5 Załącznik A****Wskazówki i instrukcje dotyczące użytkowania w przestrzeniach zagrożonych**

wybuchem

**5.6 Uruchamianie**

Przed uruchomieniem sprzęgła należy sprawdzić dokręcenie wkrętów ustalających, wyosiowanie oraz wymiar L , L_{HEW1} , L_{HEW2} lub L_{HEW-ZS} , wprowadzić korektę jeśli to konieczne. Należy również sprawdzić wszystkie połączenia śrubowe odnośnie momentów dokręcania, w zależności od rodzaju sprzęgła.



W przypadku aplikacji w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, wszystkie wkręty ustalające jak również pozostałe połączenia śrubowe muszą być dodatkowo zabezpieczone przed samoistnym poluzowaniem, np. za pomocą kleju Loctite (o średniej sile klejenia).

Bezwzględnie należy zapewnić ochronę przed nieumyślnym dotknięciem sprzęgła.

Oslona musi przewodzić elektryczność i być uziemiona. Aluminiowe łączniki pompa-silnik oraz pierścienie tłumiące (z materiału NBR) można użyć jako elementy łączące silnik z pompą, jeśli zawartość magnezu jest poniżej 7,5 %. Oslona może być zdjęta wyłącznie po zatrzymaniu części będących w ruchu.

Podczas pracy sprzęgła należy zwracać uwagę na:

- dziwne odgłosy
- występujące drgania.

W przypadku użytkowania sprzęgła w przestrzeniach zagrożonych wybuchem pyłu oraz w górnictwie, użytkownik musi upewnić się, że nie występuje akumulacja pyłu do wartości krytycznej, pomiędzy pokrywą i sprzęgłem. Sprzęgło nie może pracować w miejscu akumulacji pyłu.

Przy osłonach posiadających niezabezpieczone otwory w górnej części, nie można używać metali lekkich jako górnej części osłony, jeśli sprzęgło pracuje w strefie należącej do grupy II (jeśli możliwe osłona ze stali nierdzewnej).

W przypadku pracy sprzęgła w górnictwie (grupa urządzeń I M2), pokrywa nie może być wykonana z metali lekkich. Dodatkowo musi być ona odporna na wyższe obciążenia mechaniczne niż miałyby to miejsce przy stosowaniu w grupie II.

Minimalna odległość „Sr” między elementem zabezpieczającym, a elementem wirującym, musi być nie mniejsza niż wartość podana w poniższej tabeli.

Jeśli element zabezpieczający jest używany jako pokrywa, otwory w nim wykonane muszą uwzględniać potrzeby ochrony przeciwybuchowej i nie mogą przekroczyć następujących wymiarów:

kształt otworów	wymiarów otworów [mm]		
	górna część osłony	boczna część osłony	odległość „Sr”
okrągły otwór rewizyjny maks. średnica	4	8	≥ 10
prostokątny otwór rewizyjny maks. długość boku	4	8	≥ 10
szerokość/wysokość prostej lub wygiętej szczeliny	zabronione	8	≥ 20

**OSTROŻNIE!**

Jeśli podczas pracy sprzęgła zostaną zauważone jakiegokolwiek nieprawidłowości, napęd należy natychmiast wyłączyć. Należy znaleźć przyczynę usterki i zgodnie z tabelą „Usterki” spróbować usunąć usterkę wg zaleceń. Wymienione w tabeli przyczyny usterek mogą służyć wyłącznie jako wskazówki. Aby ustalić przyczynę usterki należy uwzględnić wszystkie czynniki mające wpływ na pracę sprzęgła.

Warstwa wierzchnia sprzęgła:

Jeśli nakładana jest powłoka (podkład, lakier itp.) na sprzęgło używane w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, wymogi przewodności oraz grubość warstwy muszą zostać zachowane. W przypadku malowania warstwą o grubości do 200 μm , ładunek elektrostatyczny nie występuje. Powłoki wielowarstwowe o grubości większej niż 200 μm , są zabronione dla grupy przeciwybuchowości IIC.

