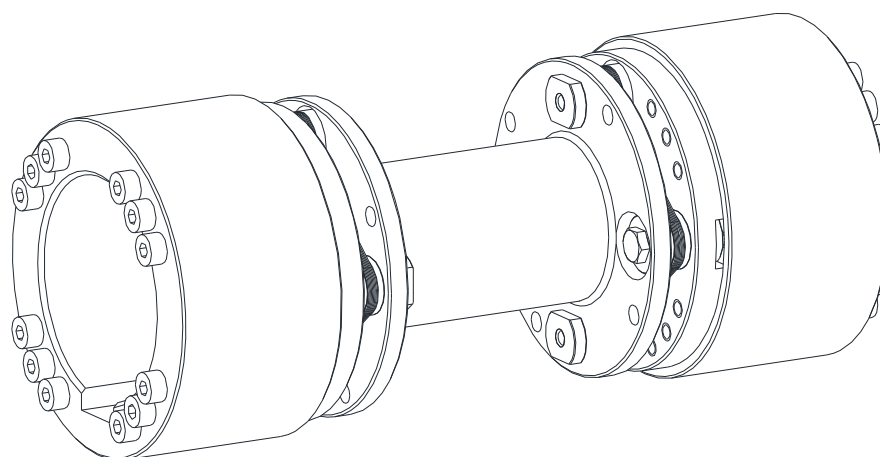


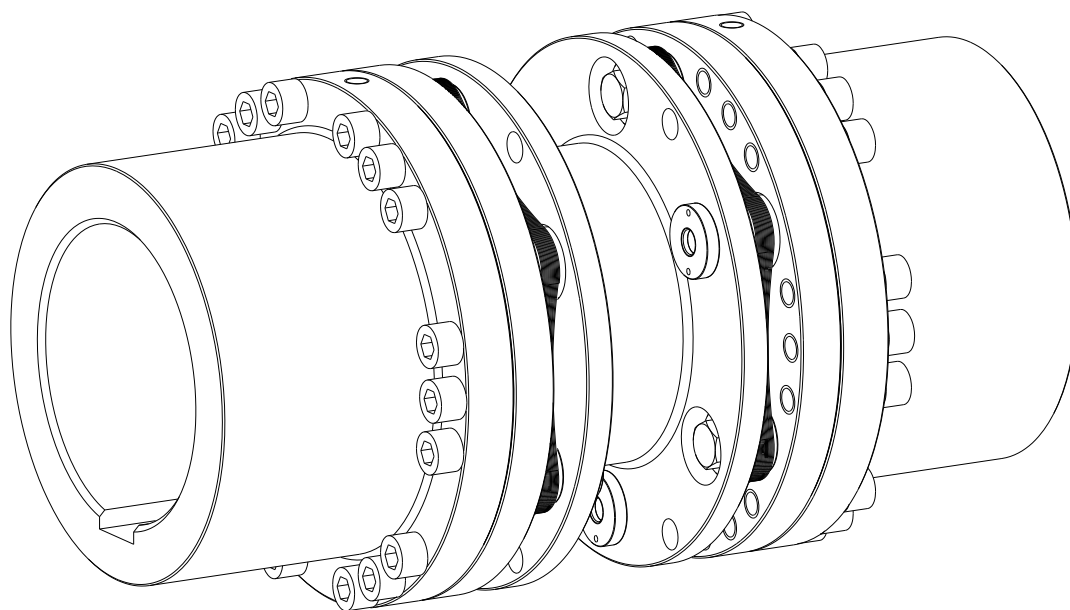
# RIGIFLEX®-N

Skrętnie sztywne sprzęgło z łącznikiem płytkowym (laminą)  
typ A

Zgodne z dyrektywą 2014/34/UE dla sprzęgieł  
nierozwierconych, rozwierconych wstępnie oraz z otworami gotowymi.








rozmiar 35



rozmiar 50 - 408

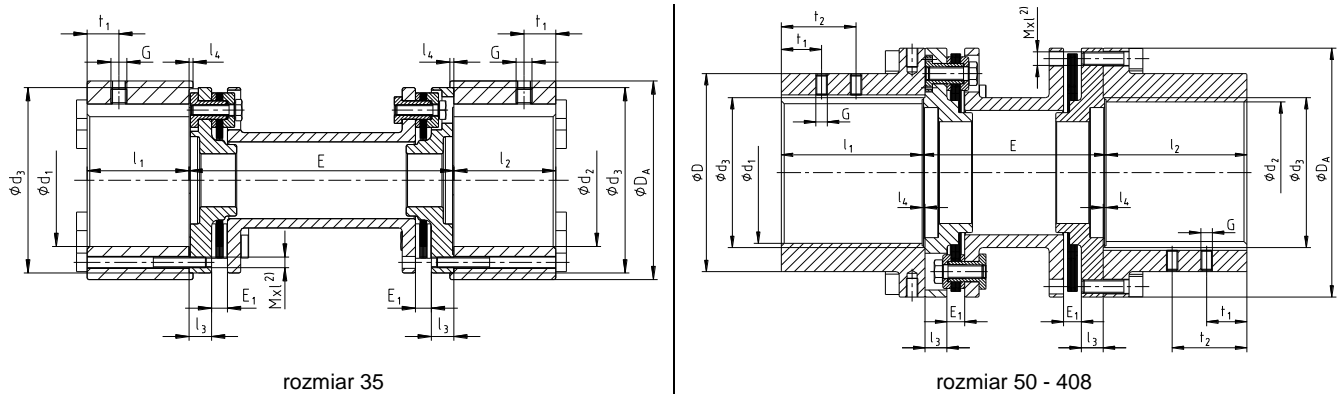
**RIGIFLEX®-N** jest skrętnie sztywnym sprzęgłem z łącznikiem płytkowym (laminą). Umożliwia kompensację odchyłek położenia wałów, wynikających np. z rozszerzalności cieplnej, itp.

**Spis treści**

<b>1</b>	<b>Dane techniczne</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Wskazówki</b>	<b>4</b>
2.1	Dobór sprzęgła	4
2.2	Wskazówki ogólne	4
2.3	Oznaczenia dotyczące bezpieczeństwa	5
2.4	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	5
2.5	Właściwe użytkowanie	5
2.6	Odniesienie do Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE	6
<b>3</b>	<b>Przechowywanie, transport i opakowanie</b>	<b>6</b>
3.1	Przechowywanie	6
3.2	Transport i opakowanie	6
<b>4</b>	<b>Montaż</b>	<b>6</b>
4.1	Elementy składowe sprzęgieł	6
4.2	Wskazówki dotyczące rozwiertu	7
4.3	Montaż piast sprzęgła	8
4.4	Montaż wału pośredniego	9
4.5	Odchyłki - ustawienie sprzęgieł	11
<b>5</b>	<b>Uruchamianie</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Usterki - przyczyny oraz usuwanie</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>Utylizacja</b>	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>Części zamienne, adresy punktów obsługi klienta</b>	<b>16</b>
<b>9</b>	<b>Załącznik A Wskazówki i instrukcje dotyczące użytkowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem </b>	<b>16</b>
9.1	Dobór rozmiaru sprzęgła	16
9.2	Zgodne z przepisami, użytkowanie w przestrzeniach zagrożonych wybuchem 	16
9.3	Okresy przeglądów sprzęgieł w przestrzeniach zagrożonych wybuchem 	17
9.4	Kontrola wizualna oraz pomiary	18
9.5	Dopuszczalne materiały sprzęgła w przestrzeniach zagrożonych wybuchem 	19
9.6	Oznaczanie sprzęgła w przestrzeniach zagrożonych wybuchem 	19
9.7	Deklaracja Zgodności UE	20



## 1 Dane techniczne



rozmiar 35

rozmiar 50 - 408

rysunek 1: RIGIFLEX®-N wykonanie A

Tabela 1: wykonanie A

RIGIFLEX®-N rozmiar	maks. średnica otworu [mm] d <sub>1</sub> , d <sub>2</sub>	wymiar [mm]											wkret ustalający			
		ogólne											G t <sub>1</sub> t <sub>2</sub>			
		D	D <sub>A</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub> , l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	E <sub>1</sub>	E <sup>1)</sup>							
35	50	-	75	70	38,5	8,5	1,5	6	100	140	-	-	-	M6	15	-
50	50	70	95	55	50	12	1,0	9	100	140	-	-	-	M6	10	-
65	65	100	126	75	62	12	2,0	10	100	140	180	-	-	M8	20	-
75	75	105	138	85	62	12	2,5	10	100	140	180	-	-	M8	20	-
85	85	120	156	95	72	15	2,5	12	-	140	180	200	250	M10	20	-
110	110	152	191	120	87	18	3,0	12	-	140	180	200	250	M10	25	-
120	120	165	213	130	102	20	3,0	12	-	-	180	200	250	M12	25	-
140	140	200	265	160	126	25	4,0	15	-	-	-	200	250	M12	30	-
160	160	230	305	170	145	31	5,0	15	-	-	-	-	250	M12	30	-
166	160	230	305	184	155	31	2,0	17	wg życzenia klienta					M16	30	70
196	190	260	330	200	185	32	2,5	24						M16	40	90
216	210	285	370	220	205	32	2,5	26						M20	50	110
256	250	350	440	265	245	38	2,5	31						M20	70	130
306	300	400	515	310	295	43	3,0	36						M24	70	130
346	340	460	590	370	335	55	3,0	45						M24	95	175
406	400	530	675	420	395	58,5	3,0	50						M24	95	175
168	160	230	305	184	155	31	2,0	17						M16	30	70
198	190	260	330	200	185	32	2,5	24						M16	40	90
218	210	285	370	220	205	32	2,5	26						M20	50	110
258	250	350	440	265	245	38	2,5	31						M20	70	130
308	300	400	515	310	295	43	3,0	36						M24	70	130
348	340	460	590	370	335	55	3,0	45						M24	95	175
408	400	530	675	420	395	58,5	3,0	50						M24	95	175

1) inne długości dostępne na zamówienie

2) wymiary Mx1 patrz tabela 7



**W przypadku, gdy dla sprzęgła został wykonany rysunek, wymiary przedstawione na nim należy traktować jako nadrzędne.**

**Przedmiotowy rysunek należy przekazać odpowiedniej osobie (użytkownik/montażysta).**

**1 Dane techniczne****Tabela 2: momenty i prędkości obrotowe**

RIGIFLEX®-N rozmiar		35	50	65	75	85	110	120	140	160
moment obr. [Nm]	$T_{KN}$	130	270	550	1100	1900	3500	5750	10500	16000
	$T_{Kmax.}$	260	540	1100	2200	3800	7000	11500	21000	32000
	$T_{KW}$	65	135	275	550	950	1750	2875	5250	8000
maks. prędkość n [obr./min]		23000	18000	13600	12400	11000	9000	8000	6400	5600

RIGIFLEX®-N rozmiar		166	196	216	256	306	346	406
moment obr. [Nm]	$T_{KN}$	19000	22500	32000	52500	86000	135000	210000
	$T_{Kmax.}$	38000	45000	64000	105000	172000	270000	420000
	$T_{KW}$	9500	11250	16000	26250	43000	67500	105000
maks. prędkość n [obr./min]		5600	5200	4600	3900	3300	2900	2500

RIGIFLEX®-N rozmiar		168	198	218	258	308	348	408
moment obr. [Nm]	$T_{KN}$	25000	30000	42500	70000	115000	180000	280000
	$T_{Kmax.}$	50000	60000	85000	140000	230000	360000	560000
	$T_{KW}$	12500	15000	21500	35000	57500	90000	140000
maks. prędkość n [obr./min]		5600	5200	4600	3900	3300	2900	2500



Sprzęgła RIGIFLEX®-N 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.

**2 Wskazówki****2.1 Dobór sprzęgła**

Aby zapewnić ciągłą i bezawaryjną pracę sprzęgła, powinno ono zostać dobrane zgodnie z zaleceniami dla danego zastosowania (szczegóły w części katalogu dotyczącej sprzęgieł RIGIFLEX®-N).

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 łączników płytkowych (lamin). 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 z niniejszą instrukcją przed zamontowaniem sprzęgła.

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



Sprzęgło RIGIFLEX®-N 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.

Chronione zgodnie z ISO 16016.	podpisano:	2017-01-02 Kb	zastępuje:	KTR-N od 2016-07-07
	sprawdzono:	2017-01-02 Kb	zastąpione:	

**2 Wskazówki****2.3 Oznaczenia dotyczące bezpieczeństwa****Ostrzeżenie o przestrzeniach zagrożonych wybuchem**

Ten symbol oznacza uwagi, które mogą przyczynić się do zapobiegania obrażeniom ciała lub ciężkim obrażeniom ciała, mogącym doprowadzić do śmierci spowodowanej wybuchem.

**Ostrzeżenie przed urazami ciała**

Ten symbol oznacza uwagi, które mogą przyczynić się do zapobiegania obrażeniom ciała lub ciężkim obrażeniom ciała, mogącym doprowadzić do śmierci.

**Ostrzeżenie przed uszkodzeniami wyrobu**

Ten symbol oznacza uwagi, które mogą przyczynić się do zapobiegania uszkodzeniom wyrobu lub maszyny.

**Wskazówki ogólne**

Ten symbol oznacza uwagi, które mogą przyczynić się do zapobiegania niepożądanym rezultatom lub stanom.

**Ostrzeżenie przed gorącymi powierzchniami**

Ten symbol oznacza uwagi, które mogą przyczynić się do zapobiegania poparzeniom gorącymi powierzchniami, skutkującym lekkimi lub poważnymi obrażeniami ciała.

**2.4 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa**

**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 i 2, 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 **RIGIFLEX®-N** określone w niniejszej instrukcji, odpowiada stanowi technicznemu w chwili powstania niniejszej instrukcji.

**2 Wskazówki****2.6 Odniesienie do Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE**

Zgodnie z Dyrektywą Maszynową 2006/42/WE, sprzęgła dostarczone przez KTR należy traktować jako elementy, które nie są w całości lub częściowo zmontowanymi urządzeniami/maszynami. W konsekwencji KTR nie ma obowiązku wystawiania deklaracji włączenia. W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat bezpiecznego montażu, uruchomienia i bezpiecznej eksploatacji należy zapoznać się z niniejszą instrukcją eksploatacji, biorąc pod uwagę podane w niej ostrzeżenia.

**3 Przechowywanie, transport i opakowanie****3.1 Przechowywanie**

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



**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 %.**

**3.2 Transport i opakowanie**

**W celu uniknięcia obrażeń ciała i wszelkiego rodzaju uszkodzeń wyrobu, należy zawsze korzystać z odpowiedniego sprzętu podnoszącego.**

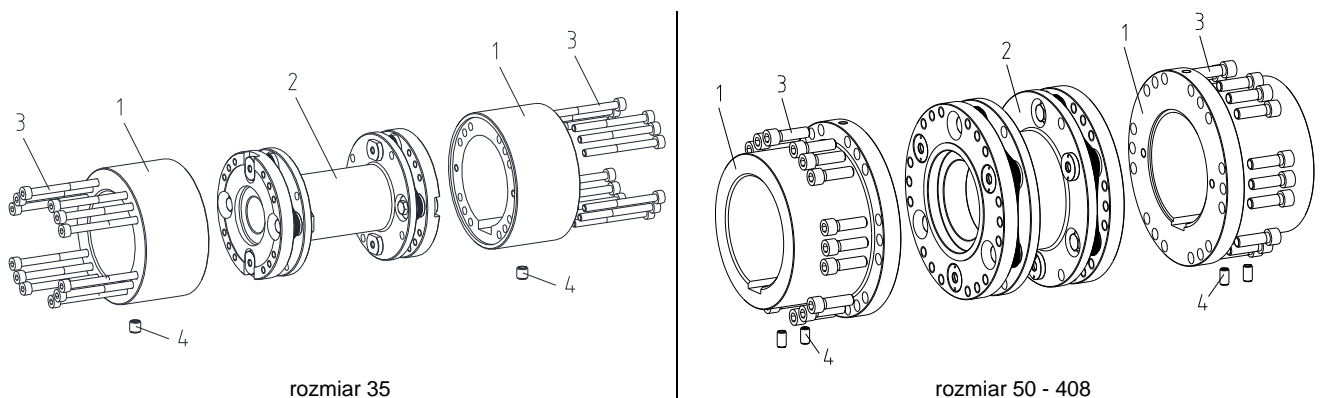
Sprzęgła są pakowane w różny sposób, w zależności od ich rozmiaru, ilości, a także rodzaju transportu. O ile pisemnie nie uzgodniono inaczej, opakowanie będzie spełniać wymogi wewnętrznych regulacji KTR.

**4 Montaż**

Wał pośredni dostarczany jest jako element kompletny, zmontowany z laminami (łącznikami płytkowymi). Przed montażem należy sprawdzić kompletność wszystkich części składowych.

**4.1 Elementy składowe sprzęgieł****Elementy RIGIFLEX® wykonanie A**

element	liczba	opis	element	liczba	opis
1	2	piasta sprzęgła	4	patrz tabela 4	wkręt mocujący DIN EN ISO 4029
2	1	kompletny wał pośredni			
3	patrz tabela 3	śruby z gniazdem sześciokątnym			



rysunek 2: RIGIFLEX®-N, wykonanie A

**4 Montaż****4.1 Elementy składowe sprzęgła****Tabela 3:**

RIGIFLEX®-N rozmiar	<b>35</b>	<b>50</b>	<b>65</b>	<b>75</b>	<b>85</b>	<b>110</b>	<b>120</b>	<b>140</b>	<b>160</b>
liczba śrub z gniazdem <sup>1)</sup>	24	16	24	24	36	36	36	36	36

RIGIFLEX®-N rozmiar	<b>166</b>	<b>196</b>	<b>216</b>	<b>256</b>	<b>306</b>	<b>346</b>	<b>406</b>
liczba śrub z gniazdem <sup>1)</sup>	24	24	36	36	36	36	36

RIGIFLEX®-N rozmiar	<b>168</b>	<b>198</b>	<b>218</b>	<b>258</b>	<b>308</b>	<b>348</b>	<b>408</b>
liczba śrub z gniazdem <sup>1)</sup>	32	32	48	48	48	48	48

1) liczba dotyczy kompletnego sprzęgła

**Tabela 4:**

RIGIFLEX®-N rozmiar	<b>35</b>	<b>50</b>	<b>65</b>	<b>75</b>	<b>85</b>	<b>110</b>	<b>120</b>	<b>140</b>	<b>160</b>
liczba śrub z gniazdem <sup>1)</sup>	2	2	2	2	2	2	2	2	2

RIGIFLEX®-N rozmiar	<b>166</b>	<b>196</b>	<b>216</b>	<b>256</b>	<b>306</b>	<b>346</b>	<b>406</b>
liczba śrub z gniazdem <sup>1)</sup>	4	4	4	4	4	4	4

RIGIFLEX®-N rozmiar	<b>168</b>	<b>198</b>	<b>218</b>	<b>258</b>	<b>308</b>	<b>348</b>	<b>408</b>
liczba śrub z gniazdem <sup>1)</sup>	4	4	4	4	4	4	4

1) liczba dotyczy kompletnego sprzęgła

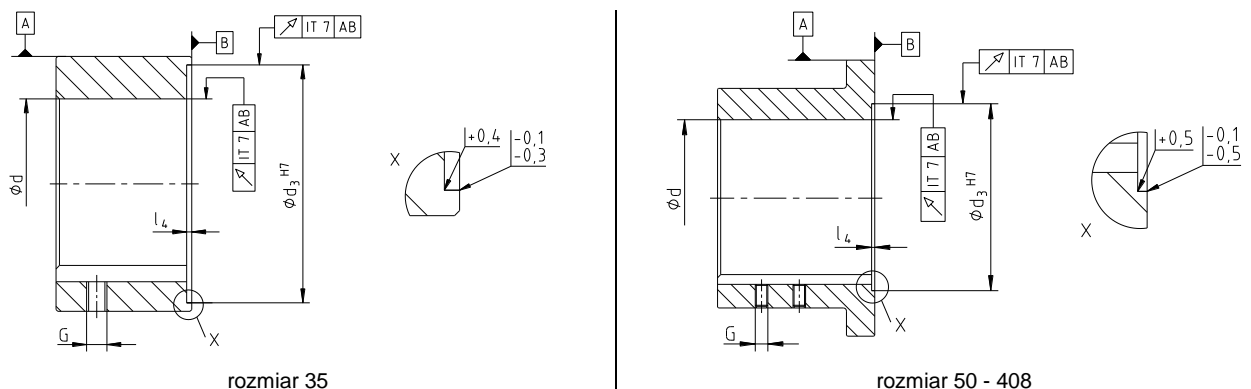
**4.2 Wskazówki dotyczące rozwiertu**

**Nie wolno przekroczyć maksymalnej dopuszczalnej średnicy otworów d (patrz tabela 1 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 3).
- Należy bezwzględnie przestrzegać wartości  $\varnothing d_{maks}$ .
- Dokładnie wyrównać piasty podczas wykonywania otworów.
- Piasty należy zabezpieczyć przed przesunięciem poprzez wkręty ustalające zgodne z DIN EN ISO 4029 lub podkładki i śruby mocujące od czoła piast.



**Piasty nierozwiercone lub z otworem wstępnym nie posiadają zamka centrującego. Zamek należy wykonać podczas obróbki mechanicznej, zgodnie z rysunkiem 3. Średnicę i głębokość zamka centrującego przedstawiono w tabeli 1.**



rysunek 3: współśrodkowość i osiowość obróbki

**4 Montaż****4.2 Wskazówki dotyczące rozwiertu**

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.



KTR dostarcza piasty nierozwiercone, piasty rozwiercone wstępnie i części zamienne do sprzęgła dokładnie według zamówienia klienta. Części te dodatkowo są oznakowane symbolem .

**Tabela 5: wkręty wg DIN EN ISO 4029**

RIGIFLEX®-N rozmiar	35	50	65	75	85	110	120	140	160
wymiar G [mm]	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12	M12
moment dokręcania T <sub>A</sub> [Nm]	4,8	4,8	10	10	17	17	40	40	40

RIGIFLEX®-N rozmiar	166	196	216	256	306	346	406
wymiar G [mm]	M16	M16	M20	M20	M24	M24	M24
moment dokręcania T <sub>A</sub> [Nm]	80	80	140	140	240	240	240

RIGIFLEX®-N rozmiar	168	198	218	258	308	348	408
wymiar G [mm]	M16	M16	M20	M20	M24	M24	M24
moment dokręcania T <sub>A</sub> [Nm]	80	80	140	140	240	240	240

**4.3 Montaż piast sprzęgła**

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



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



Należy zwrócić uwagę na niebezpieczeństwo zapłonu w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.



Dotykanie rozgrzanych piast grozi poparzeniem. Zaleca się stosowanie specjalnych rękawic.

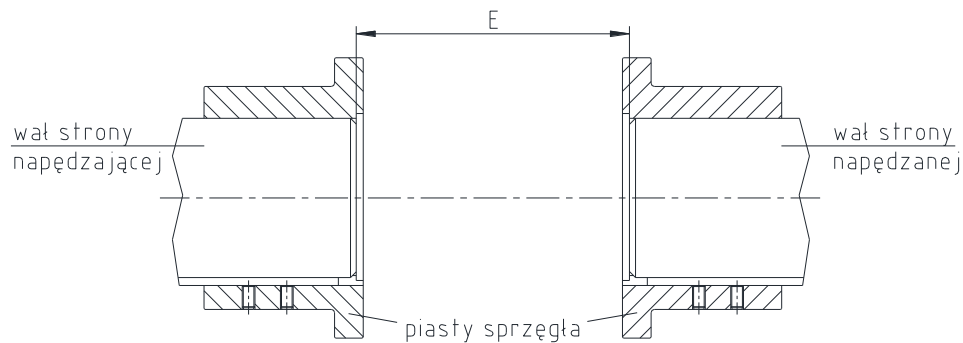


Podczas montażu należy upewnić się, że wymiar E (patrz tabela 1) został zachowany, aby piasty kołnierzone nie mogły stykać się ze sobą w czasie pracy sprzęgła. Niezastosowanie się do powyższej uwagi grozi zniszczeniem sprzęgła.

Przy montażu piast na wałach należy bezwzględnie zachować wymiar E (patrz tabela 1). Aby zachować odpowiedni wymiar E, należy postępować wg poniższych zasad:

- Nałożyć piasty sprzęgła na wał napędzany oraz napędzający.
- Wewnętrzne strony piast sprzęgła muszą być zlicowane z czołami wałów (rysunek 4).
- Należy dosunąć maszyny aż do uzyskania wymiaru E (patrz tabela 1).
- Należy zabezpieczyć piasty sprzęgła, dokręcając wkręty ustalające DIN EN ISO 4029 (patrz tabela 5).



**4 Montaż****4.3 Montaż piast sprzęgła**

rysunek 4: Montaż piast 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).**

**Demontaż:**

**Poluzowane lub spadające elementy stanowią zagrożenie uszkodzenia ciała lub maszyny. Zabezpieczyć elementy przed niepożądanymi skutkami demontażu.**

- Poluzować wkręt ustalający piasty i odkręcić go wykonując 2 - 3 obroty.
- Zdjąć piastę z wału.

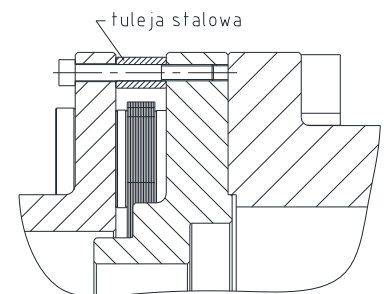
**4.4 Montaż wału pośredniego**

Jeżeli sprzęgło dostarczono z założoną blokadą transportową (opcjonalnie), musi zostać zachowana poniższa procedura:



**W przypadku dalszego montażu i eksploatacji sprzęgła, tuleje dystansowe (stalowe) muszą zostać usunięte (patrz rysunek 5).**

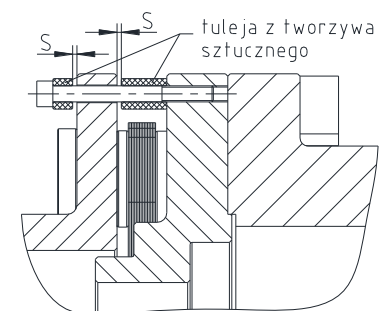
- Zdemontować transportowe śruby i tuleje dystansowe.
- Następnie śruby transportowe mogą być zamontowane i wykorzystywane jako śruby odciągające.



rysunek 5: blokada transportowa

Jeżeli sprzęgło dostarczono z założonym ograniczeniem luzu osiowego (opcjonalnie), musi zostać zachowana poniższa procedura:

- Przed montażem elementu pośredniego usunąć śruby i tuleje ograniczenia luzu osiowego.
- Po całkowitym zakończeniu montażu elementu pośredniego, ponownie umieścić śruby i tuleje ograniczenia luzu osiowego (patrz rysunek 6). Należy pamiętać o wartości luzu osiowego S, zgodnie z kartą wymiarów.
- Śruby przed poluzowaniem zabezpieczyć za pomocą kleju o wysokiej sile klejenia (np. omniFIT 230M lub Loctite 2701).

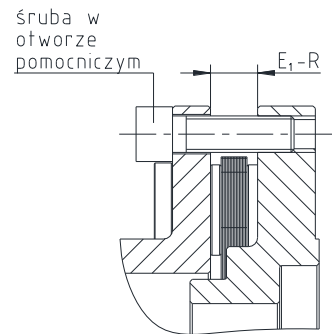


rysunek 6: ograniczenie luzu osiowego

**4 Montaż**
**4.4 Montaż wału pośredniego**


Należy zwrócić uwagę, czy zostało założone ograniczenie luzu osiowego z dwiema tulejami z tworzywa sztucznego na śrubie, czy jedna blokada transportowa z jedną tuleją stalową na śrubie (patrz rysunek 5 i 6).

- Wyosiować piasty sprzęgła, tak aby odpowiednie otwory znajdowały się w linii.
- Oczyszczyć i odłuszczyć zamki oraz powierzchnie stykowe wału pośredniego i piast sprzęgła.
- Odciągnąć kołnierze “kompletnego wału pośredniego” w kierunku tego elementu sprzęgła z maksymalną wartością R (tabela 6) na obydwóch końcach wału, za pomocą śrub w otworach pomocniczych (rysunek 7).
- Przy montażu “kompletnego wału pośredniego” pomiędzy piastami, należy zachować prawidłowe umiejscowienie znaczników wyważania, czyli znacznik wyważania X na piaście musi być przy znaczniku wyważania X na wale pośrednim, w jednej linii (patrz rysunek 9).
- Wycentrować wał pośredni na piastach kołnierzowych, przez wykręcenie śrub z otworów pomocniczych.

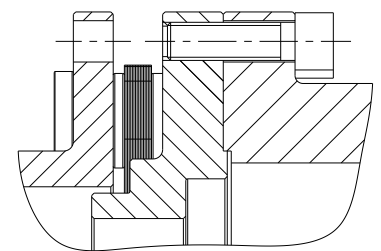


rysunek 7

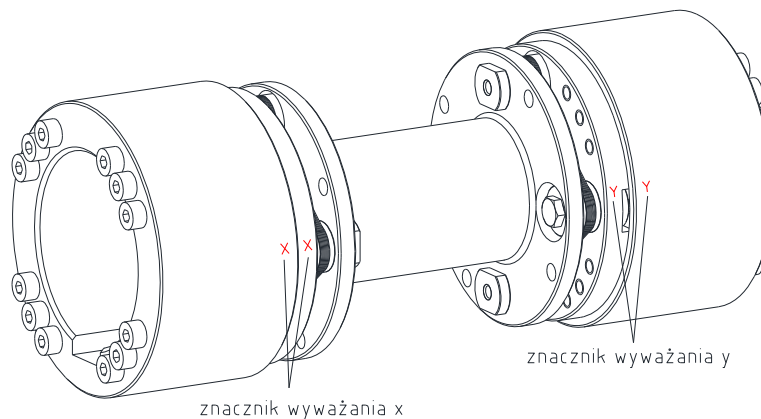


Śruby muszą zostać usunięte z otworów pomocniczych w celu kontynuowania prawidłowego montażu, a następnie działania sprzęgła.

- Przykręcić ręcznie wał pośredni do piast sprzęgła za pomocą śrub z gniazdem sześciokątnym (rysunek 8).
- Dokręcić śruby z gniazdem sześciokątnym, jedna po drugiej w kilku przejściach, aż do osiągnięcia pełnej wartości momentu dokręcania (patrz tabela 7).



rysunek 8



znacznik wyważania x

rysunek 9: pozycja wału pośredniego

**Tabela 6:**

RIGIFLEX®-N rozmiar	<b>35</b>	<b>50</b>	<b>65</b>	<b>75</b>	<b>85</b>	<b>110</b>	<b>120</b>	<b>140</b>	<b>160</b>
Wartość R [mm]	1,7	1,2	1,2	1,7	1,7	2,2	2,2	3,2	4,2

RIGIFLEX®-N rozmiar	<b>166 / 168</b>	<b>196 / 198</b>	<b>216 / 218</b>	<b>256 / 258</b>	<b>306 / 308</b>	<b>346 / 348</b>	<b>406 / 408</b>
Wartość R [mm]	2,2	2,7	2,7	2,7	3,2	3,2	3,2

Chronione zgodnie z ISO 16016.	podpisano:	2017-01-02 Kb	zastępuje:	KTR-N od 2016-07-07
	sprawdzono:	2017-01-02 Kb	zastąpione:	

**4 Montaż****4.4 Montaż wału pośredniego****Tabela 7: momenty dokręcania śrub mocujących**

RIGIFLEX®-N rozmiar	35	50	65	75	85	110	120	140	160
wymiar Mxl [mm]	M4x45	M6x22	M6x25	M8x30	M8x30	M10x35	M12x40	M16x50	M16x55
moment dokręcania $T_A$ [Nm]	4,1	14	14	35	35	69	120	295	295

RIGIFLEX®-N rozmiar	166 / 168	196 / 198	216 / 218	256 / 258	306 / 308	346 / 348	406 / 408
wymiar Mxl [mm]	M20x50	M20x50	M20x65	M24x80	M27x100	M30x110	M36x130
moment dokręcania $T_A$ [Nm]	560	560	560	970	1450	1950	3300



Po uruchomieniu sprzęgła, momenty dokręcania śrub muszą być kontrolowane podczas standardowych przeglądów okresowych.

**4.5 Odchyłki - ustawienie sprzęgieł**

Wartości odchyłek z tabeli 8 zapewniają odpowiednie bezpieczeństwo oraz kompensowanie odchyłek wynikających z wpływów środowiskowych np.: rozszerzalności cieplnej, osiadania podłoża.



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



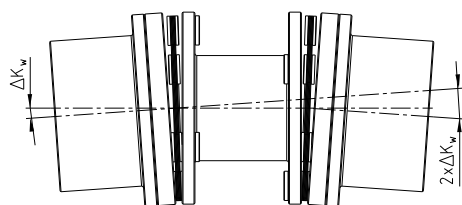
Należy bezwzględnie stosować się do zalecanych wartości odchyłek (patrz tabela 8). Jeśli wartości te zostaną przekroczone, sprzęgło ulegnie zniszczeniu.

Dokładne wyosiowanie sprzęgła, wydłuża jego żywotność.

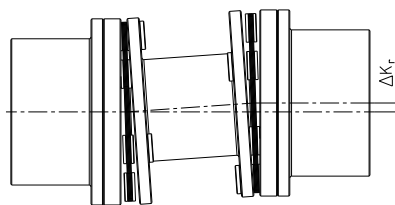
W przypadku stosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem grupa IIC (oznaczenie II 2GD c IIC T X), dopuszczalne odchyłki są tylko połową przedstawionych wartości (patrz tabela 8).

