

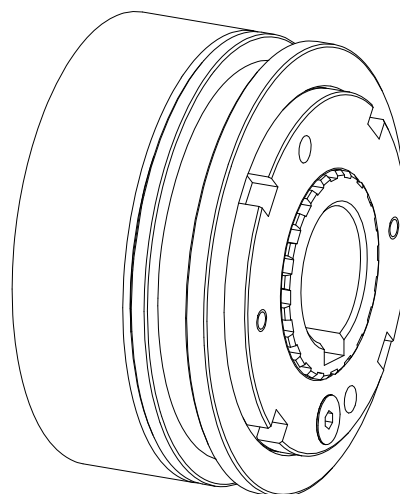


KTR-SI

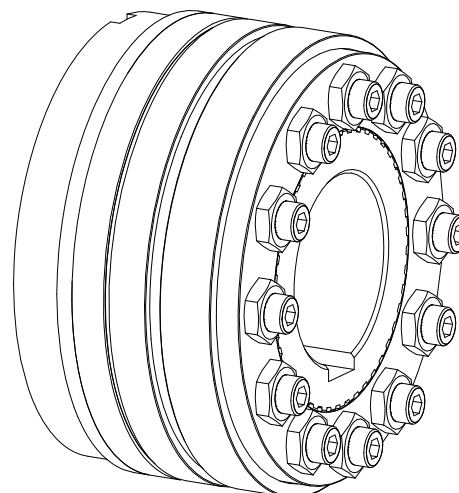
**typ DK
(wykonanie
niesynchroniczne)**

**typ SR
(wykonanie
synchroniczne)**

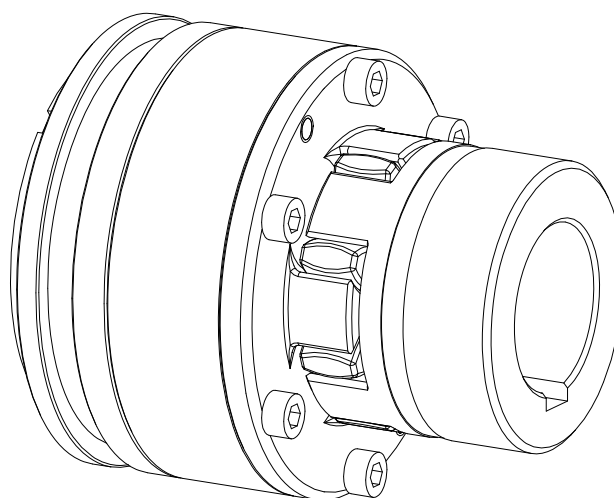
**typ SGR
(zblokowane wykonanie
synchroniczne)**



KTR-SI rozmiar 0 do 5



KTR-SI rozmiar 6 do 7



KTR-SI ze sprzęgłem elastycznym ROTEX®



Sprzęgło przeciążeniowe **KTR-SI** jest elementem chroniącym następujące po nim elementy przed zniszczeniem.

- **Typ DK** (niesynchroniczny) włącza się powtórnie co 15° po ustąpieniu przeciążenia.
- **Typ SR** (synchroniczny) włącza się powtórnie co 360° po ustąpieniu przeciążenia.
- **Typ SGR** (zablokowane wykonanie synchroniczne) jedynie stwierdza przeciążenie, nie powodując rozłączenia napędu. W przypadku przeciążenia można uzyskać sygnał z wyłącznika krańcowego. Nie jest możliwe mechaniczne rozłączenie strony napędzanej i napędzającej.

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
- 2.6 Wskazówki dotyczące rozwiertu

3 Przechowywanie

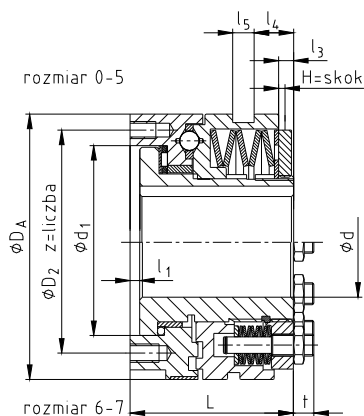
4 Montaż

- 4.1 Elementy składowe sprzęgieł
- 4.2 Zestawy sprężyn talerzowych
- 4.3 Wskazówki dotyczące montażu
- 4.4 Montaż sprzęgła KTR-SI
- 4.5 Montaż sprzęgła KTR-SI ze sprzęgłem elastycznym ROTEX®
- 4.6 Demontaż sprzęgła / Wymiana części zamiennych
- 4.7 Montaż sprzęgła
- 4.8 Nastawa momentu obrotowego – KTR-SI rozmiar 0 do 5
- 4.9 Nastawa momentu obrotowego – KTR-SI rozmiar 6 do 7
- 4.10 Diagramy nastaw – Typ DK
- 4.11 Diagramy nastaw – Typ SR/SGR
- 4.12 Porady dotyczące elementów napędowych
- 4.13 Montaż wyłącznika krańcowego
- 4.14 Utylizacja odpadów
- 4.15 Części zamienne, adresy biur obsługi klienta

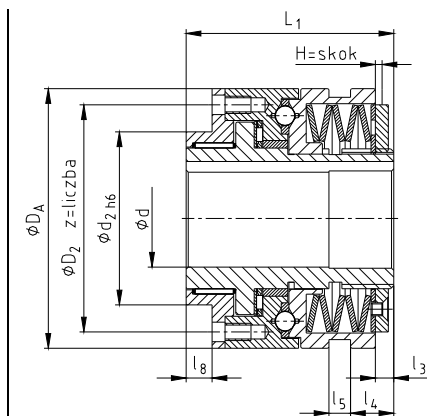
5 Konserwacja



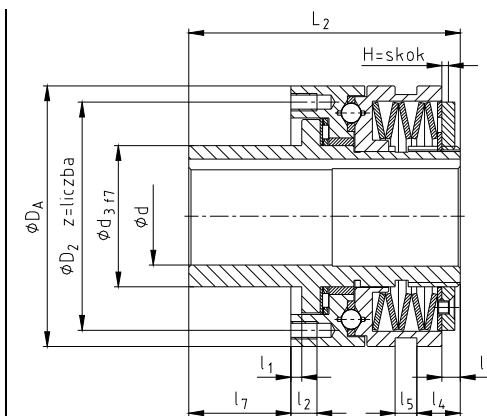
1 Dane techniczne



rysunek 1: KTR-SI typ FT



rysunek 2: KTR-SI typ KT



rysunek 3: KTR-SI typ LT

Tabela 1: wymiary

KTR-SI rozmiar	wymiary [mm]										
	otwór d		d ₁	D ₂	D _A	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄
	wstępny	maks.									
0	7	20	41,0	48	55	38	28	4,0	6,5	3,0	7,5
1	10	25	60,0	70	82	50	38	4,0	8,0	6,0	11,5
2	14	35	78,0	89	100	60	52	5,0	10,0	5,0	12,0
3	18	45	90,5	105	120	80	65	5,0	12,0	8,5	21,0
4	24	55	105,0	125	146	100	78	6,5	15,0	11,0	27,0
5	30	65	120,5	155	176	120	90	6,5	17,0	12,0	33,0
6 ²⁾	40	80	136,0	160	200	130	108	7,0	20,0	14,0	39,0
7 ²⁾	50	100	168,0	200	240	160	135	8,0	25,0	15,0	46,0

KTR-SI rozmiar	wymiary [mm]									
	l ₅	l ₇	l ₈	L	L ₁	L ₂	z	H=skok		
								DK	SR	SGR
0	9	27,5	8	38,5	51,0	66,0	6 x M5	1,4	1,2	0,6
1	9	33,0	10	52,0	70,0	85,0	6 x M5	2,3	1,8	0,8
2	9	39,0	12	61,0	78,0	100,0	6 x M6	2,4	2,0	1,1
3	10	47,0	12	78,0	96,0	125,0	6 x M8	2,7	2,2	1,2
4	9	52,5	16	100,0	124,5	152,5	6 x M10 ¹⁾	3,7	2,5	1,2
5	9	57,5	18	113,5	140,0	171,0	6 x M12 ¹⁾	4,6	3,0	1,6
6 ²⁾	9	64,0	20	119,0	150,0	183,0	6 x M12 ¹⁾	5,0	3,5	2,5
7 ²⁾	9	72,0	25	141,0	175,0	213,0	6 x M16 ¹⁾	5,5	4,0	2,7

1) typ T4 SR oraz SGR: momenty dokręcania jak dla klasy 12.9

2) rozmiar 6: wymiar t = 15 mm; rozmiar 7: wymiar t = 21 mm

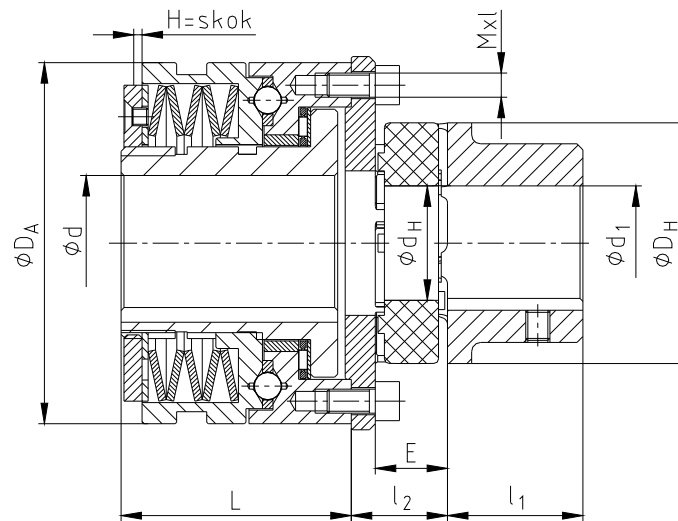
Tabela 2: momenty obrotowe, masy

KTR-SI rozmiar	momenty obrotowe [Nm]								masa sprzęgła z maks. otworem [kg]
	zestaw sprężyn dla typu DK				zestaw sprężyn dla typu SR oraz SGR				
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	
0	2,5-5	5-20	-	20-40	5-10	10-40	-	-	0,41
1	6-12	12-25	25-55	55-100	12-25	25-50	50-100	-	1,30
2	12-25	25-50	50-120	120-200	25-50	50-100	100-200	-	2,27
3	25-50	50-100	100-250	200-450	50-100	100-200	200-450	-	3,88
4	50-100	100-200	200-500	500-1000	100-200	200-400	400-800	800-2000	8,34
5	85-250	230-600	300-1000	600-2000	170-450	350-900	600-1800	1200-3400	13,51
6	180-480	360-960	720-1950	1600-3300	300-750	600-1500	1200-3000	2900-5800	21
7	250-520	500-1050	1000-2100	2000-3600	550-1100	1100-2200	2200-4400	3000-8200	37

chronione zgodnie z ISO 16016.	podpisano: 29.10.12 Pz	zastępuje: ---
	sprawdzono: 28.11.12 Pz	zastąpione:



1 Dane techniczne



rysunek 4: KTR-SI ze sprzęgłem ROTEX®

Tabela 3: wymiary

KTR-SI rozmiar	ROTEX® rozmiar	wymiary [mm]											śruby DIN EN ISO 4762 – 12.9	
		maks. śr.otworu		D _A	D _H	d _H	E	l ₁	l ₂	L	H=skok		M x l	T _A [Nm]
		d _{max.}	d ₁								typ			
											DK	SR		
0	19	20	24	55	40	18	16	25	22,0	38,5	1,4	1,2	M5 x 10 ¹⁾	5,5
	28		38		65	30	20	35	28,5					
1	24	25	28	82	55	27	18	30	24,0	52,0	2,3	1,8	M5 x 12	8,1
	38		45		80	38	24	45	32,5					
2	28	35	38	100	65	30	20	35	28,0	61,0	2,4	2,0	M6 x 16	14
	48		60		105	51	28	56	38,0					
3	38	45	45	120	80	38	24	45	32,0	78,0	2,7	2,2	M8 x 18	34
	55		70		120	60	30	65	43,0					
4	48	55	60	146	105	51	28	56	38,0	100,0	3,7	2,5	M10 x 20	67
	75		95		160	80	40	85	56,5					
5	55	65	70	176	120	60	30	65	44,0	113,5	4,6	3,0	M12 x 30	115
	90		110		200	100	45	100	62,0					
6	100	80	115	200	225	113	50	110	72,0	119,0	5,0	3,5	M12 x 30	115
7	110	100	125	240	255	127	55	120	78,0	141,0	5,5	4,0	M16 x 35	290

1) DIN 6912 – 8.8

Momenty obrotowe podano w tabeli 2: Rozmiary 5 do 7 mogą przenosić wyższe momenty obrotowe po zastosowaniu dodatkowego wpustu w połączeniu kołnierzym KTR-SI – ROTEX®.

chronione zgodnie z ISO 16016.	podpisano: 29.10.12 Pz	zastępuje: ---
	sprawdzono: 28.11.12 Pz	zastąpione:



2 Wskazówki

2.1 Dobór sprzęgła



OSTROŻNIE!

Aby zweryfikować dobór sprzęgła należy skontaktować się z KTR Kupplungstechnik GmbH.

2.2 Wskazówki ogólne

Proszę zapoznać się z niniejszą instrukcją przed zamontowaniem i uruchomieniem sprzęgła. Proszę zwrócić szczególną uwagę na wskazówki dotyczące bezpieczeństwa montażu i użytkowania! Instrukcja montażu jest elementem wyrobu. Proszę przechowywać ją przez cały czas użytkowania sprzęgła. Prawa autorskie niniejszej instrukcji 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.

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 sprzęgła niosą ze sobą poważne zagrożenie uszkodzenia ciała. Należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji dotyczących bezpieczeństwa.

- Wszystkie czynności związane ze sprzęgłem muszą być wykonane zgodnie z zasadą - „Po pierwsze – bezpiecznie”.
- Przed przystąpieniem do prac należy upewnić się czy został odłączony napęd.
- 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 3). 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 sprzęgła prowadzących do jego ulepszenia. Sprzęgło KTR-SI określone w niniejszej instrukcji, odpowiada stanowi technicznemu w chwili powstania niniejszej instrukcji.



2 Wskazówki

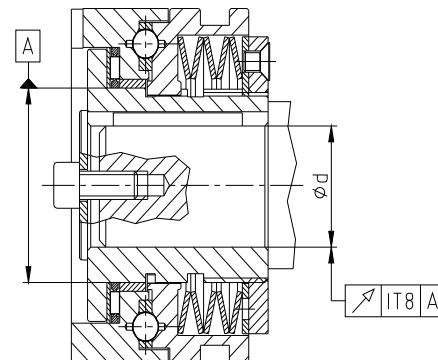
2.6 Wskazówki dotyczące rozwiertu



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Nie wolno przekroczyć maksymalnej dopuszczalnej średnicy otworów d (patrz tabela 1 do 3 w rozdziale 1 – Dane techniczne). Wskutek niezastosowania się do powyższej uwagi, sprzęgło może ulec rozerwaniu. Wirujące części rozerwanego sprzęgła stanowią poważne niebezpieczeństwo.

- Jeżeli otwór na wał zostanie wykonany przez klienta, sprzęgło musi być w tym celu rozmontowane (patrz rozdział 4.6).
- Przy wykonywaniu otworów na wały, należy zachować odpowiednią współśrodkowość i osiowość podczas obróbki mechanicznej (patrz rysunek 5). Należy bezwzględnie przestrzegać wartości d_{max} .
- Dokładnie wyrównać piasty podczas wykonywania otworów.



rysunek 5: 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.

Tabela 4: 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)

Jeżeli piasta będzie posiadać rowek wpustowy, powinien on zostać wykonany w tolerancji ISO JS9 (standard KTR) dla normalnych warunków pracy lub ISO P9 dla ciężkich warunków pracy (praca nawrotna, udary, itp.). (Dotyczy tylko wykonania ze sprzęgłem ROTEX®): Rowek wpustowy powinien być umiejscowiony pomiędzy kłami piasty ROTEX®. W celu zabezpieczenia przed osiowym przesuwaniem się piasty należy zastosować wkręt ustalający, umieszczony na rowku wpustowym. Wyjątkiem są piasty AI-D, w których wkręt powinien być umieszczony naprzeciwko rowka.

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

3 Przechowywanie

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



OSTROŻNIE!

Pomieszczenia z wilgocią nie są odpowiednie do przechowywania sprzęgieł. Należy upewnić się, że nie występuje również skraplanie pary wodnej. Odpowiednią wilgotnością względną jest wartość poniżej 65%.

chronione zgodnie z ISO 16016.	podpisano: 29.10.12 Pz	zastępuje: ---
	sprawdzono: 28.11.12 Pz	zastąpione:



4 Montaż

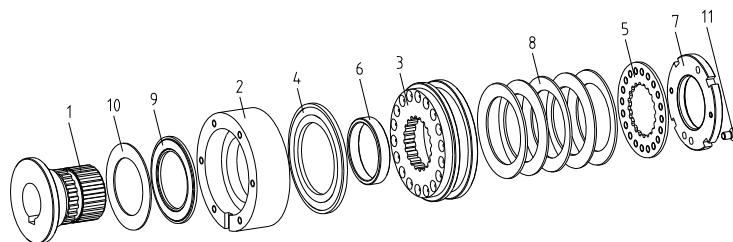
Dostarczane sprzęgło jest zmontowane.

4.1 Elementy składowe sprzęgieł

Elementy sprzęgła KTR-SI rozmiar 0 do 5

element	liczba	opis
1	1	piasta
2	1	pierścień kołnierzowy (typ DK)
3	1	pierścień przesuwany (typ DK)
4	1	koszyk kulek
5	1	pierścień zabezpieczający
6	1	tuleja ślizgowa
7	1	nakrętka nastawcza
8	patrz tabela 5	sprężyny talerzowe (zestaw)
9	1	igielkowe łożysko wzdłużne ¹⁾
10	1	tarcza
11	1	wkręt ustalający

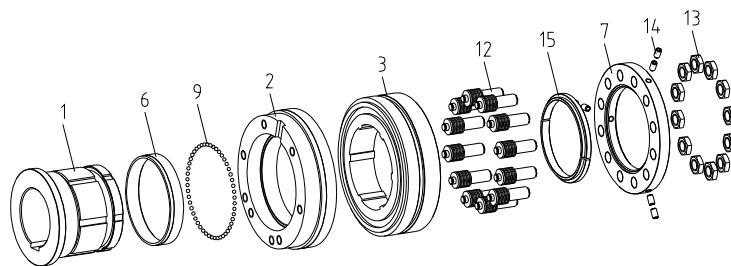
1) dla rozmiaru 0: kulki łożyskowe (1 zestaw)



rysunek 6: KTR-SI rozmiar 0 do 5

Elementy sprzęgła KTR-SI rozmiar 6 do 7

element	liczba	opis
1	1	piasta
2	1	pierścień kołnierzowy (typ DK)
3	1	pierścień przesuwany (typ DK)
6	1	tuleja ślizgowa
7	1	nakrętka nastawcza
9	1	kulki łożyskowe (zestaw)
12	patrz tabela 6	śruby nastawcze
13	patrz tabela 6	nakrętki zabezpieczające
14	6	wkręty ustalające DIN EN ISO 4029
15	1	pierścień dodatkowy

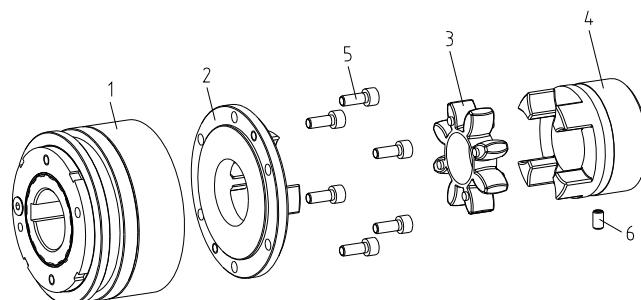


rysunek 7: KTR-SI rozmiar 6 do 7

Elementy sprzęgła KTR-SI ze sprzęgłem elastycznym ROTEX®

element	liczba	opis
1	1	KTR-SI (kompletne sprzęgło)
2	1	kołnierz ROTEX® -SI ¹⁾
3	1	łącznik ROTEX®
4	1	piasta ROTEX®
5	6	śruby DIN EN ISO 4762 – 12.9
6	1	wkręt ustalający DIN EN ISO 4029

1) od rozmiaru ROTEX® 75 z dodatkowym wpustem od czoła sprzęgła



rysunek 8: KTR-SI ze sprzęgłem elastycznym ROTEX®



4 Montaż

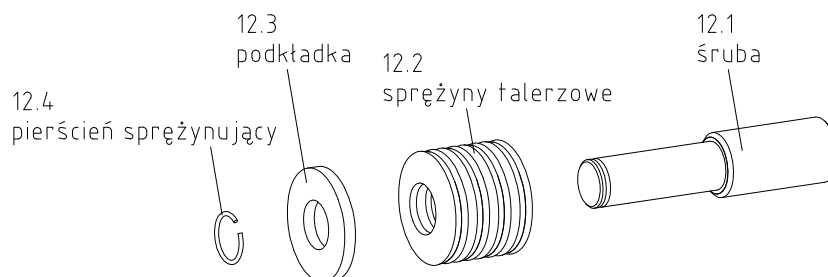
4.2 Zestawy sprężyn talerzowych

Układy sprężyn talerzowych dla KTR-SI rozmiar 0 do 5

Tabela 5: sprężyny talerzowe

układ sprężyn	typ DK, SR oraz SGR				
	T1	T2	T3	T4	
KTR-SI rozmiar	0 do 5	0 do 5	1 do 5	0	1 do 5
wygląd					
opis	6x1S	5x1M	5x1L	4x1L	3x2L

Śruba nastawcza sprzęgła KTR-SI rozmiar 6 do 7



rysunek 9: śruba z podkładką, pierścieniem sprężynującym

Tabela 6: sprężyny talerzowe

układ sprężyn	T1		T2		T3		T4	
	6	7	6	7	6	7	6	7
liczba elementów 12.1, 12.3, 12.4, 13	3		6		12		12	
typ	DK							
wygląd								
opis	13x1M	17x1S	13x1M	17x1S	13x1M	17x1S	11x1L	15x1M
typ	SR oraz SGR							
wygląd								
opis	13x1M	15x1M	13x1M	15x1M	13x1M	15x1M	11x1L	13x1L



4 Montaż

4.3 Wskazówki dotyczące montażu



UWAGA!

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

Niewielkie podgrzanie sprzęgła KTR-SI lub piasty ROTEX® (do około 80 °C) umożliwia łatwiejszy ich montaż na wałach.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

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

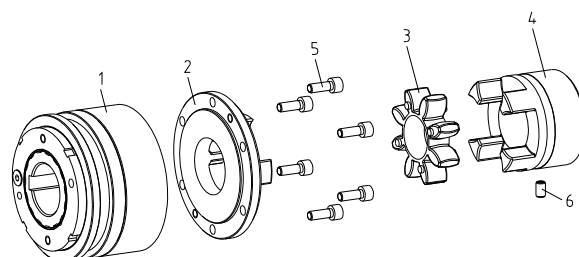
- Należy upewnić się co do nienagannego stanu technicznego sprzęgła **KTR-SI**.
- Należy używać wyłącznie oryginalnych elementów KTR (zakupionych w autoryzowanych punktach sprzedaży).

4.4 Montaż sprzęgła KTR-SI

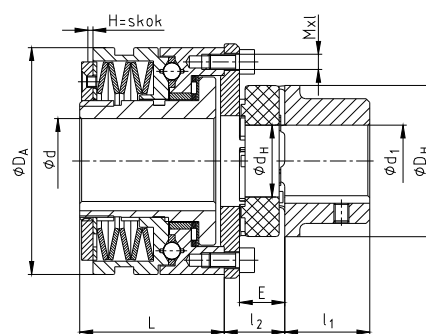
- Zamontować sprzęgło KTR-SI (element 1) na wale strony napędzającej lub napędzanej.
- Zabezpieczyć przed przesunięciem poosiowym przez zastosowanie podkładki od czoła sprzęgła KTR-SI (patrz rysunek 5 w rozdziale 2.6).

4.5 Montaż sprzęgła KTR-SI ze sprzęgłem elastycznym ROTEX®

- Zamontować sprzęgło KTR-SI (element 1) lub piastę ROTEX® (element 4) na wale strony napędzającej lub napędzanej.
- Zabezpieczyć przed przesunięciem poosiowym przez zastosowanie podkładki od czoła sprzęgła KTR-SI (patrz rysunek 5 w rozdziale 2.6).
- Przykręcić ręcznie kołnierz ROTEX®-SI (element 2) do sprzęgła KTR-SI.
- Dokręcać śruby na krzyż odpowiednim kluczem dynamometrycznym aż do osiągnięcia momentu dokręcania T_A podanego w tabeli 3.
- Włożyć łącznik ROTEX® (element 3) pomiędzy kły piasty ROTEX®.
- Ustawić maszyny tak, aby został uzyskany wymiar E (patrz rysunek 11).
- Jeżeli maszyny są przytwierdzone do podłoża, uzyskanie wymiaru E można zapewnić poprzez przesuwanie piast na wałach maszyn.
- Dokręcić wkręt ustalający DIN EN ISO 4029 (momenty dokręcania T_A patrz KTR-N 40210).



rysunek 10: KTR-SI ze sprzęgłem elastycznym ROTEX®



rysunek 11: montaż sprzęgła



OSTROŻNIE!

Podczas montażu należy upewnić się, że wymiar E (patrz tabela 3) został zachowany, aby elementy kłowe nie zetknęły się ze sobą podczas pracy sprzęgła.
Niezastosowanie się do powyższej uwagi grozi zniszczeniem sprzęgła.



UWAGA!

Dodatkowo podczas użytkowania sprzęgła ROTEX®, należy stosować się do zapisów instrukcji KTR-N 40210.

chronione zgodnie z ISO 16016.	podpisano: 29.10.12 Pz	zastępuje: ---
	sprawdzono: 28.11.12 Pz	zastąpione:

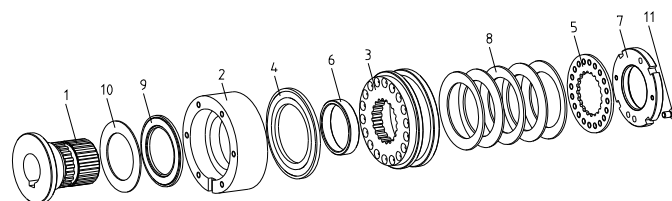


4 Montaż

4.6 Demontaż sprzęgła / Wymiana części zamiennych

Dotyczy tylko rozmiaru 0 do 5:

- Odkręcić wkręt ustalający (element 11) i nakrętkę nastawczą (element 7).
- Usunąć z piasty pierścień zabezpieczający (element 5).
- Usunąć sprężyny talerzowe (element 8) i pierścień przesuwny (element 3).



rysunek 12: KTR-SI rozmiar 0 do 5

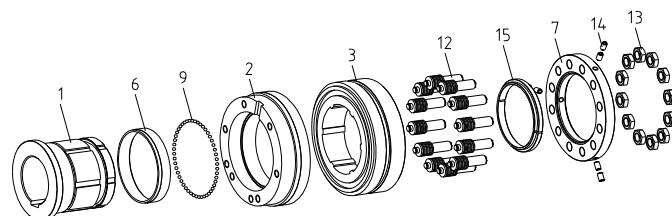


UWAGA!

Należy zwrócić uwagę na układ sprężyn przy montażu.

Dotyczy tylko rozmiaru 6 do 7:

- Odkręcić nakrętki zabezpieczające (element 13).
- Usunąć wkręty ustalające (element 14), a następnie zdemontować nakrętkę nastawczą (element 7).



rysunek 13: KTR-SI rozmiar 6 do 7

Kontynuacja demontażu dla wszystkich rozmiarów sprzęgła:

- Usunąć pierścień przesuwny (element 3) i pierścień kołnierzowy (element 2) z piasty (element 1).
- Usunąć tuleję ślizgową (element 6) i igielkowe łożysko wzdłużne lub odpowiednio, kulki łożyskowe (element 9).



OSTROŻNIE!

Dla rozmiarów 0, 6 oraz 7 zamiast łożyska igielkowego montowane są pomiędzy piastą (element 1), a pierścieniem kołnierzowym (element 2) kulki łożyskowe (patrz rysunek 6 oraz 7).

4.7 Montaż sprzęgła

Montaż należy przeprowadzić w kolejności odwrotnej do przedstawionej przy demontażu (patrz rozdział 4.6). W tym celu należy zwrócić uwagę na rysunek 12 oraz 13. Należy dopilnować, aby przed ponownym montażem elementy sprzęgła były nasmarowane.



UWAGA!

Wymagane nasmarowanie smarem ogólnego stosowania.



OSTROŻNIE!

Należy zwrócić uwagę na układ sprężyn przy montażu, zgodnie z rozdziałem 4.2.



4 Montaż

4.8 Nastawa momentu obrotowego – KTR-SI rozmiar 0 do 5

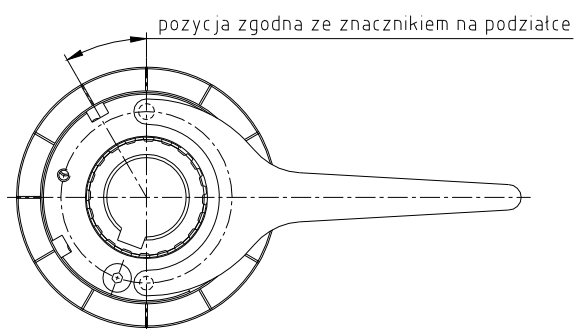
W zależności od układu sprężyn, żądany moment obrotowy może zostać ustawiony w dopuszczalnym zakresie poprzez obrót nakrętką nastawczą:

- Zabezpieczyć piastę (element 1) przed obracaniem.
- Odkręcić wkręt ustalający (element 11).
- Wstępnie dokręcić ręcznie nakrętkę nastawczą (element 7) do sprężyn (element 8) aż do uzyskania oporu (punkt zero → skasowanie luzu).
- Obrócić punkt odniesienia na nakrętce nastawczej (element 7) w stosunku do znacznika na podziałce pierścienia przesuwającego (element 3).
- Umieścić klucz czołowy w odpowiednich otworach nakrętki nastawczej (patrz rysunek 14).
- Dokładny moment obrotowy uzyskuje się kręcąc nakrętką nastawczą (element 7) zgodnie z ruchem wskazówek zegara.



UWAGA!
Należy kierować się diagramami nastaw dla odpowiednich rozmiarów sprzęgieł (patrz diagram 1 do 6 w rozdziale 4.10).

- Po uzyskaniu nastawy, nakrętkę nastawczą (element 7) zabezpiecza się przed poluzowaniem z pomocą wkręta ustalającego (element 11).



rysunek 14: nastawa momentu obrotowego – KTR-SI rozmiar 0 do 5

Jeśli nastawa momentu obrotowego sprzęgła **KTR-SI** została dokonana wg niniejszej instrukcji eksploatacji, należy nastawioną wartość traktować wyłącznie jako pewien punkt odniesienia. Dla dokładniejszego ustawienia żądanej wartości momentu obrotowego, należy sprawdzić wartości rzeczywiste za pomocą odpowiedniego układu pomiarowego. Uzyskanie optymalnej dokładności wartości nastawy momentu obrotowego, wymaga kontroli po początkowym ustawieniu i jeśli to konieczne, ponowienia całej procedury.



4 Montaż

4.9 Nastawa momentu obrotowego – KTR-SI rozmiar 6 do 7

W zależności od układu sprężyn, żądany moment obrotowy może zostać ustawiony w dopuszczalnym zakresie poprzez obrót śrubami nastawczymi wkręconymi w nakrętkę nastawczą:



UWAGA!

KTR standardowo dostarcza sprzęgła w stanie wstępnie zmontowanym. Kontynuuj wg pkt. 2 *ustawienie wartości momentu obrotowego.*

Jeśli sprzęgło zostało zmontowane ponownie lub użytkownik dokonał modyfikacji nastawy, należy przejść do pkt. 1 *przygotowanie ustawienia wartości momentu obrotowego.*

1. Przygotowanie do ustawienia wartości momentu obrotowego

- Zabezpieczyć piastę (element 1) przed obracaniem.
- Odkręcić nakrętki zabezpieczające (element 13).
- Ręcznie wykręcić (kręcąc w lewo) śruby nastawcze (element 12), aż do uzyskania oporu (kontaktu pomiędzy zestawem sprężyn talerzowych i nakrętki nastawczej).
- Usunąć każdy pierwszy z trzech podwójnych wkrętów ustalających (element 14), a następnie odkręcić każdy z pozostałych trzech wkrętów ustalających.
- Dokręcić ręcznie, do oporu nakrętkę nastawczą (element 7).
- Następnie cofnąć w lewo nakrętkę nastawczą, aż trzy wkręty ustalające zrównają się z trzema (z wszystkich sześciu) rowkami wpustowymi na piaście.
- W takim położeniu dokręcić trzy pierwsze wkręty ustalające (element 14) w celu zablokowania ustawienia nakrętki nastawczej na piaście. Następnie zabezpieczyć wkręcone już wkręty ustalające, przez wkręcenie drugiego zestawu trzech wkrętów ustalających.

2. Ustawienie wartości momentu obrotowego

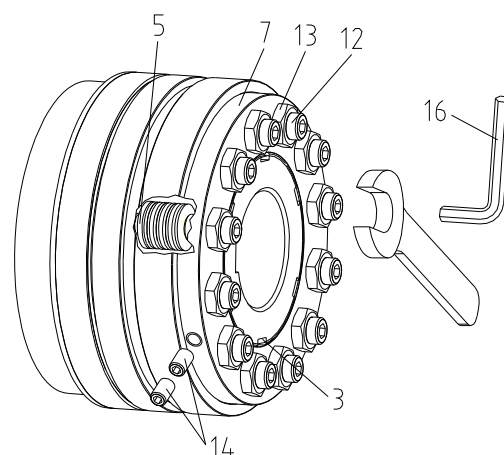
- Ręcznie wkręcić śruby nastawcze (element 12) w zestawy sprężyn talerzowych (element 8) aż do uzyskania oporu (→ bezluzowy kontakt pomiędzy zestawem sprężyn talerzowych i pierścieniem dociskowym).
- Dokręcić śruby nastawcze (element 12) za pomocą sześciokątneho klucza trzpieniowego (element 16). Dokręcać stopniowo, równomiernie w kilku przejściach (jednorazowy obrót śruby maks. 360°), aż do uzyskania żądanej nastawy momentu obrotowego (6/6 odpowiada jednemu, pełnemu obrotowi).



UWAGA!

Należy kierować się diagramami nastaw dla odpowiednich rozmiarów sprzęgieł (patrz diagram 7 do 8 w rozdziale 4.10).

- Po ustawieniu żądanego momentu obrotowego, śruby nastawcze (element 12) zabezpiecza się przed poluzowaniem, kontrując nakrętkami zabezpieczającymi (element 13) (patrz rysunek 15).



rysunek 15: nastawa momentu obrotowego – KTR-SI rozmiar 6 do 7

Jeśli nastawa momentu obrotowego sprzęgła **KTR-SI** została dokonana wg niniejszej instrukcji eksploatacji, należy nastawioną wartość traktować wyłącznie jako pewien punkt odniesienia. Dla dokładniejszego ustawienia żądanej wartości momentu obrotowego, należy sprawdzić wartości rzeczywiste za pomocą odpowiedniego układu pomiarowego. Uzyskanie optymalnej dokładności wartości nastawy momentu obrotowego, wymaga kontroli po początkowym ustawieniu i jeśli to konieczne, ponownia całej procedury.



4 Montaż

4.10 Diagramy nastaw – Typ DK

przenoszony moment obrotowy
[Nm]

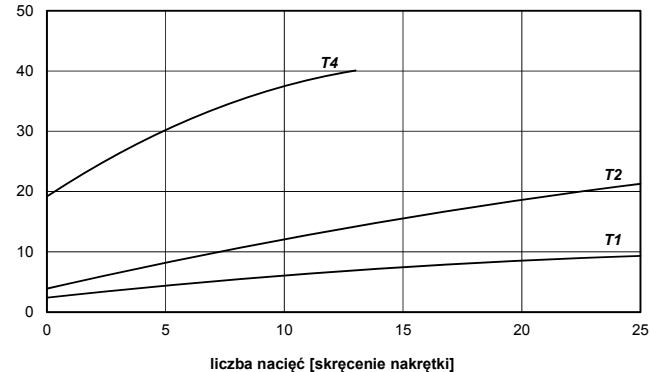


Diagram 1: KTR-SI 0

przenoszony moment obrotowy
[Nm]

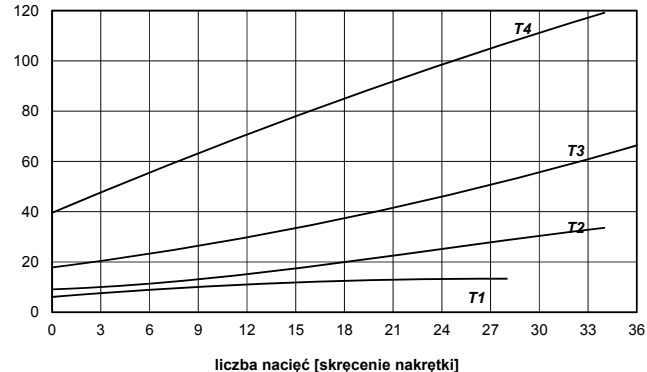


Diagram 2: KTR-SI 1

przenoszony moment obrotowy
[Nm]

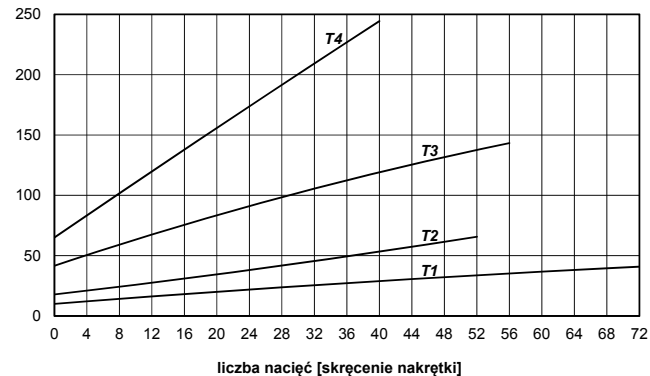


Diagram 3: KTR-SI 2

przenoszony moment obrotowy
[Nm]

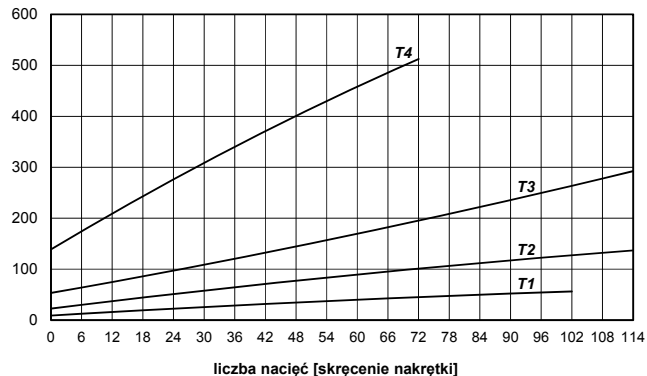


Diagram 4: KTR-SI 3

przenoszony moment obrotowy
[Nm]

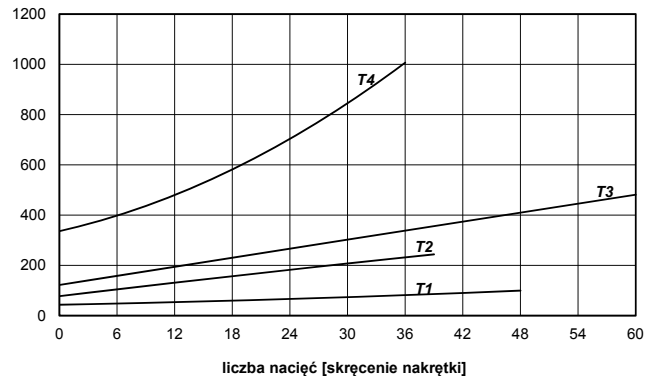


Diagram 5: KTR-SI 4

przenoszony moment obrotowy
[Nm]

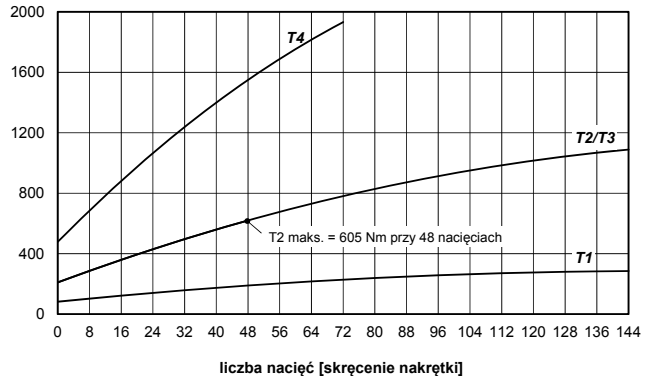


Diagram 6: KTR-SI 5



4 Montaż

4.10 Diagramy nastaw – Typ DK

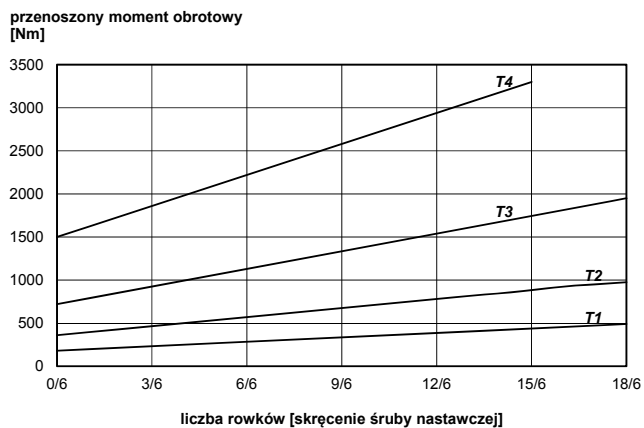


Diagram 7: KTR-SI 6

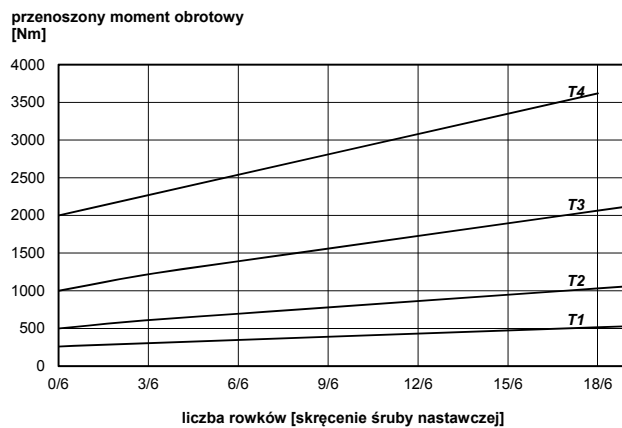


Diagram 8: KTR-SI 7

4.11 Diagramy nastaw – Typ SR/SGR

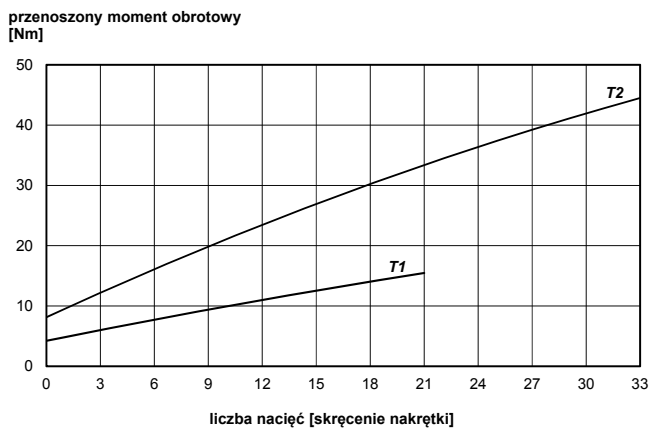


Diagram 9: KTR-SI 0

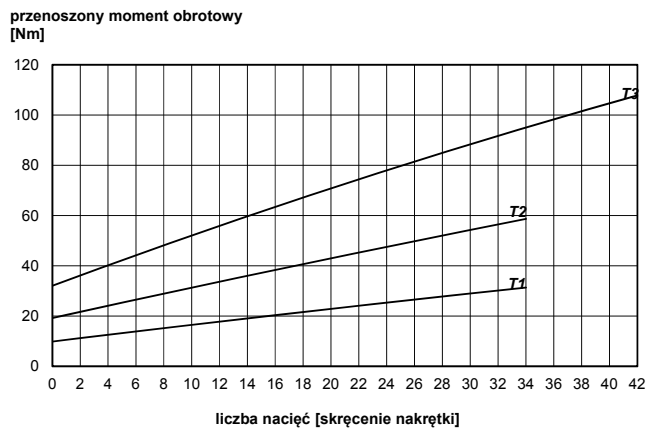


Diagram 10: KTR-SI 1

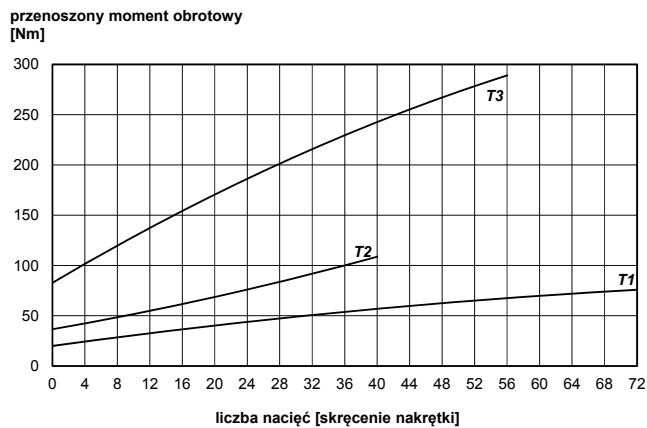


Diagram 11: KTR-SI 2

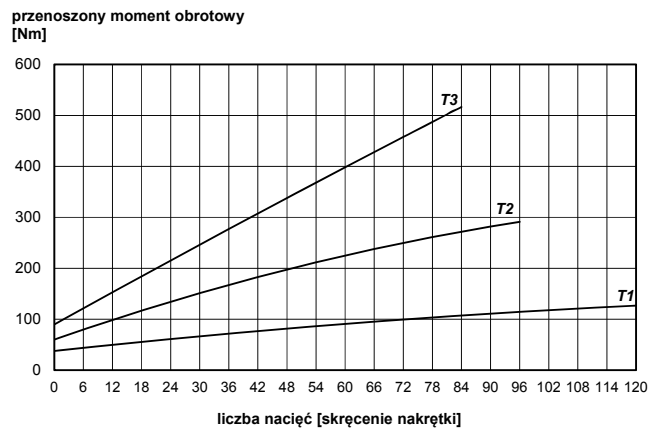


Diagram 12: KTR-SI 3



4 Montaż

4.11 Diagramy nastaw – Typ SR/SGR

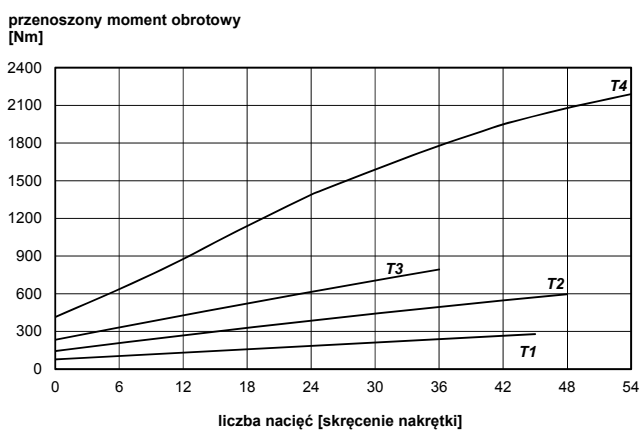


Diagram 13: KTR-SI 4

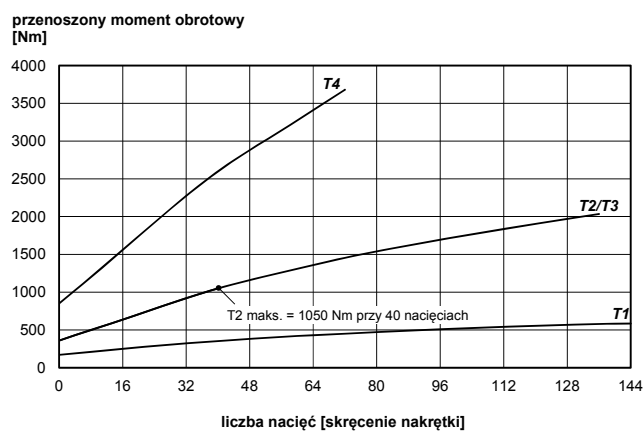


Diagram 14: KTR-SI 5

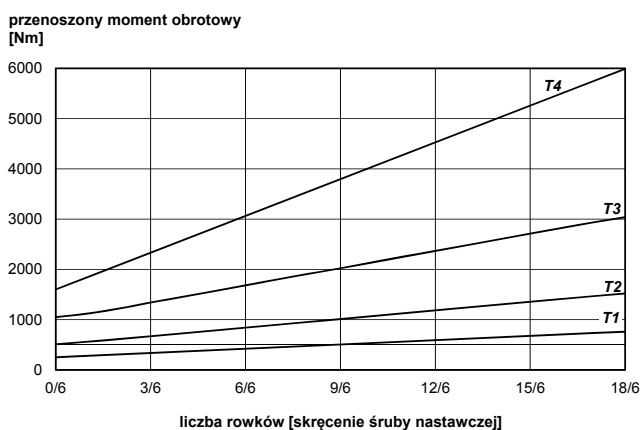


Diagram 15: KTR-SI 6

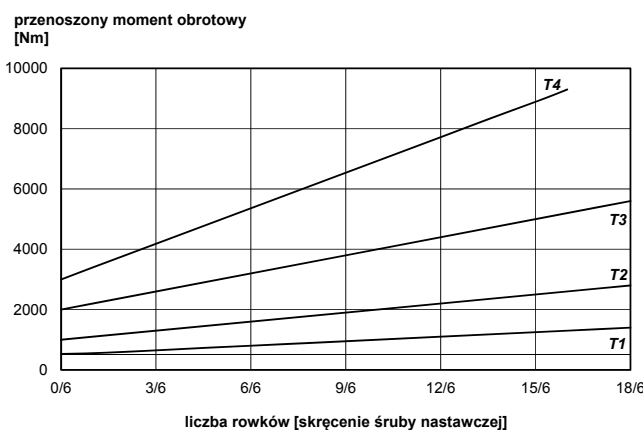


Diagram 16: KTR-SI 7

4.12 Porady dotyczące elementów napędowych

W związku ze stosowaniem elementów napędu, takich jak np. kół łańcuchowych, pasowych lub kół zębatych należy spodziewać się sił promieniowych podczas pracy podzespołu. Przy zastosowaniu wykonania FT, klient powinien zapewnić oddzielne łożyskowanie elementu przenoszącego napęd. Połączenie elementu przenoszącego napęd z piastą sprzęgła przeciążeniowego realizowane jest przez przykręcenie za pomocą standardowych śrub o klasie wytrzymałości 10.9.

Dla wykonań KT i LT elementy przenoszące napęd są zamontowane na piaście sprzęgła i przykręcone do pierścienia kołnierzewego. W rezultacie siła promieniowa działająca na element przenoszący napęd, powinna przenosić się na łożysko, w celu uniknięcia zginania elementów napędowych i w konsekwencji pierścienia kołnierzewego.

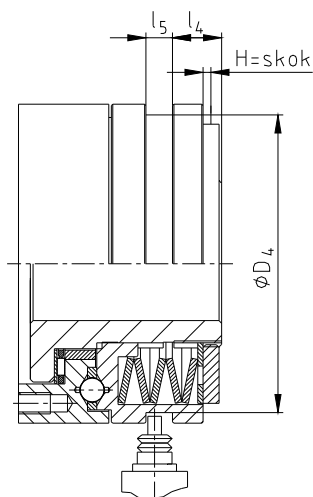
- Jeżeli napęd może być narażony na drgania skrętne, zaleca się odpowiednio zabezpieczyć śruby.
- Nie należy poddawać sprzęgła żadnym siłom osiowym. Element przenoszący napęd wymaga odpowiedniego łożyskowania.
- Przy występowaniu wysokich, uderowych momentów obrotowych, można zastosować dodatkowy wpust do przenoszenia napędu przez sprzęgło.



4 Montaż

4.13 Montaż wyłącznika krańcowego

Wyłącznik krańcowy powinien być umiejscowiony w rowku pierścienia przesuwne (patrz rysunek 16). Położenie oraz wymiary rowka przedstawiono w tabeli 7.



rysunek 16: mechaniczny wyłącznik krańcowy

Tabela 7: położenie wyłącznika krańcowego

KTR-SI rozmiar	wymiary [mm]					
	l ₄	l ₅	ØD ₄	H=skok		
				typ		
DK	SR	SGR				
0	7,5	9	50,0	1,4	1,2	0,6
1	11,5	9	72,5	2,3	1,8	0,8
2	12,0	9	90,5	2,4	2,0	1,1
3	21,0	10	112	2,7	2,2	1,2
4	27,0	9	140	3,7	2,5	1,2
5	33,0	9	170	4,6	3,0	1,6
6	39,0	9	190	5,0	3,5	2,5
7	46,0	9	230	5,5	4,0	2,7

Działanie

Przeciążenie powoduje osiowe przesunięcie (skok) pierścienia przesuwne, w wyniku czego uruchomiony zostaje mechaniczny wyłącznik krańcowy albo aktywowany czujnik indukcyjny, co powoduje wysłanie sygnału wyłączenia napędu.

Montaż

Czujnik musi być zamontowany w stabilnej obudowie, aby mogło być zapewnione bezusterkowe działanie. Należy go też chronić przed zabrudzeniem i ewentualnym mechanicznym uszkodzeniem.

Nastawianie

Przy przeciążeniu sprzęgła ślizga, a pierścień przesuwne wykonuje ruch osiowy (patrz tabela 7). W tym zakresie zadziałania, musi być zamontowany czujnik zbliżeniowy lub mechaniczny wyłącznik krańcowy. Aby dopasować skok zadziałania wyłącznika krańcowego ze skokiem sprzęgła, musi być on odpowiednio wyregulowany. Skok zadziałania można wyregulować po zdjęciu pokrywy wyłącznika.



OSTROŻNIE!

Zaleca się stosowanie wyłącznika krańcowego!

Przed uruchomieniem urządzenia należy bezwzględnie sprawdzić prawidłowe działanie wyłącznika krańcowego. Proszę również stosować się do zaleceń w instrukcji obsługi czujnika lub wyłącznika krańcowego. Inne elementy maszyny lub urządzenia nie mogą blokować ruchu przesuwne pierścienia.

Gdy tylko wyłącznik krańcowy lub czujnik został aktywowany (przeciążenie: nastąpiło zadziałanie sprzęgła przeciążeniowego), napęd należy natychmiast wyłączyć.

Przy wyższych prędkościach konieczne mogą być odpowiednie urządzenia hamujące.

chronione zgodnie z ISO 16016.	podpisano: 29.10.12 Pz	zastępuje: ---
	sprawdzono: 28.11.12 Pz	zastąpione:



4 Montaż

4.14 Utylizacja odpadów

Po zakończeniu eksploatacji, w trosce o ochronę środowiska naturalnego, prosimy o utylizację wyrobu, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa lub innymi wytycznymi.

- **Metal**
Wszystkie elementy metalowe winny być oczyszczone i oddane na złom.

4.15 Części zamienne, adresy biur 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.



OSTROŻNIE!

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

5 Konserwacja

Sprzęgło **KTR-SI** z otworem gotowym wypełnione jest odpowiednio smarem. W normalnych warunkach, ilość smaru jest odpowiednia dla całego okresu eksploatacji. W trudnych warunkach pracy np. przy dużym zabrudzeniu, działanie sprzęgła powinno być okresowo kontrolowane.

W przypadku zamówienia sprzęgła KTR-SI nierozwierconego (z otworem wstępnym), należy rozmontować je przed wykonaniem otworu gotowego.



OSTROŻNIE!

Podczas ponownego montażu (np. po dokonaniu rozwiertu) należy sprzęgło nasmarować smarem ogólnego zastosowania.