**5 Załącznik A****Wskazówki i instrukcje dotyczące użytkowania w przestrzeniach zagrożonych**

wybuchem

**5.7 Usterki - przyczyny oraz usuwanie**

Niżej wymienione błędy mogą prowadzić do nieprawidłowej eksploatacji sprzęgła **BoWex-ELASTIC®**. Dodatkowo w stosunku do wymogów instrukcji eksploatacji, proszę upewnić się, że uniknięto przedmiotowych błędów. Wymienione błędy mogą być jedynie wskazówką. Podczas szukania przyczyn nieprawidłowości, należy wziąć pod uwagę również elementy współpracujące ze sprzęgłem.



Nieprawidłowe użytkowanie sprzęgła może stać się przyczyną zapłonu.

Dyrektywa 94/9/WE wymaga zarówno od producenta jak i użytkownika, specjalnego postępowania.

Błędy ogólnie nieprawidłowego użytkowania

- Dane istotne dla doboru sprzęgła nie zostały dostarczone.
- Obliczenia dotyczące połączenia wał-piasta nie zostały wzięte pod uwagę.
- Zamontowano elementy sprzęgła uszkodzone podczas transportu.
- Jeśli zamontowano podgrzane piasty, dopuszczalna temperatura została przekroczona.
- Tolerancje montowanych ze sobą części nie zostały wzięte pod uwagę.
- Momenty dokręcania są zbyt małe / przekroczone.
- Elementy zostały zamienione przez pomyłkę / złożone razem nieprawidłowo.
- Nie zastosowano oryginalnych części **KTR**.
- Zastosowano stary / zużyty / zbyt długo przechowywany elastomer.
- Zastosowane sprzęgło / ochrona sprzęgła jest nieodpowiednia dla działania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem i nie odpowiada wymogom dyrektywy 94/9/WE.
- Nie zachowano odpowiednich okresów czasu między przeglądami.

usterki	przyczyny	uwagi dotyczące przestrzeni zagrożonych wybuchem	usuwanie
zmienny hałas podczas pracy sprzęgła lub/i występujące drgania	niewspółosiowość mikrotarcie zębów elastomeru	niebezpieczeństwo zapłonu wskutek wysokiej temperatury powierzchni	1) wyłączyć maszynę 2) usunąć przyczynę niewspółosiowości (np. poprawić mocowanie do podłoża, wyeliminować rozszerzalność cieplną elementów maszyny, zmienić wymiar E sprzęgła) 3) sprawdzić zużycie elastomeru zgodnie z punktem 5.4
	utrata wkrętów ustalających położenie piast na wałach		1) wyłączyć maszynę 2) sprawdzić osiowanie sprzęgła 3) dokręcić wkręty ustalające i zabezpieczyć przed samoistnym wykręceniem 4) sprawdzić zużycie elastomeru zgodnie z punktem 5.4
zniszczenie elastomeru / użębienia	zniszczenie elastomeru / użębienia elastomeru wskutek uderzenia / przeciążenia	brak	1) wyłączyć maszynę 2) rozmontować sprzęgło i usunąć resztki elastomeru 3) sprawdzić elementy sprzęgła i wymienić zniszczone części 4) włożyć elastomer, zmontować sprzęgło 5) znaleźć przyczynę przeciążenia