**Objaśnienie:**

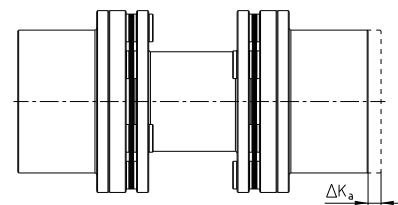
- Wartości odchyłek przedstawione w tabeli 8 są wartościami maksymalnymi, które nie mogą występować jednocześnie. Jeśli występuje jednocześnie odchyłka promieniowa, osiowa i kątowa, dopuszczalne wartości odchyłek należy odpowiednio zmniejszyć (patrz rysunek 11).
- Należy sprawdzić czujnikiem zegarowym, suwmiarką lub szczeliniomierzem czy wartości odchyłek z tabeli 8 nie zostały przekroczone.



odchyłka kątowa



odchyłka promieniowa



odchyłka osiowa

rysunek 10: odchyłki

**4 Montaż**

**4.5 Odchyłki - ustawienie sprzęgieł**

Przykład dla odchyłek pokazanych na rysunku 11:

Przykład 1:

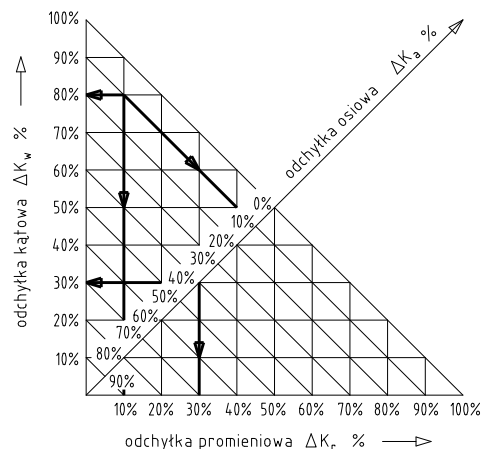
- $\Delta K_r = 10\%$
- $\Delta K_w = 80\%$
- $\Delta K_a = 10\%$

Przykład 2:

- $\Delta K_r = 30\%$
- $\Delta K_w = 30\%$
- $\Delta K_a = 40\%$

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

rysunek 11: połączenie odchyłek



**Tabela 8: odchyłki**

RIGIFLEX®-N rozmiar	odchyłka kątowna * $\Delta K_w$ [°]	odchyłka osiowa $\Delta K_a$ [mm]	odchyłka promieniowa $\Delta K_r$ [mm]				
			E=100	E=140	E=180	E=200	E=250
35	0,7	1,2	0,90	1,40	-	-	-
50	0,7	1,4	0,77	1,26	-	-	-
65	0,7	1,5	0,75	1,23	1,72	-	-
75	0,7	1,8	0,73	1,22	1,71	-	-
85	0,7	2,1	-	1,14	1,62	1,87	2,48
110	0,7	2,4	-	1,05	1,54	1,78	2,39
120	0,7	2,6	-	1,00	1,49	1,73	2,35
140	0,7	3,3	-	-	-	1,55	2,16
160	0,7	3,8	-	-	-	-	1,99
166	0,7	3,7	wymiar E określony w zamówieniu				
196	0,7	4,2					
216	0,7	4,5					
256	0,7	5,2					
306	0,7	6,0					
346	0,7	6,7					
406	0,7	7,5					
168	0,5	2,6					
198	0,5	2,6					
218	0,5	2,9					
258	0,5	3,5					
308	0,5	4,2					
348	0,5	4,8					
408	0,5	5,0					

\* dla pojedynczej laminy

## 5 Uruchamianie

Przed uruchomieniem sprzęgła należy sprawdzić dokręcenie wkrętów ustalających, wyosiowanie oraz wymiar E, 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.

Osłona 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 %. Osłona 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]		
	górną część osłony	boczną 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



**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.**

Chronione zgodnie z ISO 16016.	podpisano:	2017-01-02 Kb	zastępuje:	KTR-N od 2016-07-07
	sprawdzono:	2017-01-02 Kb	zastąpione:	


## 6 Usterki - przyczyny oraz usuwanie

Niżej wymienione błędy mogą prowadzić do nieprawidłowej eksploatacji sprzęgła **RIGIFLEX®-N**. 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 2014/34/UE 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.
- Brak laminy lub niewłaściwa lamina zamontowana do sprzęgła.
- Nie zastosowano oryginalnych części KTR.
- : Zastosowane sprzęgło / ochrona sprzęgła jest nieodpowiednia dla działania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem i nie odpowiada wymogom dyrektywy 2014/34/UE.
- 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	brak	1) wyłączyć maszynę 2) usunąć przyczynę niewspółosiowości (np. poprawić mocowanie do podłoża, wyeliminować rozszerzalność cieplną elementów maszyny, zmienić wymiar E sprzęgła) 3) sprawdzić zużycie łącznika zgodnie z punktem „kontrola“
	obluzowanie śrub laminy, mikrotarcia pomiędzy łbem śruby, a stalową laminą	niebezpieczeństwo zapłonu wskutek wysokiej temperatury powierzchni	1) wyłączyć maszynę 2) sprawdzić sprzęgło i wymienić zniszczone części 3) dokręcić śruby lamin aż do osiągnięcia momentu dokręcania z tabeli 4) sprawdzić i ewentualnie poprawić osiowanie
	utrata wkrętów ustalających położenie piast na wałach	brak	1) wyłączyć maszynę 2) sprawdzić osiowanie sprzęgła 3) dokręcić wkręty ustalające i zabezpieczyć przed samoistnym wykręceniem 4) sprawdzić zużycie łącznika zgodnie z punktem „kontrola“

**6 Usterki - przyczyny oraz usuwanie**

usterki	przyczyny	uwagi dotyczące przestrzeni zagrożonych wybuchem	usuwanie
złamanie / pęknięcie stalową laminą	złamanie lub pęknięcie stalowej laminy wskutek udaru / przeciążenia	niebezpieczeństwo zapłonu wskutek iskrzenia	1) wyłączyć maszynę 2) rozmontować sprzęgło i usunąć resztki stalowej laminy 3) sprawdzić elementy sprzęgła i wymienić zniszczone części 4) włożyć nowy kompletny wał pośredni, zmontować sprzęgło 5) znaleźć przyczynę przeciążenia
	nieodpowiednie dobranie sprzęgła	niebezpieczeństwo zapłonu wskutek iskrzenia	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	niebezpieczeństwo zapłonu wskutek iskrzenia	1) wyłączyć maszynę 2) rozmontować sprzęgło i usunąć pozostałości wału pośredniego 3) sprawdzić elementy sprzęgła i wymienić zniszczone części 4) włożyć nowy kompletny wał pośredni, zmontować sprzęgło 5) przeszkolić obsługę
złamanie / pęknięcie stalowej laminy lub pęknięcie śrub z nakrętkami blokującymi	drżania napędu	niebezpieczeństwo zapłonu wskutek iskrzenia	1) wyłączyć maszynę 2) rozmontować sprzęgło i usunąć pozostałości wału pośredniego 3) sprawdzić elementy sprzęgła i wymienić zniszczone części 4) włożyć nowy kompletny wał pośredni, zmontować sprzęgło 5) sprawdzić i ewentualnie poprawić osiowanie 6) ustalić i usunąć przyczynę drgań



Jeśli sprzęgło pracuje ze zużytą laminą (patrz punkt 5.3), wynikający z tego nieprzewidziany kontakt elementów metalowych powoduje, że wymogi ochrony przeciwwybuchowej zgodne z dyrektywą 2014/34/UE nie są zapewnione.

**7 Utylizacja**

W zakresie ochrony środowiska prosimy o utylizację opakowań lub wyrobów, po zakończeniu ich eksploatacji, zgodnie z przepisami prawa i normami, które mają odpowiednio zastosowanie.

Wszystkie elementy sprzęgieł zawierają metal. Wszelkie elementy metalowe muszą zostać oczyszczone i złomowane.


**8 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](http://www.ktr.com).



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

**9 Załącznik A**  
**Wskazówki i instrukcje dotyczące użytkowania w przestrzeniach zagrożonych**  
**wybuchem** 

Typ A: piasta sprzęgła / kołnierz / lamina / wał pośredni / lamina / kołnierz / piasta sprzęgła

**RIGIFLEX®-N** z wałem pośrednim wykonany wyłącznie ze stali.

**9.1 Dobór rozmiaru sprzęgła**

W przypadku stosowania sprzęgła w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, dobór musi uwzględniać minimalny współczynnik bezpieczeństwa  $s = 2,0$  pomiędzy momentem obrotowym urządzenia, a nominalnym momentem obrotowym sprzęgła.

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

Sprzęgła **RIGIFLEX®-N** spełniają wymogi użytkowania wg dyrektywy 2014/34/UE.

Sprzęgła mogą być użytkowane w przypadku, gdy materiały, z których zostały wykonane, są odporne na mechaniczne i/lub chemiczne wpływy różnych warunków pracy, w sposób nie naruszający ochrony przeciwybuchowej.

**1. 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 IIC (klasy wybuchowości IIA i IIB są zawarte w klasie IIC)

**Klasy temperaturowe:**

klasa temperaturowa	temperatura otoczenia	dop. temperatura powierzchni <sup>1)</sup>
T2, T1	- 30 °C do + 250 °C	250 °C
T3	- 30 °C do + 190 °C	200 °C
T4	- 30 °C do + 125 °C	135 °C
T5	- 30 °C do + 90 °C	100 °C
T6	- 30 °C do + 75 °C	85 °C





**9 Załącznik A**  
**Wskazówki i instrukcje dotyczące użytkowania w przestrzeniach zagrożonych**  
**wybuchem** 

**9.2 Zgodne z przepisami, użytkowanie w przestrzeniach zagrożonych wybuchem** 

objaśnienia:

Maksymalne temperatury powierzchni są każdorazowo sumą maksymalnej dopuszczalnej temperatury otoczenia lub pracy  $T_a$  oraz maksymalnego przyrostu temperatury  $\Delta T$  o wartości 10 K, który należy wziąć pod uwagę.

- 1) Temperatura otoczenia lub pracy  $T_a$  została ograniczona do + 250 °C w związku z dopuszczalną temperaturą pracy ciągłej dla sprzęgła.

**2. górnictwo**

Urządzenia klasy I kategoria M2 (sprzęgło nie jest dopuszczone do stosowania w urządzeniach kategorii M1).  
Dopuszczalna temperatura otoczenia - 30 °C do + 140 °C.

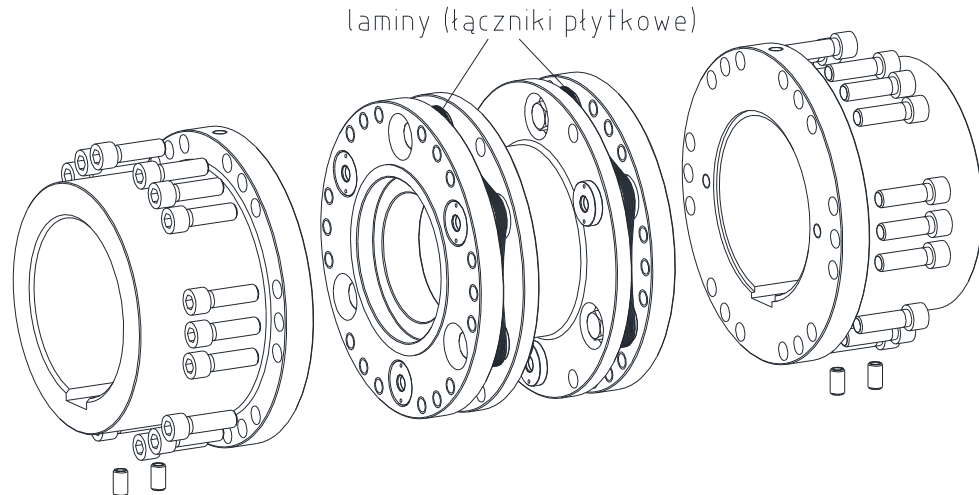
**9.3 Okresy przeglądów sprzęgła w przestrzeniach zagrożonych wybuchem** 

grupa wybuchowości	przeglądy
3G 3D	Dla sprzęgła 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 wydzielaniem ciepła przez sprzęgło podczas jego pracy, zależy on od typu sprzęgła: dla RIGIFLEX®-N $\Delta T = 10$ K
II 2GD c IIB T1, T2, T3, T4, T5, T6	Kontrola luzu obwodowego oraz kontrola wzrokowa laminy musi nastąpić po 3000 godzin pracy od pierwszego uruchomienia, nie później niż po 6 miesiącach. Przy nieznacznym lub braku zużycia laminy 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 laminy stwierdzonym podczas pierwszej kontroli, zaleca się wymianę lamin na nowe, należy znaleźć przyczynę zużywania się laminy i postępować zgodnie z zaleceniami z tabeli „Usterki“. Okresy między przeglądami muszą być dostosowane do zmieniających się warunków pracy sprzęgła.
II 2GD c IIC T1, T2, T3, T4, T5, T6	Kontrola luzu obwodowego oraz kontrola wzrokowa laminy musi nastąpić po 2000 godzin pracy od pierwszego uruchomienia, nie później niż po 3 miesiącach. Przy nieznacznym lub braku zużycia laminy stwierdzonym podczas pierwszej kontroli, kolejne przeglądy dla niezmiennych warunków pracy sprzęgła, odpowiednio po 4000 godzin pracy, nie później niż po 12 miesiącach. Przy znacznym zużyciu laminy stwierdzonym podczas pierwszej kontroli, zaleca się wymianę lamin na nowe, należy znaleźć przyczynę zużywania się laminy i postępować zgodnie z zaleceniami z tabeli „Usterki“. Okresy między przeglądami muszą być dostosowane do zmieniających się warunków pracy sprzęgła.



## 9 Załącznik A Wskazówki i instrukcje dotyczące użytkowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem

### 9.3 Okresy przeglądów sprzęgła w przestrzeniach zagrożonych wybuchem

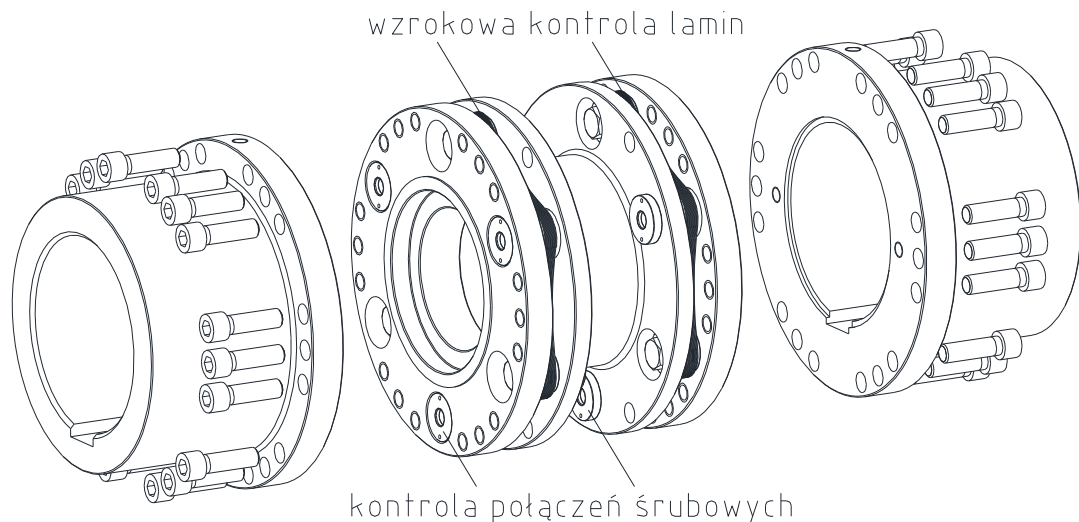


rysunek 12: RIGIFLEX®-N wykonanie A

### 9.4 Kontrola wizualna oraz pomiary

Podczas kontroli wzrokowej lamin konieczne należy zwrócić uwagę na pęknięcia i obluźnione śruby mocujące. Obluźnione śruby mocujące muszą zostać dokręcone zgodnie z wartościami momentu dokręcania przedstawionego w tabeli 7.

Laminy noszące najmniejsze ślady pęknięć muszą zostać zastąpione natychmiast nowymi, przez wymianę kompletnego wału pośredniego z laminami, bez względu na czas, jaki upłynął między przeglądami okresowymi.




rysunek 13: RIGIFLEX®-N wykonanie A



**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 zalecanych wartości odchyłek (patrz tabela 8). Jeśli wartości te zostaną przekroczone, sprzęgło ulegnie zniszczeniu. Uszkodzone części muszą zostać zastąpione nowymi.**

9 Załącznik A  
Wskazówki i instrukcje dotyczące użytkowania w przestrzeniach zagrożonych  
wybuchem 


9.5 Dopuszczalne materiały sprzęgła w przestrzeniach zagrożonych wybuchem 

Dla grup wybuchowości IIA, IIB oraz IIC dopuszczalne są wyłącznie poniższe materiały:  
stal  
stal nierdzewna



Wstępnie obrobione wyroby z aluminium z zawartością magnezu do 7,5 % oraz granicą plastyczności  $R_{p0,2} \geq 250 \text{ N/mm}^2$  są dopuszczone do stosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.

**Odlawy aluminiowe** generalnie nie są dopuszczone do stosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.



9.6 Oznaczanie sprzęgła w przestrzeniach zagrożonych wybuchem 

Sprzęgło przeznaczone do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem jest oznaczone kompletnym symbolem przynajmniej na jednym elemencie składowym, a na pozostałych elementach na obwodzie piasty lub od jej czoła widnieje znak  dla odpowiednio dozwolonych warunków użytkowania. Laminy (łącniki płytkowe) nie są znakowane.


Oznakowanie skrócone:   II 2GD c IIC T X/I M2 c X

Kompletne oznakowanie:   II 2G c IIC T6, T5, T4, T3 resp. T2 -  $30 \text{ °C} \leq T_a \leq +75 \text{ °C}$ ,  $+90 \text{ °C}$ ,  $+125 \text{ °C}$ ,  $+190 \text{ °C}$  resp.  $+250 \text{ °C}$   
II 2D c T  $110 \text{ °C} - 30 \text{ °C} \leq T_a \leq +100 \text{ °C}$  / I M2 c -  $30 \text{ °C} \leq T_a \leq +140 \text{ °C}$

Oznakowanie grupą przeciwybuchowości IIC zawiera w sobie również grupy IIA oraz IIB.

Jeżeli część sprzęgła oznaczono symbolem  oprócz znaku  oznacza to, że KTR dostarczył przedmiotową część bez otworu gotowego.



9 Załącznik A  
Wskazówki i instrukcje dotyczące użytkowania w przestrzeniach zagrożonych  
wybuchem 

9.7 Deklaracja Zgodności UE

## Deklaracja Zgodności UE

odpowiadająca dyrektywie 2014/34/UE z dnia 26 lutego 2014  
oraz innym regulacjom prawnym

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

### RIGIFLEX®-N stalowe sprzęgła płytkowe

opisane w niniejszej instrukcji w wykonaniu przeciwwybuchowym zgodnie z artykułem 2, 1. dyrektywy 2014/34/UE, spełniają ogólne Wymogi Bezpieczeństwa i Zdrowia zgodnie z załącznikiem II dyrektywy 2014/34/UE.

Sprzęgło opisane w niniejszej instrukcji jest zgodne ze specyfikacjami następujących norm / wytycznych:

DIN EN 1127-1  
DIN EN 1127-2  
DIN EN 13463-1  
DIN EN 13463-5

Sprzęgło RIGIFLEX®-N jest zgodne ze specyfikacją dyrektywy 2014/34/UE. Jedna lub kilka norm wymienionych w odpowiadającym certyfikacie IBExU07ATEXB004 X zostały zastąpione w części przez zaktualizowane wersje.


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


Zgodnie z artykułem 13 (1) b) ii) dyrektywy 2014/34/UE dokumentacja techniczna została zdeponowana w:

IBExU  
Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7

09599 Freiberg

Rheine, 2017-01-02  
Miejscowość Data

i. V.   
Reinhard Wibbeling  
Inżynieria/B&R

i. V.   
Reiner Banemann  
Szef Produktu