5 Załącznik A

Wskazówki i instrukcje dotyczące użytkowania w przestrzeniach zagrożonych

wybuchem



5.7 Usterki - przyczyny oraz usuwanie

usterki	przyczyny	uwagi dotyczące przestrzeni zagrożonych wybuchem	usuwanie
zniszczenie elastomeru / uzębienia	nieodpowiednie dobranie sprzęgła	brak	1) wyłączyć maszynę 2) sprawdzić parametry pracy, dobrać większe sprzęgło (wziąć pod uwagę przestrzeń montażową) 3) zamontować nowe sprzęgło 4) sprawdzić osiowanie
	pomyłka w obsłudze maszyny		1) wyłączyć maszynę 2) rozmontować sprzęgło i usunąć resztki elastomeru 3) sprawdzić elementy sprzęgła i wymienić zniszczone części 4) włożyć elastomer, zmontować sprzęgło 5) przeszkolić obsługę
nadmierne zużycie elastomeru / uzębienia	drgania napędu	niebezpieczeństwo zapłonu wskutek wysokiej temperatury powierzchni	1) wyłączyć maszynę 2) rozmontować sprzęgło i usunąć resztki elastomeru 3) sprawdzić elementy sprzęgła i wymienić zniszczone części 4) włożyć elastomer, zmontować sprzęgło 5) sprawdzić i ewentualnie poprawić osiowanie 6) ustalić i usunąć przyczynę drgań
	zbyt wysoka temperatura otoczenia / styku dla elastomeru, maks. dopuszczalny zakres np. T4 = - 30 °C/+ 80 °C		1) wyłączyć maszynę 2) rozmontować sprzęgło i usunąć resztki elastomeru 3) sprawdzić elementy sprzęgła i wymienić zniszczone części 4) włożyć elastomer, zmontować sprzęgło 5) sprawdzić i ewentualnie poprawić osiowanie 6) sprawdzić i wyregulować temperaturę
	np. kontakt z agresywnymi cieczami / olejami, wpływ ozonu, zbyt wysoka temperatura otoczenia itp., skutkujące fizycznymi zmianami elastomeru	brak	1) wyłączyć maszynę 2) rozmontować sprzęgło i usunąć resztki elastomeru 3) sprawdzić elementy sprzęgła i wymienić zniszczone części 4) włożyć elastomer, zmontować sprzęgło 5) sprawdzić i ewentualnie poprawić osiowanie 6) zabezpieczyć sprzęgło przed przed czynnikami szkodliwymi dla elastomeru



Jeśli sprzęgło pracuje ze zużytym elastomerem (patrz punkt 5.2), wymogi ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z normą 94/9/WE, nie są zapewnione.



KTR-Group

BoWex-ELASTIC®
typ HEW, HEW Compact oraz HEW-ZS
Instrukcja eksploatacji

KTR-N 40114 PL
strona: 21 z 21
wydanie: 6

5 Załącznik A

Wskazówki i instrukcje dotyczące użytkowania w przestrzeniach zagrożonych

wybuchem



5.8 Deklaracja Zgodności WE

Deklaracja Zgodności WE

odpowiadająca dyrektywie 94/9/WE z dnia 23 marca 1994
oraz innym regulacjom prawnym

Producent - KTR Kupplungstechnik GmbH, D-48432 Rheine - oświadcza, że

Wysokoelastyczne sprzęgła BoWex-ELASTIC®

opisane w niniejszej instrukcji w wykonaniu przeciwwybuchowym zgodnie z artykułem 1 (3) b) dyrektywy 94/9/WE, spełniają ogólne Wymogi Bezpieczeństwa i Zdrowia zgodnie z załącznikiem II dyrektywy 94/9/WE.

Sprzęgło BoWex-ELASTIC® jest zgodne ze specyfikacją dyrektywy 94/9/WE. Jedna lub kilka norm wymienionych w odpowiadającym certyfikacie IBExU01ATEXB004_05 X zostały zastąpione w części przez zaktualizowane wersje.

KTR Kupplungstechnik GmbH jako producent potwierdza, że wyrób, o którym mowa powyżej, jest zgodny również z nową specyfikacją dyrektywy.

Zgodnie z artykułem 8 (1) dyrektywy 94/9/WE dokumentacja techniczna została zdeponowana w:

IBExU
Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7

09599 Freiberg

Rheine,

2015-06-18
Data

i. V.

Reinhard Wibbeling
Szef Działu Technicznego

i. A.

Andreas Hücker
Szef Produktu

Chronione zgodnie z
ISO 16016.

podpisano: 18.06.15 Pz
sprawdzono: 30.06.15 Pz

zastępuje: ---
zastąpione: