

DYSTRYBUTOR



TECHNICAL

GRZEGORZ TĘGOS

TECHNIKA NAPĘDU I TRANSMISJI MOCY

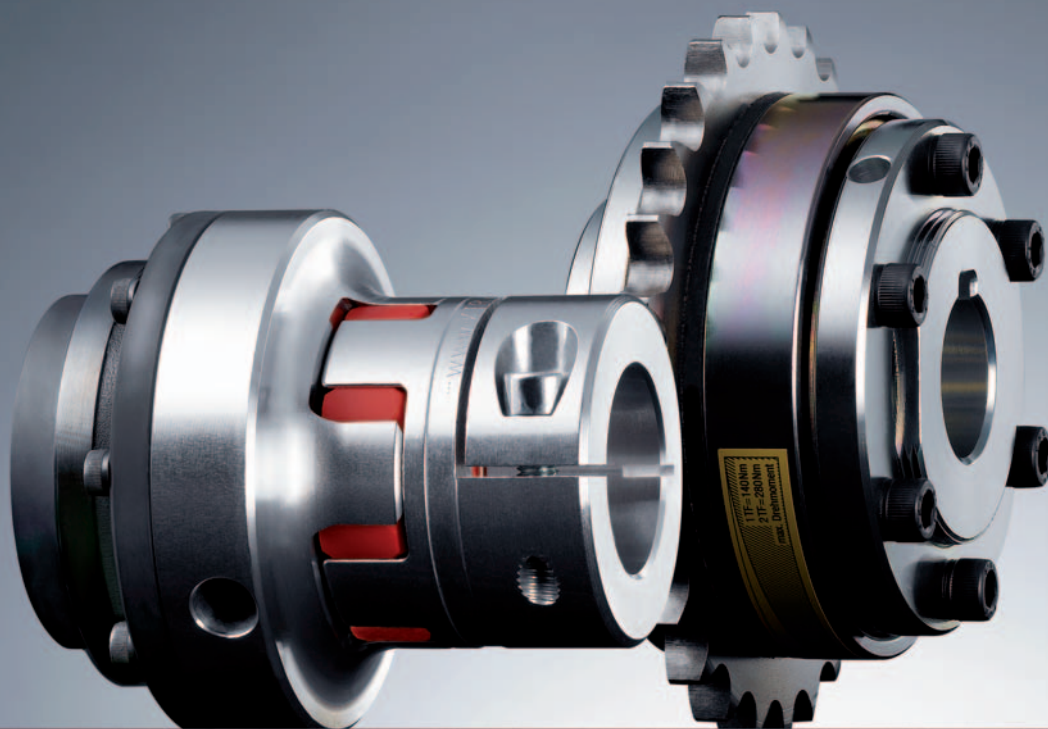
62-600 Koło, ul. Toruńska 212
tel. 0-63/ 27 25 478 / fax. 0-63/ 26 16 258

www.technical.pl
biuro@technical.pl

Sklep internetowy
www.sklep.technical.pl

- **RUFLEX** - Cierne sprzęgło
przeciążeniowe
- **SYNTEX** - Bezluzowe sprzęgło
przeciążeniowe
- **KTR-SI** - Sprzęgło
przeciążeniowe





RUFLEX®

Cierne sprzęgło przeciążeniowe

SYNTEX®

Bezluzowe sprzęgło przeciążeniowe

KTR-SI

Sprzęgło przeciążeniowe

Spis treści



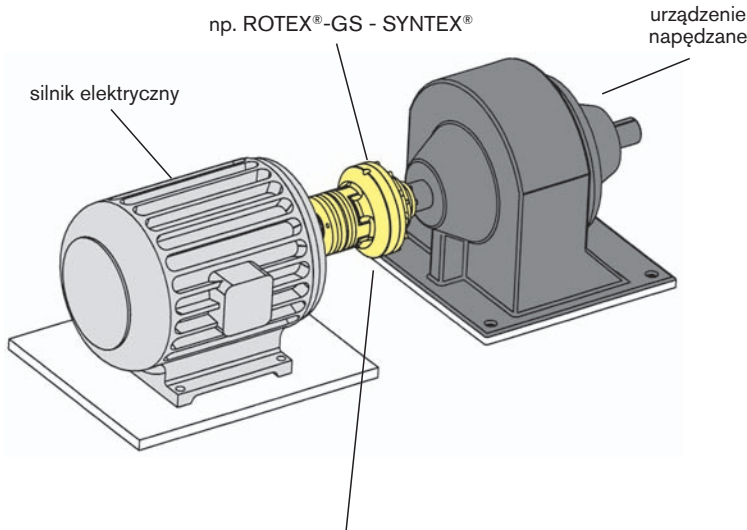
RUFLEX®	
Cierne sprzęgło przeciążeniowe	237
Zabezpieczenie przeciążeniowe dla napędów	239
Wykonania i zastosowania sprzęgieł przeciążeniowych	240
Informacje dotyczące doboru	242
Budowa i działanie	243
Standardowy RUFLEX®	245
RUFLEX® z kołem łańcuchowym	246
RUFLEX® max.	247
RUFLEX® ze sprzęgłem ROTEX®	248
RUFLEX® ze sprzęgłem BoWex®	249

SYNTEX®	
Bezluzowe sprzęgło przeciążeniowe	
Sprężyna talerzowa jako kluczowy element	250
Zasada działania	251
SYNTEX® standardowe sprzęgło kołnierzowe	252
SYNTEX® z kołem łańcuchowym	253
SYNTEX® z kołem pasowym	254
SYNTEX® ze sprzęgłem ROTEX® GS	255
Montaż / wyłącznik krańcowy / czujnik zbliżeniowy	256
Wersja optymalizowana kosztowo	257

KTR-SI	
Sprzęgło przeciążeniowe	
Opis sprzęgła	258
Budowa i działanie	259
KTR-SI załączane manualnie (odseparowanie napędu)	260
Typ FT, KT oraz LT	261
KTR-SI ze sprzęgłem ROTEX®	262
KTR-SI Compact - bezluzowe, skrętnie sztywne	263
Typ FT, FT-4.5 oraz FT ze sprzęgłem ROTEX® GS	264
KTR-SI Compact ze sprzęgłem TOOLFLEX® S-KN	265

Zabezpieczenie przeciążeniowe dla napędów

Napędy bezpośrednie



Sprzęgło przeciążeniowe, jako połączenie wał-wał w przypadku:

- śrub pociągowo-toczących
- przenoszenia napędu na oś
- między silnikiem i przekładnią

RUFLEX® - sprzęgło przeciążeniowe z piastą ROTEX®



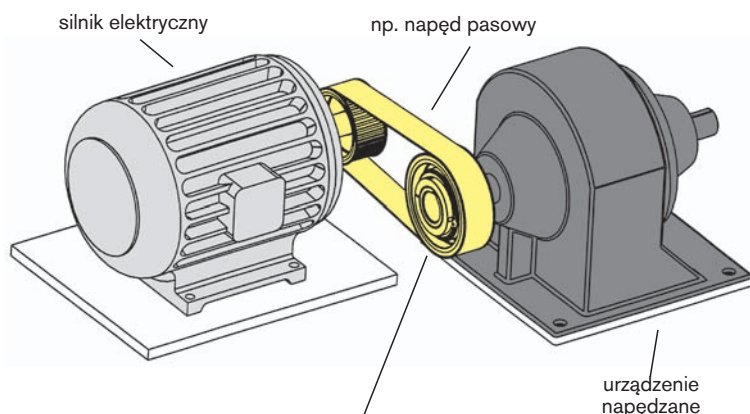
SYNTEX® - sprzęgło przeciążeniowe z piastą ROTEX® GS



KTR-SI - sprzęgło przeciążeniowe z piastą ROTEX®



Napędy pośrednie



Połączenie wał-kołnierz, w przypadku:

- kół łańcuchowych
- kół pasowych dla pasów zębatych
- mechanizmów korbowych

RUFLEX® - sprzęgło przeciążeniowe z kołem łańcuchowym



SYNTEX® - sprzęgło przeciążeniowe z kołem łańcuchowym



KTR-SI - sprzęgło przeciążeniowe w wykonaniu FT



Wykonania i zastosowania sprzęgieł przeciążeniowych

typ	opis	zastosowania
 <p>RUFLEX® standard</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● sprzęgło o dużym stopniu wykorzystywania mocy, dzięki wysokiej jakości materiałom ● zabezpieczenie przeciążeniowe do 6800 Nm ● wysoka odporność na zużycie, długa żywotność okładzin ciernych ● powierzchnie ocynkowane, z pasywacją ● szczegóły na stronie 245 	<ul style="list-style-type: none"> ● przenośniki ● maszyny pakujące ● maszyny włókiennicze ● motoreduktory
 <p>RUFLEX® z kołem łańcuchowym</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● sprzęgło z kołem łańcuchowym ● możliwość natychmiastowego montażu ● nastawa momentu wg zamówienia ● krótkie terminy dostaw dla standardowych kół łańcuchowych ● na zamówienie dostępne inne koła łańcuchowe ● szczegóły na stronie 246 	<ul style="list-style-type: none"> ● przenośniki ● układy automatyzacji ● automatyczne moduły wykonawcze
 <p>RUFLEX® max.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● sprzęgło o wydłużonym wykonaniu, do stosowania przy zabudowie, gdzie występują szerokie elementy napędowe ● możliwość dokładnego dostosowania do wymiarów zabudowy wg zamówienia ● możliwa dostawa z kołem łańcuchowym ● szczegóły na stronie 247 	<ul style="list-style-type: none"> ● wielokołowe napędy łańcuchowe ● wielorowkowe koła pasowe ● przenośniki ● maszyny pakujące
 <p>RUFLEX® ze sprzęgłem ROTEX®</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● sprzęgło przeciążeniowe dla połączenia wał-wał ● skrętnie elastyczne sprzęgło przeciążeniowe zdolne do pracy przy odchyłkach wałów ● montowane osiowo ● dostępne łączniki elastyczne o różnych twardościach ● szczegóły na stronie 248 	<ul style="list-style-type: none"> ● motoreduktory ● napędy osiowe ● wysokiej jakości pompy ● maszyny drukarskie
 <p>RUFLEX® ze sprzęgłem BoWex®</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● skrętnie sztywne dwukardanowe sprzęgło przeciążeniowe dla połączenia wał-wał ● rozwiązanie korzystne cenowo ● montowane osiowo ● kompensacja dużych odchyłek, dzięki rozwiązaniu dwukardanowemu ● szczegóły na stronie 249 	<ul style="list-style-type: none"> ● nieskomplikowane ● nieduże prędkości obrotowe ● duże odchyłki

Wykonania i zastosowania sprzęgieł przeciążeniowych

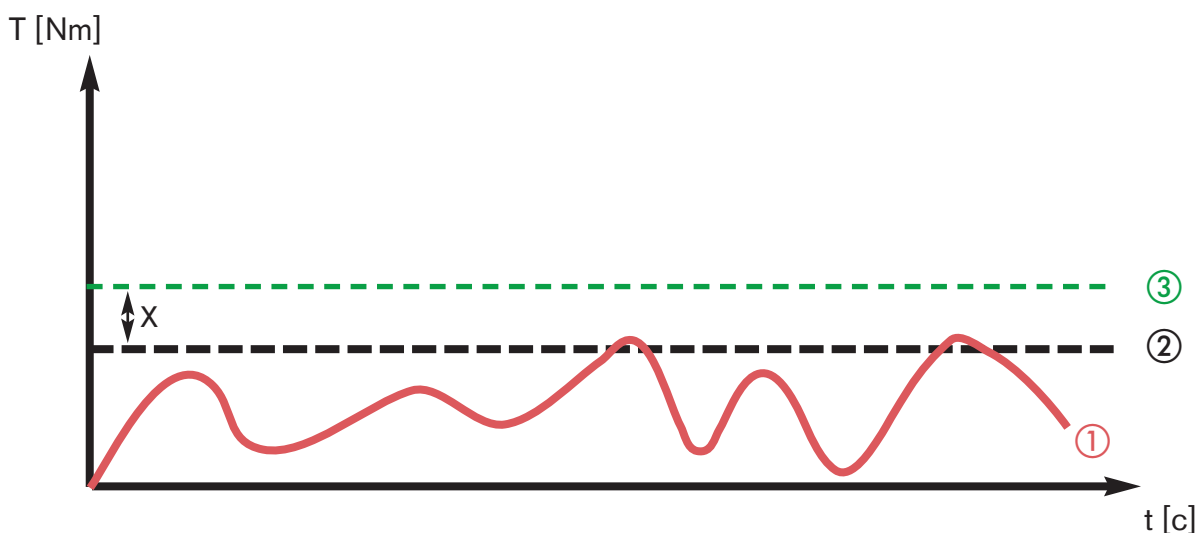
typ	opis	zastosowania
 <p>SYNTEX® standard</p>	<ul style="list-style-type: none"> zabezpieczenie przeciążeniowe do 400 Nm bezluzowe, skrętnie sztywne dostępne jako wykonanie synchroniczne lub niesynchroniczne do kołnierzowego połączenia z elementami napędu szczegóły na stronie 252 	<ul style="list-style-type: none"> maszyny pakujące obrabiarki napędy X-Y-Z napędy osiowe
 <p>SYNTEX® z kołem łańcuchowym</p>	<ul style="list-style-type: none"> sprzęgło ze zintegrowanym kołem łańcuchowym nastawa momentu wg zamówienia zredukowana liczba elementów i koszty krótkie terminy dostaw dla standardowych kół łańcuchowych alternatywnie dostępne z kołami pasowymi zamiast łańcuchowych szczegóły na stronach 253 i 254 	<ul style="list-style-type: none"> przenośniki w maszynach pakujących maszyny włókiennicze z kołem pasowym do napędów liniowych
 <p>SYNTEX® ze sprzęgłem ROTEX® GS</p>	<ul style="list-style-type: none"> sprzęgło przeciążeniowe łączące wał z wałem w połączeniu ze sprzęgłem bezluzowym ROTEX® GS skrętnie elastyczne, zdolne do pracy przy odchyłkach wałów montowane osiowo dostępne łączniki o różnych twardościach szczegóły na stronie 255 	<ul style="list-style-type: none"> napędy osi w obrabiarkach motoreduktory maszyny do obróbki drewna napędy liniowe
 <p>KTR-SI standard</p>	<ul style="list-style-type: none"> sprzęgło przeciążeniowe do 8200 Nm dostępne jako wykonanie synchroniczne lub niesynchroniczne nowość: możliwa również dostawa w wykonaniu rozłącznym (bez momentu resztkowego) szczegóły na stronach 260 i 261 	<ul style="list-style-type: none"> trudne warunki przenoszenia napędu np. kruszarki, rozdrabniacze w kombinacji ze sprzęgłem, kołami pasowymi, łańcuchowymi, itd.
 <p>KTR-SI ze sprzęgłem ROTEX®</p>	<ul style="list-style-type: none"> sprzęgło przeciążeniowe dla połączenia wał-wał skrętnie elastyczne z możliwością kompensacji odchyłek wałów montowane osiowo dostępne łączniki o różnych twardościach szczegóły na stronie 262 	<ul style="list-style-type: none"> napędy osi przy połączeniu wał-wał kombinacja z silnikami oraz przekładniami maszyny do napełniania butelek wytlaczarki (sprzęgło w wykonaniu rozłącznym)

Informacje dotyczące doboru

- Korzystamy z programów do obliczeń i symulacji w celu dokładnego doboru sprzęgieł przeciążeniowych. Z tego powodu prosimy o maksymalne ilości danych o napędach, w których mają być zastosowane nasze sprzęgła. Im dokładniejsze informacje o napędzie tym dokładniejsze wyniki naszych obliczeń. Prosimy o zapytania już w fazie konstruowania Państwa maszyny.
- **UWAGA:** Duże masy po stronie napędzającej lub napędzanej, mogą powodować długotrwałe wytracanie prędkości obrotowej, również w przypadku zadziałania sprzęgieł przeciążeniowych. Może to być przyczyną przyspieszonego zużycia sprzęgła. Z tego powodu, przy dużych prędkościach obrotowych, zalecamy stosowanie separujących sprzęgieł przeciążeniowych (KTR-SI ręcznie załączane). Dział techniczny KTR służy pomocą w takich przypadkach.
- Dla bezawaryjnej pracy sprzęgła przeciążeniowego ważnym jest nastawienie momentu zadziałania, znacząco powyżej wartości maksymalnej momentu obrotowego danej maszyny. Z tego powodu zalecamy nastawę momentu zadziałania sprzęgła przynajmniej 30% powyżej wartości maksymalnej momentu obrotowego występującego w układzie (wykres poniżej).
- Do wszystkich sprzęgieł przeciążeniowych powinny być stosowane elektryczne wyłączniki napędu. Sprzęgła przeciążeniowe KTR należy traktować jako sprzęgła bezpieczeństwa, nie są one przeznaczone do ciągłej pracy na poślizgu. **Długotrwały poślizg lub blokada mogą zniszczyć sprzęgło.** Służymy pomocą w doborze czujników i wyłączników krańcowych.

Ważne informacje dla doboru sprzęgieł przeciążeniowych:

Bezusterkowa praca jest możliwa jedynie wtedy, gdy nastawiona wartość momentu przeciążeniowego będzie większa od największej wartości momentu roboczego w czasie pracy urządzenia (patrz wykres).



- ① Przebieg momentu obrotowego w czasie pracy urządzenia
- ② Maksymalna wartość momentu roboczego w czasie pracy urządzenia
- ③ Nastawiona wartość momentu przeciążenia sprzęgła
- X Odstęp bezpieczeństwa między liniami ② oraz ③ (który powinien równać się co najmniej 30% maksymalnej wartości momentu roboczego).

Budowa i działanie

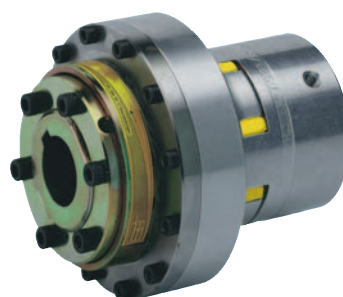
RUFLEX® standard




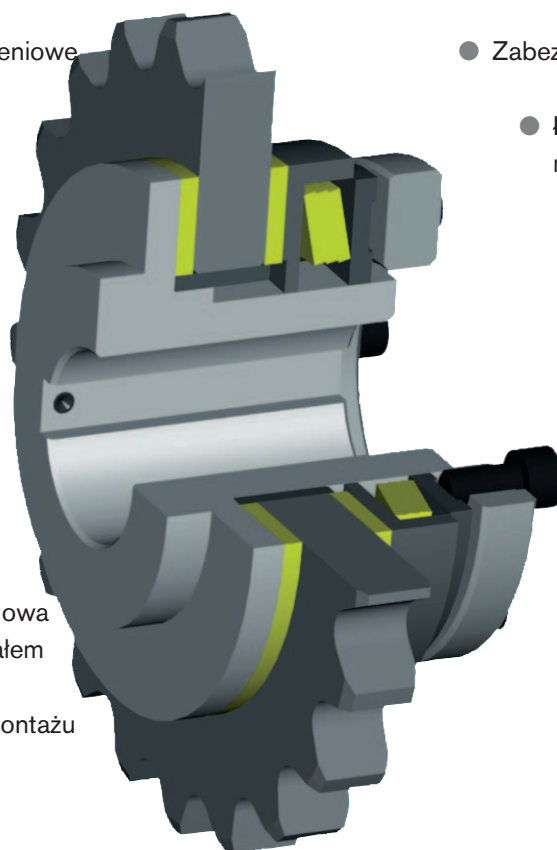
RUFLEX® z kołem łańcuchowym



RUFLEX® ze sprzęgłem ROTEX®



- Zabezpieczenie przeciążeniowe do 6800 Nm (standard)
- Do stosowania z kołem łańcuchowym
- Okładzina z materiału nierdzewnego i bez azbestu do pracy na sucho  (dla wielu aplikacji możliwy certyfikat ATEX)
- Odporność na zużycie, długa żywotność okładzin ciernych
- Wysokojakościowa tuleja ślizgowa pokryta samosmarnym materiałem
- Zmiana momentu obr. po montażu



- Zabezpieczenie nakrętki śrubami
- Łatwy montaż i nastawianie momentu obrotowego
- Elementy sprzęgła ze stali, z dużym wsp. bezpieczeństwa
- Zabezpieczenie antykorozyjne, przez cynkowanie i pasywację powierzchni
- Na życzenie, antykorozyjne i kwasoodporne wykonanie
- Wysoki stopień wykorzystania mocy dzięki wysokojakościowym sprężynom i okładzinom ciernym

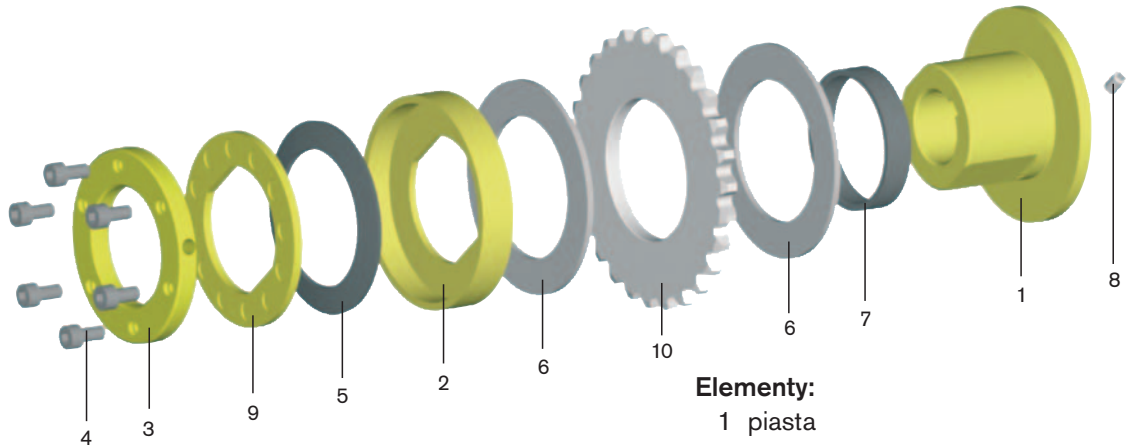
Modułowy system piasty RUFLEX® zapewnia rozwiązania dla większości napędów.

W połączeniu ze sprawdzonymi sprzęgłami KTR, jak również kombinacja z zastosowanymi w urządzeniu elementami napędu (np. kołami łańcuchowymi), umożliwia osiągnięcie zabezpieczenia przed przeciążeniem w sposób optymalny dla danej aplikacji.

Różna liczba sprężyn talerzowych i wysokojakościowe okładziny cierne, zapewniają przenoszenie dużych momentów obrotowych, nawet przy małej przestrzeni montażowej.

Budowa i działanie

RUFLEX® składa się z następujących elementów:



Elementy:

- 1 piasta
- 2 pierścień dociskowy
- 3 nakrętka nastawcza
- 4 śruby blokujące
- 5 sprężyna talerzowa
- 6 okładziny cierne
- 7 tuleja ślizgowa
- 8 wkręt ustalający
- 9 pierścień blokujący
- 10 element napędowy (np. koło łańcuchowe)

Układ sprężyn:



1 TF

- małe jednostkowe obciążenia okładzin ciernych
- dla małych i średnich wielkości momentu obrotowego
- duża trwałość okładzin ciernych



1 TFD

- małe jednostkowe obciążenia okładzin ciernych
- wartości momentu obrotowego jak w wykonaniu 1TF
- mały spadek momentu obrotowego również przy dłuższym okresie tarcia
- dokładne nastawianie momentu obrotowego



2 TF

- normalne jednostkowe obciążenia okładzin ciernych
- średnie zużycie i spadek momentu obrotowego przy dłuższym okresie poślizgu
- podwójny moment obrotowy, dzięki dwóm sprężynom talerzowym



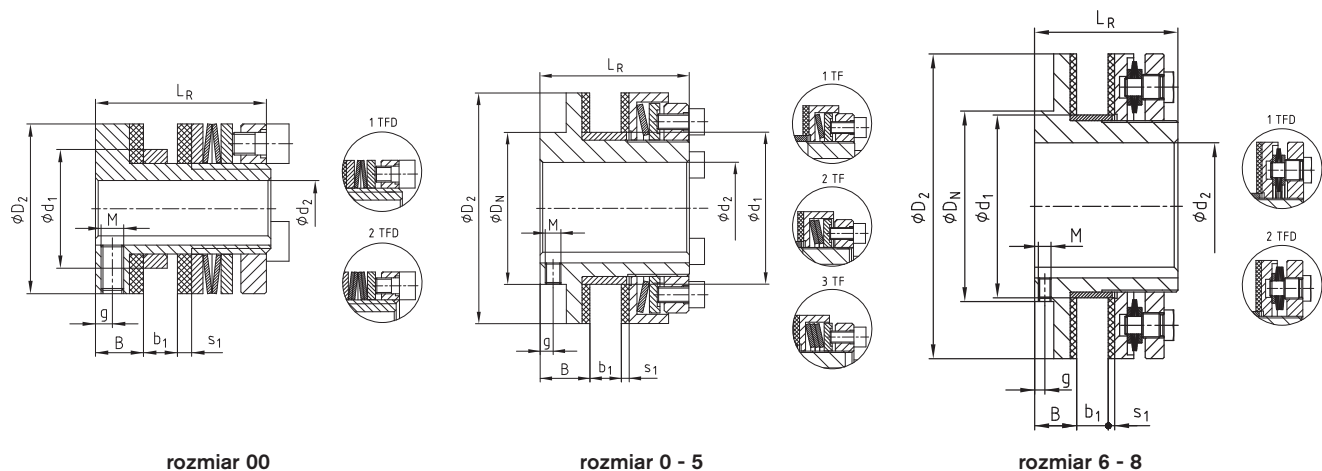
3 TF

- wysokie jednostkowe obciążenia okładzin ciernych
- duże zużycie i spadek momentu obrotowego przy dłuższym okresie poślizgu
- stosować tylko w przypadkach specjalnych, w maszynach z ograniczeniem miejsca zabudowy!

RUFLEX® Standard



- Sprzęgło dla zakresu momentu obrotowego do 6800 Nm
- RUFLEX® standard jest cynkowany z pasywacją
- Możliwość zmiany momentu obr. po montażu
- Okładziny z materiału nierdzewnego i bez azbestu
- Otwory gotowe wg ISO - tolerancja H7, rowek na wpust wg DIN 6885/1 - tolerancja JS9
- Zabezpieczenie nakrętki nastawczej w 12 różnych położeniach
- Elementy składowe z wysokojakościowej stali

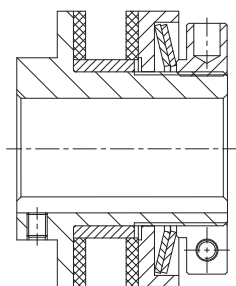


dane techniczne																
rozmiar	maks. prędkość obr. [obr./min.]	momenty obrotowe [Nm]			wymiary [mm]											
		1TF	2TF	3TF ³⁾	otwór d ₂		D ₂	D _N	d ₁ ²⁾	B	element napędowy b ₁		S ₁	L _R	wkręt ustalający	
					wstępny	maks.					min.	maks.			g	M
00	10000	0,5-3	1-5	-	-	10	30	30	21	8,5	2	6	2,5	31	3	M4
0	8500	2-10	4-20	-	-	20 ¹⁾	45	45	35	8,5	2	6	2,5	33	3	M4
01	6600	5-35	10-70	-	-	22	58	40	40	16	3	8	3	45	4	M5
1	5600	20-75	40-150	130-200	-	25	68	45	44	17	3	10	3	52	5	M5
2	4300	25-140	50-280	250-400	-	35	88	58	58	19	4	12	3	57	5	M6
3	3300	50-300	100-600	550-800	-	45	115	75	72	21	5	15	4	68	5	M6
4	2700	90-600	180-1200	1100-1600	-	55	140	90	85	23	6	18	4	78	5	M8
5	2200	400-800	800-1600	1400-2100	-	65	170	102	98	29	8	20	5	92	8	M8
6	1900	300-1200	600-2400	-	38	80	200	120	116	31	8	23	5	102	8	M8
7	1600	600-2200	1200-4400	-	45	100	240	150	144	33	8	25	5	113	8	M10
8	1300	900-3400	1800-6800	-	58	120	285	180	170	35	8	25	5	115	8	M10

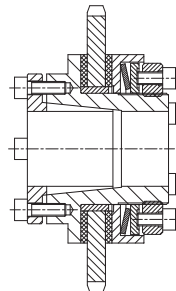
¹⁾ dla otworów powyżej Ø 19, rowki wg DIN 6885 / 3

²⁾ dla wymiaru d₁ tolerancja otworu: F8 dla rozmiarów 00 do 4 H8 dla rozmiarów 5 do 8

³⁾ stosować wyłącznie w konstrukcjach z ograniczeniami wymiarów montażowych!



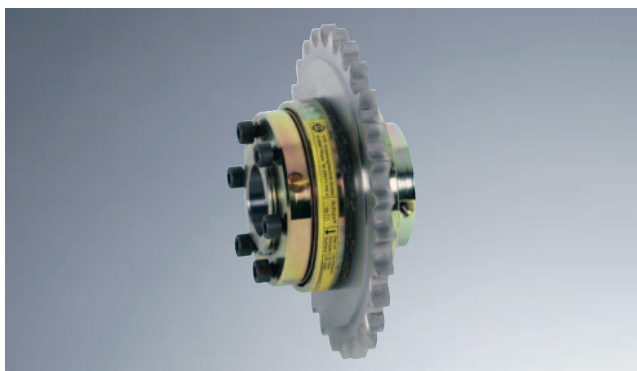
- z zaciskaną nakrętką nastawczą
- dla promieniowego nastawiania momentu obrotowego



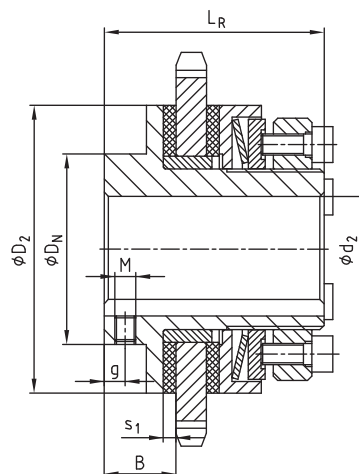
- ze stożkową tuleją zaciskową (piasta wykonanie 4.5)
- bezwzrostowe połączenie wał - piasta

Sposób zamawiania:	RUFLEX®	1	2TF	10	Ø 20
	typ sprzęgła	rozmiar	liczba sprężyn	wymiar "b" (grubość) elementu napędowego	średnica otworu

RUFLEX® z kołem łańcuchowym



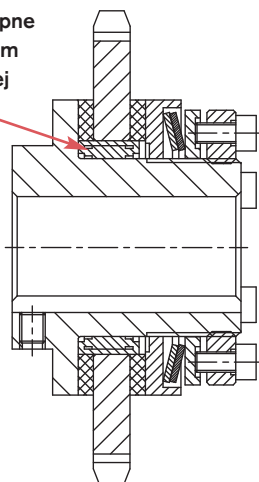
- RUFLEX® z zamontowanym kołem łańcuchowym
- Krótkie terminy dostaw dla standardowych kół łańcuchowych (patrz tabela poniżej)
- Inne koła łańcuchowe na zamówienie
- Kompletne sprzęgło z ustawionym momentem obrotowym
- Na zamówienie również ze stali nierdzewnej
- Otwory gotowe wg ISO - tolerancja H7, rowek na wpust wg DIN 6885/1 - tolerancja JS9



dane techniczne														
rozmiar	maks. prędkość obr. [obr./min.]	momenty obrotowe [Nm]			wymiary [mm]									
		1TF	2TF	3TF ¹⁾	otwór d ₂		D ₂	D _N	B	s ₁	L _R	wkręt ustalający		standardowe koło łańcuchowe
					wstępny	maks.						g	M	
01	6600	5-35	10-70	-	-	22	58	40	16	3	45	4	M5	³ / ₈ x ⁷ / ₃₂ , z = 23
1	5600	20-75	40-150	130-200	-	25	68	45	17	3	52	6	M5	¹ / ₂ x ⁵ / ₁₆ , z = 22
2	4300	25-140	50-280	250-400	-	35	88	58	19	3	57	6	M6	¹ / ₂ x ⁵ / ₁₆ , z = 27
3	3300	50-300	100-600	550-800	-	45	115	75	21	4	68	6	M6	³ / ₄ x ⁷ / ₁₆ , z = 22

¹⁾ stosować wyłącznie w konstrukcjach z ograniczeniem wymiarów montażowych

Na zamówienie dostępne z łożyskiem igielkowym zamiast tulei ślizgowej



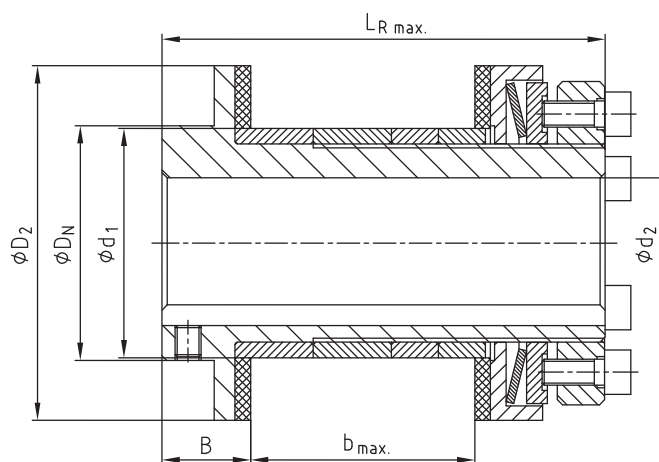
- dostępne z łożyskiem igielkowym
- do dużego obciążenia promieniowego na kole łańcuchowym
- do wysokich momentów obrotowych lub długotrwałej pracy na poślizgu

Sposób zamawiania:	RUFLEX®	1	2TF	08 B1, z=24	Ø 20	100 Nm
	typ sprzęgła	rozmiar	liczba sprzężyn	koło łańcuchowe	średnica otworu	nastawa momentu obrotowego

RUFLEX® max.



- RUFLEX® do montażu z szerokimi elementami napędowymi np. podwójnymi lub potrójnymi kołami łańcuchowymi
- Możliwość łatwego dostosowania do wymiarów elementów napędowych użytkownika
- Możliwość dostawy razem z kołami łańcuchowymi
- Inne rozmiary RUFLEX® max. na zamówienie
- W zamówieniu prosimy o podanie wymiaru "b"
- Otwory gotowe wg ISO - tolerancja H7, rowek na wpust wg DIN 6885/1 - tolerancja JS9



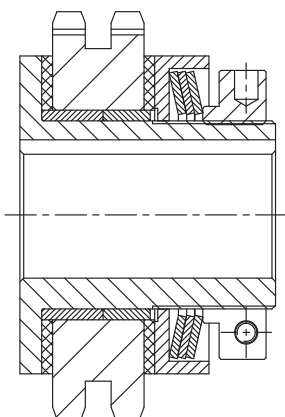
dane techniczne

rozmiar	maks. prędkość [obr./min.]	momenty obrotowe [Nm]			wymiarы [mm]							
		1TF	2TF	3TF ²⁾	otwór d_2		D_2	D_N	B	b_{\max}	d_1 ¹⁾	$L_{R \max}$
					wstępny	maks.						
01	6600	5-35	10-70	–	–	22	58	40	16	33	40	70
1	5600	20-75	40-150	130-200	–	25	68	45	17	43	44	85
2	4300	25-140	50-280	250-400	–	35	88	58	19	54	58	100
3	3300	50-300	100-600	550-800	–	45	115	75	21	62	72	115
4	2700	90-600	180-1200	1100-1600	–	55	140	90	23	91,5	85	154

¹⁾ dla wymiaru d_1 tolerancja otworu: F8

²⁾ stosować wyłącznie w konstrukcjach z ograniczeniem wymiarów

b_{\max} - standardowy wymiar dla sprzęgła nierozwierconego



- RUFLEX® max. z kołami łańcuchowymi
- możliwość dostawy jako kompletnego zespołu z wstępnie nastawionym momentem

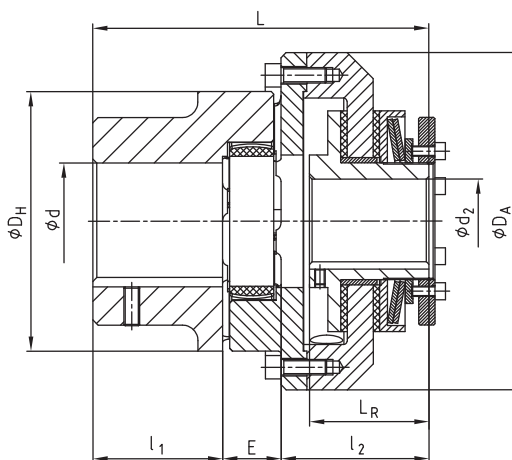
Sposób zamawiania:

RUFLEX® max.	1	2TF	35	Ø 20
typ sprzęgła	rozmiar	liczba sprzężyn	wymiar "b" (grubość) elementu napędowego	średnica otworu

RUFLEX® ze sprzęgłem elastycznym ROTEX®



- RUFLEX® z piastą ROTEX® jako połączenie wał-wał
- Skrajnie elastyczne sprzęgło przeciążeniowe
- Łatwy montaż wzdłuż osi
- Umożliwia kompensację odchyłek
- Dostępne łączniki o różnej twardości
- Możliwość zmiany nastawy momentu obr. po montażu
- Łatwy montaż
- Otwory gotowe wg ISO - tolerancja H7, rowek na wpust wg DIN 6885/1 - tolerancja JS9

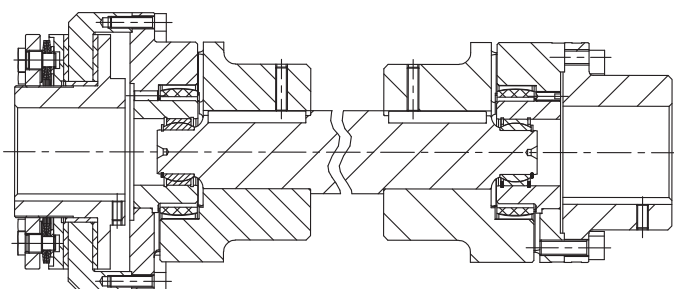


dane techniczne

RUFLEX® rozmiar	ROTEX® rozmiar	RUFLEX® momenty obr. [Nm]			ROTEX® momenty obr. [Nm]		wymiary [mm]									
		1TF	2TF	3TF ²⁾	95/98 Shore A		otwór d_2		L	D_A	L_R	E	l_1	l_2	D_H	
					T_{KN}	$T_{K \max.}$	wstępny	maks.								
00	14	0,5-3	1-5	-	12,5	25	-	10	16	59	44	31	13	11	35	30
0	19	2-10	4-20	-	17	34	-	20 ¹⁾	25	78	63	33	16	25	37	40
01	24	5-35	10-70	-	60	120	-	22	35	98	80	45	18	30	50	55
1	28	20-75	40-150	130-200	160	320	-	25	40	113	98	52	20	35	58	65
2	38	25-140	50-280	250-400	325	650	-	35	48	133	120	57	24	45	64	80
3	48	50-300	100-600	550-800	525	1050	-	45	62	166	162	68	28	56	82	105
4	75	90-600	180-1200	1100-1600	1465	2930	-	55	95	205	185	78	40	85	80	160
5	90	400-800	800-1600	1400-2100	3600	7200	-	65	110	259	260	92	45	100	114	200
6	100	300-1200	600-2400	-	4950	9900	38	80	115	290	285	102	50	110	130	225
7	110	600-2200	1200-4400	-	6000	12000	45	100	125	317	330	113	55	120	142	255
8	140	900-3400	1800-6800	-	11000	22000	58	120	160	372	410	115	65	155	152	320

¹⁾ dla otworów powyżej $\phi 19$, rowki wg DIN 6885 / 3

²⁾ stosować wyłącznie w konstrukcjach z ograniczeniami wymiarów montażowych!



- RUFLEX® jako sprzęgło z wałem pośrednim
- dla dużych odległości między łączonymi wałami
- dostępne ze sprzęgłami ROTEX® lub sprzęgłami RADEX-N®

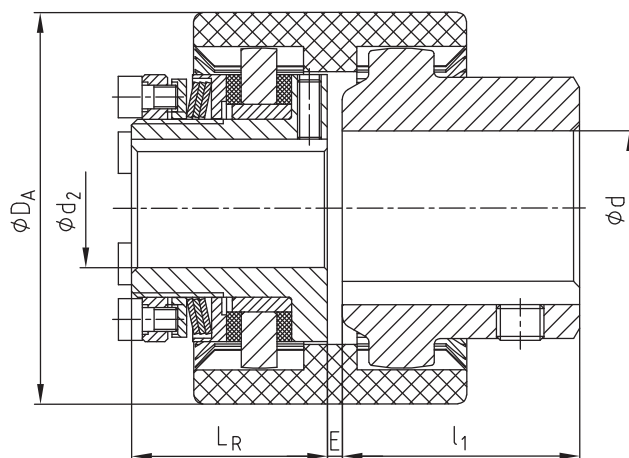
Sposób zamawiania:

RUFLEX®	1	2TF	$\phi 20$	ROTEX®	28	98 Sh A	$\phi 25$	100 Nm
typ sprzęgła	rozmiar	liczba sprężyn	RUFLEX® otwór H7	typ piasty	rozmiar	łącznik elastyczny	ROTEX® otwór H7	nastawa momentu obr.

RUFLEX® ze sprzęgłem BoWex®



- RUFLEX® z piastą BoWex® jako połączenie wał-wał
- Skrętnie sztywne sprzęgło przeciążeniowe
- Montaż wzdłuż osi
- Dwukardanowe, umożliwia kompensację odchyłek
- Do prostych zastosowań (napędy o małej prędkości, itp.)
- Łatwy montaż
- Otwory gotowe wg ISO - tolerancja H7,
rowek na wpust wg DIN 6885/1 - tolerancja JS9

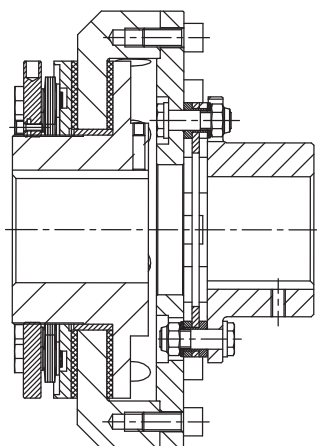


dane techniczne

RUFLEX® rozmiar	BoWex® rozmiar	RUFLEX® momenty obr. [Nm]			BoWex® momenty obr. [Nm]		wymiary [mm]						
		1TF	2TF	3TF ²⁾	T _{KN}	T _{K max.}	otwór d ₂		otwór d _{max.}	D _A	L _R	E	l ₁
							wstępny	maks.					
00	19	0,5-3	1-5	–	16	32	–	10	19	48	31	2,5	25,0
0	28	2-10	4-20	–	45	90	–	20 ¹⁾	28	66	33	2,5	40,0
01	38	5-35	10-70	–	80	160	–	22	38	83	45	1,0	35,5
1	48	20-75	40-150	130-200	140	280	–	25	48	95	52	1,0	45,5
2	65	25-140	50-280	250-400	380	760	–	35	65	132	57	1,0	64,0

¹⁾ dla otworów powyżej $\phi 19$, rowki wg DIN 6885 / 3

²⁾ stosować wyłącznie w konstrukcjach z ograniczeniami wymiarów montażowych!



- RUFLEX® z bezluzowym skrętnie sztywnym sprzęgłem RADEX®-N
- do pracy w wysokich temperaturach (aż do 280 °C)
- z różnymi elementami pośrednimi, dopasowanymi do odległości między wałami

Sposób zamawiania:

RUFLEX®	1	1TF	BoWex®	38	Ø 20	Ø 25	50 Nm
typ sprzęgła	rozmiar	liczba sprężyn	typ piasty	rozmiar	RUFLEX® otwór H7	BoWex® otwór H7	nastawa momentu obr.

Sprężyna talerzowa jako kluczowy element

SYNTEX® - wykonanie z kołnierzem montażowym



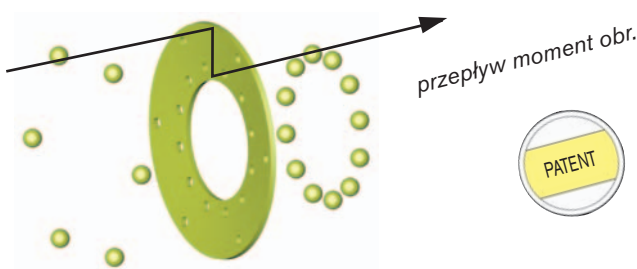
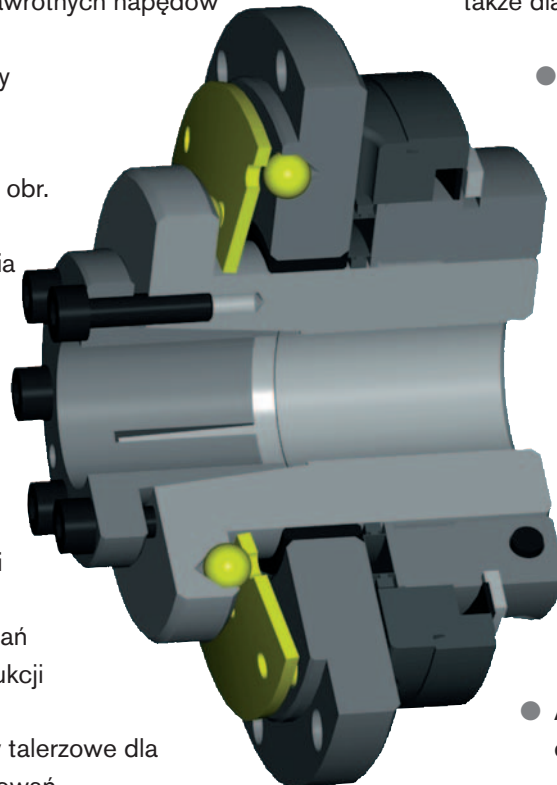
SYNTEX® - wykonanie z kołem łańcuchowym



SYNTEX® - wykonanie ze sprzęgłem ROTEX® GS



- Bezluzowe, skrętnie sztywne sprzęgło przeciążeniowe, do nawrotnych napędów
- Rozłączenie napędu przy przeciążeniu
- Redukcja pików momentu obr.
- Duża dokładność zadziałania nawet po długim okresie użytkowania
- Łatwe łączenie z elementami napędu
- Zwarta budowa, mały moment bezwładności
- Różnorodność zastosowań dzięki modułowej konstrukcji
- Specjalne sprężyny talerzowe dla specjalnych zastosowań
- Korzystne cenowo zabezpieczenie także dla prostych napędów
- Łatwy montaż i nastawa momentu obrotowego
- Bezobsługowe
- Niewrażliwość na oleje i smary
- Wysoka trwałość, dzięki małym obciążeniom wew.
- Bezluzowe połączenie wał - piasta
- Niesynchroniczne lub synchroniczne wykonania
- Automatycznie ponowna gotowość do pracy

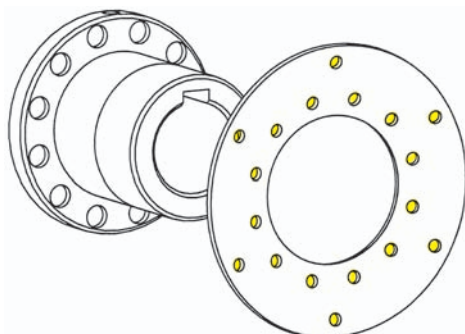


SYNTEX® jest kształtowym sprzęgłem przeciążeniowym.

Elementem przenoszącym moment obrotowy jest dziurkowana sprężyna talerzowa (chroniona patentem).

Budowa i działanie

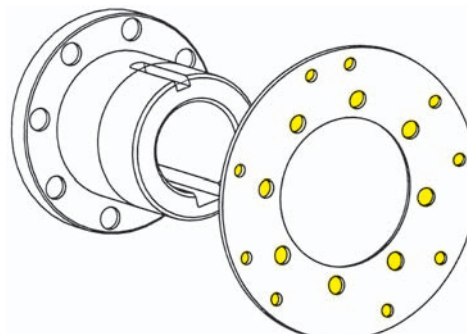
wykonanie niesynchroniczne DK



Po przekroczeniu nastawionego momentu obrotowego, następuje względne przesunięcie między stroną napędzającą i napędzaną. Przenoszony moment spada do małej wartości szczytkowej.

Kulki wychodzą z wgłębień w sprężynie talerzowej. Po usunięciu przeciążenia, kulki mogą ponownie wejść i pozostać we wgłębieniach sprężyny talerzowej.

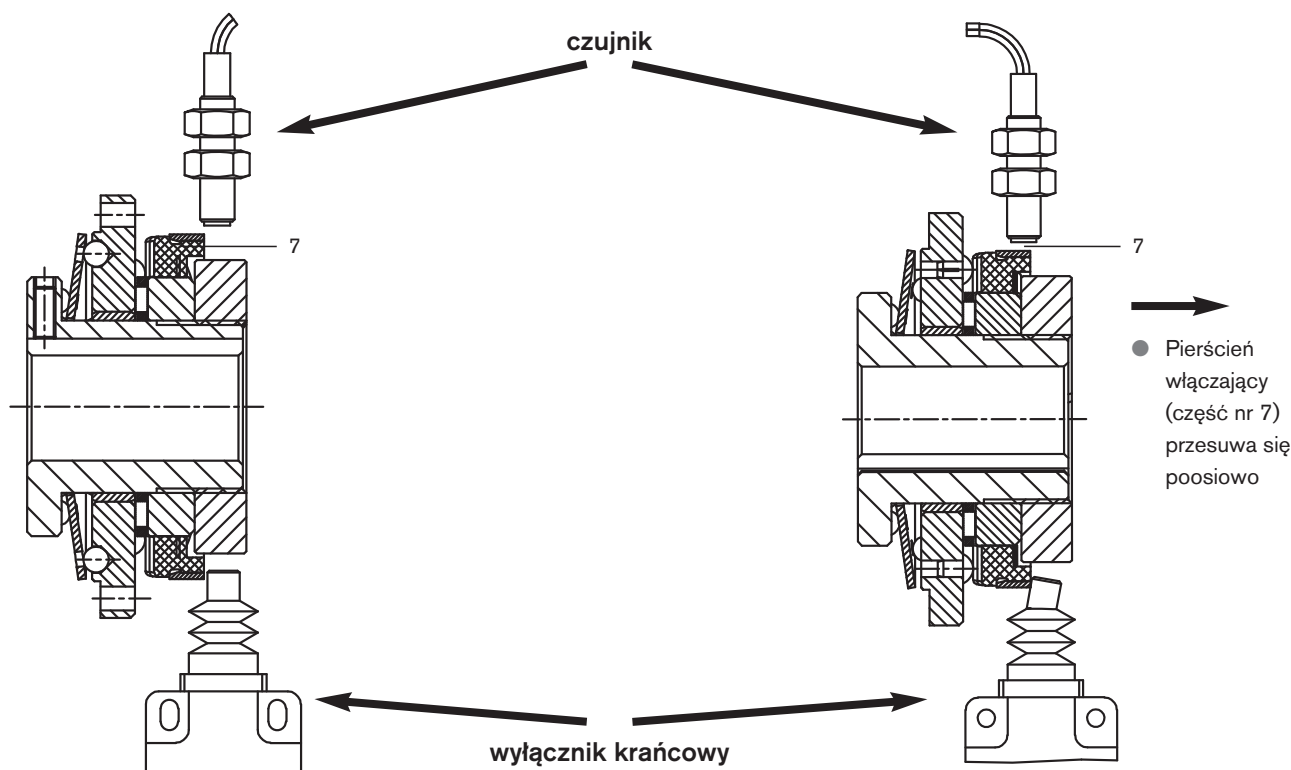
wykonanie synchroniczne SK



Po przekroczeniu nastawionego momentu obrotowego, następuje względne przesunięcie między stroną napędzającą i napędzaną. Przenoszony moment spada do małej wartości szczytkowej.

Kulki wychodzą z wgłębień w sprężynie talerzowej. Po usunięciu przeciążenia, z powodu specjalnego podziału zagłębień, kulki mogą ponownie wejść i pozostać we wgłębieniach sprężyny talerzowej dopiero po 360°. Strona napędowa i napędzająca są zawsze w tym samym, wzajemnym położeniu (możliwe jest również inne położenie zasprzęglania, np. 180°).

Sygnalizacja za pomocą wyłącznika krańcowego lub czujnika w przypadku przeciążenia



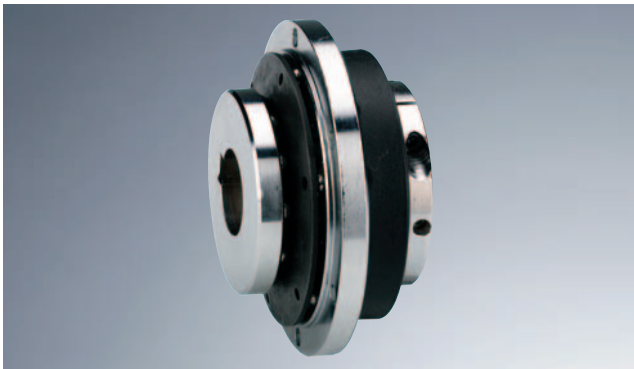
Normalna praca:

brak sygnału z czujnika lub wyłącznika krańcowego

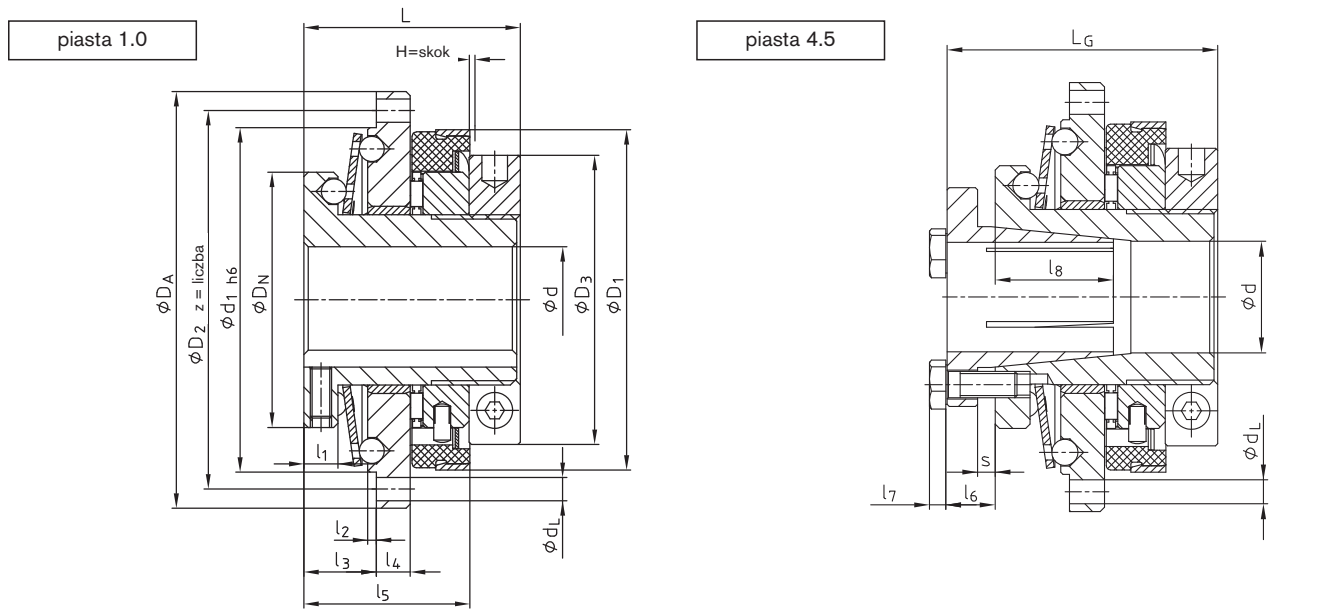
Przy przeciążeniu:

Poosiowe przesunięcie pierścienia włączającego, uruchamia czujnik lub wyłącznik krańcowy. Wysłany sygnał może być użyty do odpowiedniego sterowania (np. stop silnika).

SYNTEX® sprzęgło standardowe



- SYNTEX® standard - sprzęgło przeciążeniowe do 400 Nm
- Wykonanie kołnierzowe
- Łatwe do zamontowania w urządzeniu
- Dostępne jako niesynchroniczne lub synchroniczne
- Możliwa zmiana nastawy momentu obr. po zamontowaniu
- Otwory gotowe wg ISO - tolerancja H7, rowek na wpust wg DIN 6885/1 - tolerancja JS9
- Dostępne w wykonaniu zaciskowym na wał (wykonanie piasty 4.5)



dane techniczne																							
rozmiar	momenty obrotowe [Nm]					maks. prędkość obr. [obr./min.]	wymiary [mm]																
	niesynchroniczne DK		synchroniczne SK				otwór		D _A	D ₂	d ₁	D _N	D ₃	D ₁	d _L	L	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	z	H=skok
	DK1	DK2	SK1	SK2	wstępny		max.																
20	6-20	15-30	10-20	20-65	1500	-	20	80	71	65	48	54	61,5	4,5	45	8	2	16	6	35	8	2	
25	20-60	45-90	25-65	40-100	1500	-	25	98	89	81	60	68	80	5,5	50	8	2	17	8	39	8	2	
35	25-80	75-150	30-100	70-180	1000	-	35	120	110	102	75	78	91	5,5	60	10	2	21	10	42	12	2	
50	60-180	175-300	80-280	160-400	1000	-	50	162	152	142	105	108	121	6,6	70	12	2	25	13	56	12	2	

dane techniczne – piasta 4.5									
rozmiar	wymiary [mm]							moment dokręcania T _A [Nm]	
	d _{max.}	l ₆	l ₇	l ₈	L _G	s	śruby zaciskające	T _A [Nm]	
20	20	9	3,5	23	54	3	4 x M5	8,5	
25	25	11	4,0	28	61	4	4 x M6	14	
35	35	10	4,0	31	70	4	4 x M6	14	
50	50	12	4,0	37	82	6	4 x M6	14	

średnice otworów (pasowanie H7/h6) i odpowiednie przenoszone momenty obrotowe T _R [Nm]																						
rozmiar	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø17	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø23	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50
20	45	62	71	81	92	103	115	127														
25		72	83	95	107	120	133	148	179	196	213	231										
35									127	139	152	165	207	237	270	323						
50															238	281	311	343	394	448	486	

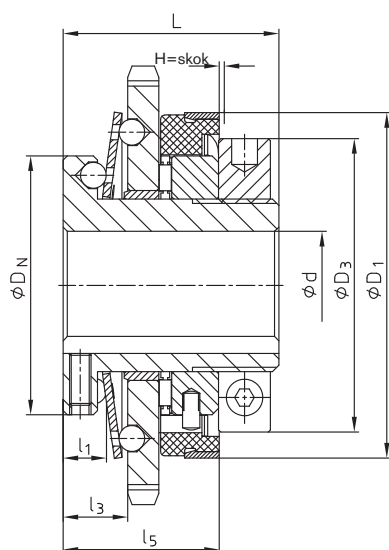
Sposób zamawiania:	SYNTEX®	25	DK1	Ø 20	1.0	45 Nm
typ sprzęgła	rozmiar	wykonanie	otwór H7	wykonanie piasty	nastawa momentu obrotowego	

SYNTEX® z kołem łańcuchowym

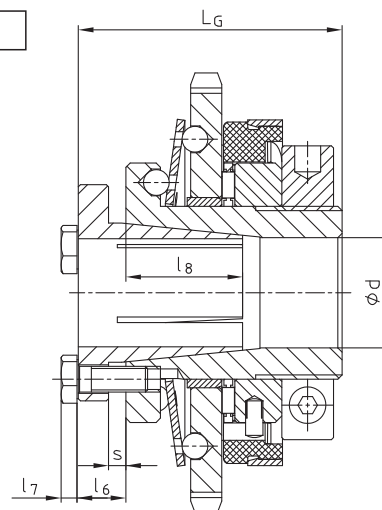


- SYNTEX® ze zintegrowanym kołem łańcuchowym
- Dostępne z nastawionym momentem obrotowym
- Redukcja liczby elementów przez ich integrację
- Dostępne jako niesynchroniczne lub synchroniczne
- Możliwa zmiana nastawy momentu obr. po zamontowaniu
- Otwory gotowe wg ISO - tolerancja H7, rowek na wpust wg DIN 6885/1 - tolerancja JS9
- Dostępne w wykonaniu zaciskowym na wał (wykonanie piasty 4.5)

piasta 1.0



piasta 4.5



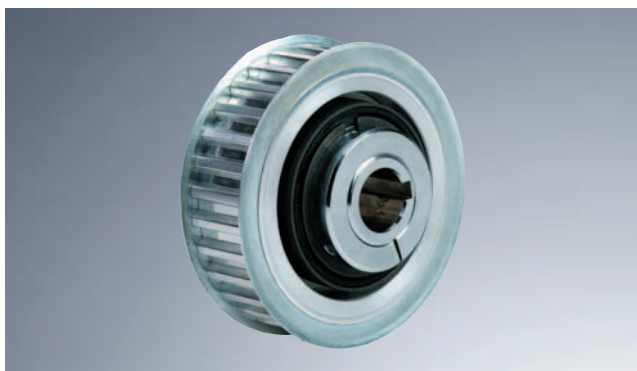
dane techniczne																
rozmiar	momenty obrotowe [Nm]				maks. prędkość obr. [obr./min.]	wymiary [mm]										
	niesynchroniczne DK		synchroniczne SK			otwór		D _N	D ₃	D ₁	L	l ₁	l ₃	l ₅	H=skok	
	DK1	DK2	SK1	SK2		wstępny	max.									
20	6-20	15-30	10-20	20-65	1500	-	20	$\frac{3}{8} \times \frac{7}{32}, z = 25$	48	54	61,5	45	8	14	35	2
25	20-60	45-90	25-65	40-100	1500	-	25	$\frac{1}{2} \times \frac{5}{16}, z = 24$	60	68	80	50	8	15	39	2
35	25-80	75-150	30-100	70-180	1000	-	35	$\frac{1}{2} \times \frac{5}{16}, z = 29$	75	78	91	60	10	19	42	2
50	60-180	175-300	80-280	160-400	1000	-	50	$\frac{3}{4} \times \frac{7}{16}, z = 27$	105	108	121	70	12	23	56	2

dane techniczne – piasta 4.5									
rozmiar	wymiary [mm]							śruby zaciskające	moment dokręcania T _A [Nm]
	d _{max.}	l ₆	l ₇	l ₈	L _G	s			
20	20	9	3,5	23	54	3	4 x M5	8,5	
25	25	11	4,0	28	61	4	4 x M6	14	
35	35	10	4,0	31	70	4	4 x M6	14	
50	50	12	4,0	37	82	6	4 x M6	14	

średnice otworów (pasowanie H7/h6) i odpowiednie przenoszone momenty obrotowe T _R [Nm]																						
rozmiar	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø17	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø23	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50
20	45	62	71	81	92	103	115	127														
25		72	83	95	107	120	133	148	179	196	213	231										
35									127	139	152	165	207	237	270	323						
50																238	281	311	343	394	448	486

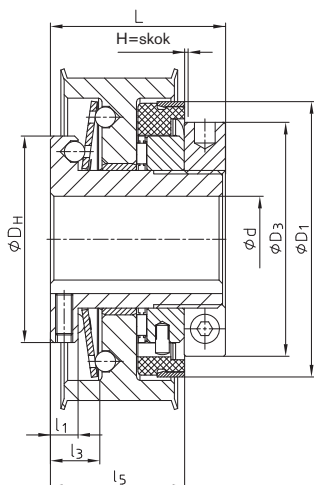
Sposób zamawiania:	SYNTEX®	25	DK1	Ø 20	1.0	$\frac{1}{2} \times \frac{5}{16}, z = 29$	45 Nm
	typ sprzęgła	rozmiar	wykonanie	otwór H7	wykonanie piasty	koło łańcuchowe	nastawa momentu obr.

SYNTEX® z kołem pasowym

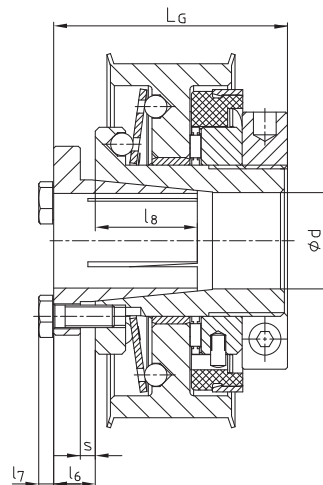


- SYNTEX® ze zintegrowanym kołem pasowym
- Dostępne z nastawionym momentem obrotowym
- Redukcja liczby elementów przez ich integrację
- Dostępne jako niesynchroniczne lub synchroniczne
- Możliwa zmiana nastawy momentu obr. po zamontowaniu
- Otwory gotowe wg ISO - tolerancja H7, rowek na wpust wg DIN 6885/1 - tolerancja JS9
- Dostępne w wykonaniu zaciskowym na wał (wykonanie piasty 4.5)

piasta 1.0



piasta 4.5



dane techniczne																	
rozmiar	momenty obrotowe [Nm]				maks. prędkość obr. [obr./min.]	wymiary [mm]											
	niesynchroniczne DK		synchroniczne SK			otwór		koło pasowe		D _N	D ₃	D ₁	L	l ₁	l ₃	l ₅	H=skok
	DK1	DK2	SK1	SK2		wstępny	max.	T10 ¹⁾	AT10 ¹⁾								
20	6-20	15-30	10-20	20-65	1500	-	20	T10, z=24	AT10, z=24	48	54	61,5	45	8	14	35	2
25	20-60	45-90	25-65	40-100	1500	-	25	T10, z=30	AT10, z=30	60	68	80	50	8	15	39	2
35	25-80	75-150	30-100	70-180	1000	-	35	T10, z=36	AT10, z=36	75	78	91	60	10	19	42	2
50	60-180	175-300	80-280	160-400	1000	-	50	T10, z=48	AT10, z=48	105	108	121	70	12	23	56	2

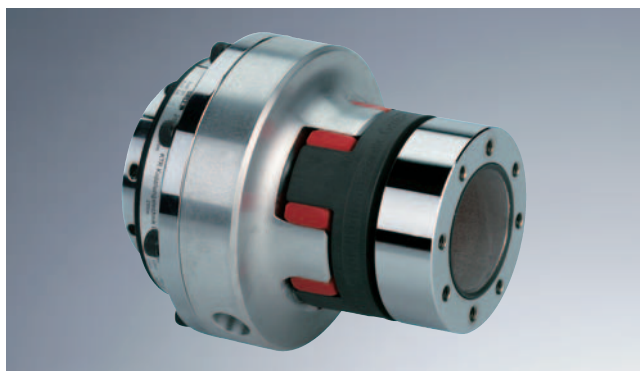
¹⁾ z = minimalna niezbędna liczba zębów na kole pasowym

dane techniczne – piasta 4.5									
rozmiar	wymiary [mm]							moment dokręcania	
	d _{max.}	l ₆	l ₇	l ₈	L _G	s	śruby zaciskające	T _A [Nm]	
20	20	9	3,5	23	54	3	4 x M5	8,5	
25	25	11	4,0	28	61	4	4 x M6	14	
35	35	10	4,0	31	70	4	4 x M6	14	
50	50	12	4,0	37	82	6	4 x M6	14	

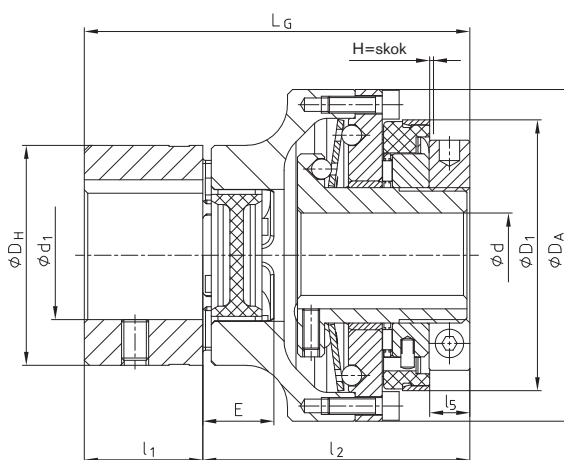
średnice otworów (pasowanie H7/h6) i odpowiednie przenoszone momenty obrotowe T _R [Nm]																							
rozmiar	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø17	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø23	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	
20	45	62	71	81	92	103	115	127															
25		72	83	95	107	120	133	148	179	196	213	231											
35									127	139	152	165	207	237	270	323							
50																238	281	311	343	394	448	486	

Sposób zamawiania:	SYNTEX®	25	DK1	Ø 20	1.0	AT10, z=24	30	45 Nm
	typ sprzęgła	rozmiar	wykonanie	otwór H7	wykonanie piasty	koło pasowe	szerokość pasa zębatego	nastawa momentu obr.

SYNTEX® ze sprzęgłem ROTEX® GS



- Bezluzowe sprzęgło przeciążeniowe, jako połączenie wał-wał
- Montaż wzdłuż osi
- Małe momenty bezwładności dzięki aluminiowym elementom
- Dostępne jako niesynchroniczne lub synchroniczne
- Możliwa zmiana nastawy momentu obr. po zamontowaniu
- Dostępne w wykonaniu zaciskowym na wał
- Otwory gotowe wg ISO - tolerancja H7, rowek na wpust wg DIN 6885/1 - tolerancja JS9



dane techniczne

SYNTEX® rozmiar	ROTEX® GS rozmiar	momenty obrotowe [Nm]						maks. prędk. obr. [obr./min.]	wymiar [mm]											
		niesynchroniczne DK		synchroniczne SK		ROTEX® GS 98 Sh A-GS			maks. otwór		D _A	D _H	l ₁	E	l ₂	l ₅	L	L _G	D ₁	H=skok
		DK1	DK2	SK1	SK2	T _{KN}	T _{Kmax.}		d	d ₁										
20	24	6-20	15-30	10-20	20-65	60	120	1500	20	28	80	55	30	18	70	10	45	100	61,5	2
25	28	20-60	45-90	25-65	40-100	160	320	1500	25	38	98	65	35	20	78	11	50	113	80	2
35	38	25-80	75-150	30-100	70-180	325	650	1000	35	45	120	80	45	24	91	13	60	136	91	2
50	48	60-180	175-300	80-280	160-400	525	1050	1000	50	62	162	105	56	28	111	14	70	167	121	2

Sposób zamawiania:

SYNTEX®	25	DK1	1.0	Ø 20	ROTEX® GS	28	98 Sh A-GS	1.0	Ø 25	50 Nm
typ sprzęgła	rozmiar	wykona- nie	typ piasty	SYNTEX® otwór H7	typ	rozmiar	łącznik elastyczny	typ piasty	ROTEX® GS otwór H7	nastawa momentu obr.

montaż / wyłącznik krańcowy / czujnik zbliżeniowy

Na naszej stronie internetowej szczegółowa instrukcja montażu KTR-N 46210!

Zasada działania sprzęgła SYNTEX® polega na bezluzowym przenoszeniu momentu obrotowego za pomocą kształtowej sprężyny talerzowej.

Moment obrotowy jest przenoszony za pomocą **kulek** i **sprężyny talerzowej**. Dzięki sile pochodzącej od wstępnego naprężenia sprężyny talerzowej, kulki są wciskane w odpowiednie otwory (gniazda kulek).

Za pomocą **nakrętki nastawczej**, można odpowiednio nastawić moment przeciążenia według podziałki na pierścieniu włączającym, wykonanym z tworzywa sztucznego. Należy wykonać:

- zabezpieczyć piastę przed obrotem (unieruchomić);
- poluzować śrubę ustalającą nakrętkę nastawczej;
- należy zwrócić uwagę na punkt odniesienia (barwny znak na piaście); przekręcanie nakrętki nastawczej kluczem hakowym w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara zwiększa moment przeciążenia, a w kierunku przeciwnym, zmniejsza go;
- po nastawieniu żądanej wartości momentu obr., ponownie unieruchomić (zablokować) nakrętkę nastawczą, przez dokręcenie śruby ustalającej.

Wyłącznik krańcowy

Działanie

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

Montaż

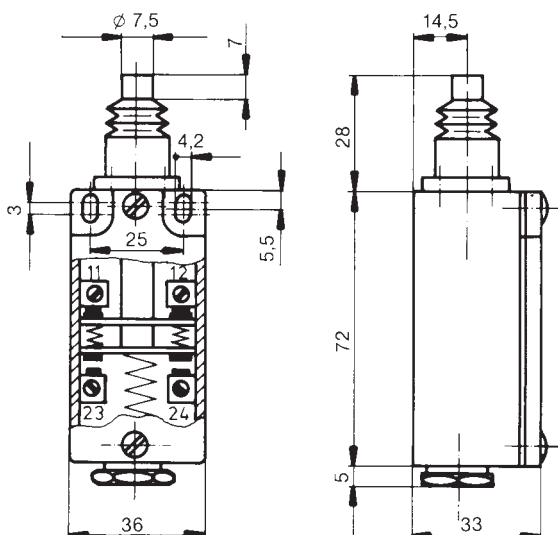
Czujnik musi być zamontowany w stabilnej obudowie, aby mogło być zapewnione bezusterkowe działanie. Należy go też chronić przed zabrudzeniem i ewentualnym mechanicznym uszkodzeniem.

Nastawianie

Przy przeciążeniu, kulki wychodzą z gniazd, w wyniku tego pierścień włączający przesuwa się w kierunku osiowym wykonując skok H równy ok. 2 mm. W tym zakresie zadziałania, musi być zamontowany czujnik lub wyłącznik krańcowy. Aby dopasować skok zadziałania wyłącznika krańcowego z tym skokiem sprzęgła, musi on być odpowiednio wyregulowany. Skok zadziałania wyłącznika można wyregulować po zdjęciu pokrywki.

Przed uruchomieniem urządzenia należy bezwzględnie sprawdzić prawidłowe działanie wyłącznika krańcowego.

Proszę również stosować się do zaleceń w instrukcji obsługi czujnika lub wyłącznika krańcowego.



Przełączanie

■ zał. □ wyl.

	stopnie	0	3	8	12	16	20
11-12 styk rozwierny		■					
23-24 styk zwierny							

dane techniczne:

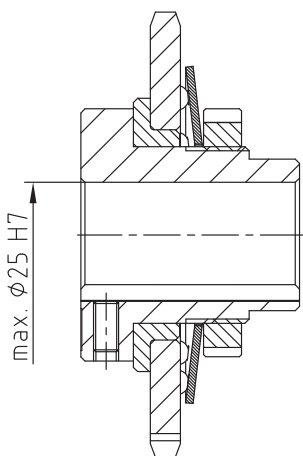
maksymalne napięcie	: 500 V AC
maksymalny prąd ciągły	: 10 A
klasa ochrony	: IP 65 wg DIN 40 050
częstość łączeń	: 6.000/h
temperatura robocze	: - 30 °C do + 80 °C
rodzaj styków	: 1 NC, 1 NO
trwałość mechaniczna	: 10 ⁷ przełączeń
obudowa	: aluminiowy odlew ciśnieniowy
pokrywa	: blacha aluminiowa
kierunek działania	: dowolny

Regulacja skoku zadziałania wyłącznika możliwa po zdjęciu pokrywki!

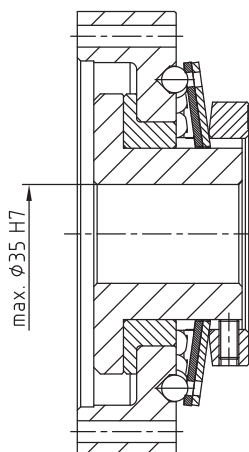
Wersja optymalizowana kosztowo



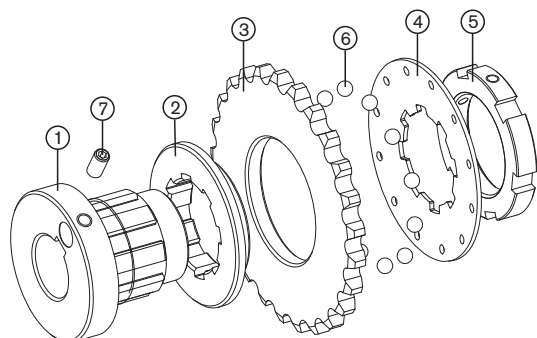
- Wersja korzystna cenowo, przy zachowaniu możliwości dużych obciążeń
- Idealne rozwiązanie w przypadku stosowania dużych ilości danego sprzęgła w maszynie, np. do przenośników taśmowych
- Produkowane z zastosowaniem optymalizowanych procesów produkcyjnych, np. spiekania proszków
- Na życzenie dostępna szczegółowa dokumentacja



- Specjalny SYNTEX® 25 ze zintegrowanym kołem łańcuchowym
- Zakres pracy z jedną sprężyną - do 80 Nm, z dwiema sprężynami - do 160 Nm
- Możliwe wykonania z różnymi kołami łańcuchowymi
- Idealne do nieskomplikowanych napędów, np. do przenośników



- Specjalny SYNTEX® 35 z przyłączem kołnierzowym
- Zakres pracy z jedną sprężyną - do 200 Nm, z dwiema sprężynami - do 400 Nm
- Możliwe przystosowanie kołnierza sprzęgła do istniejącej konstrukcji maszyny

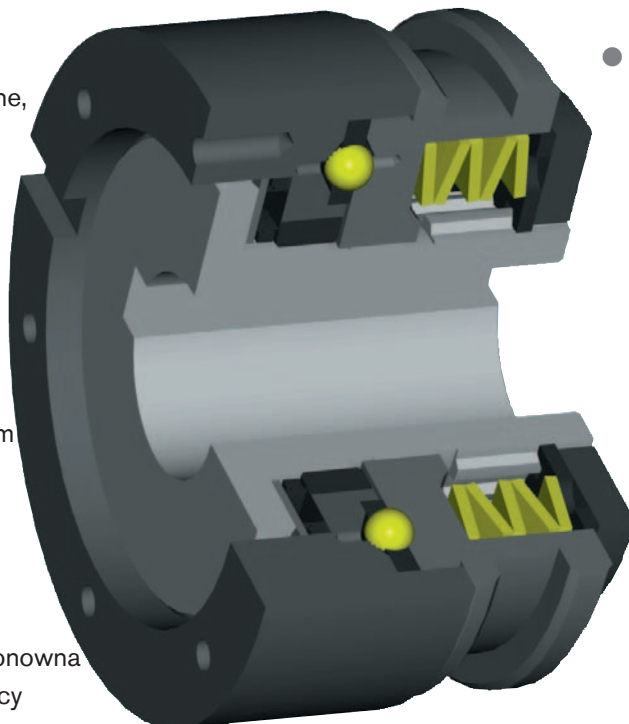


Elementy:

- ① piasta z zewnętrznym wielowypustem do osadzenia sprężyny (przeniesienie momentu obrotowego)
- ② tuleja ślizgowa do przeniesienia sił osiowych i promieniowych
- ③ koło łańcuchowe z gniazdami na kulki
- ④ sprężyna talerzowa z wielowypustem wewnątrz i bocznymi otworami na kulki (przeniesienie momentu obrotowego i osiowe ściśnięcie, **Patent KTR**)
- ⑤ nakrętka nastawcza
- ⑥ kulki
- ⑦ wkręt ustalający

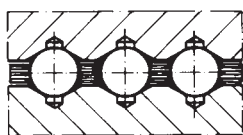
Opis sprzęgła

- Zabezpieczenie przeciążeniowe do 8200 Nm
- Wykonanie synchroniczne, niesynchroniczne, lub rozłączne (w tych samych gabarytach)
- Redukcja pików momentu obrotowego
- Duża dokładność, zadziałania nawet po długim okresie użytkowania
- Odłączanie napędu przy przeciążeniu
- Automatycznie ponowna gotowość do pracy
- Różne rozwiązania konstrukcyjne dla większości napędów
- Łatwy montaż i nastawa momentu obrotowego
- Bezobsługowe
- Niewrażliwe na oleje i smary
- Wysoka trwałość, dzięki wysokojakościowym materiałom
- Bezluźne połączenia wał - piasta

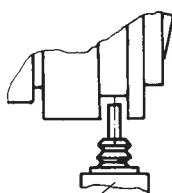


Przy przeciążeniu, elementy blokujące (kulki lub rolki) wychodzą z gniazd i następuje względne wzajemne przesunięcie strony napędowej i napędzanej. Zapobiega to ewentualnym szkodom na skutek przeciążenia. Pierścień przesuwny (3) wykonuje przy tym ruch poosiowy, w wyniku czego zostaje zaktywowany wyłącznik krańcowy lub czujnik zbliżeniowy. Uzyskany sygnał, może być wykorzystany do funkcji sterowniczej lub wyłączenia napędu. Zaleca się, aby przy ponownym uruchomieniu elektrycznie zmostkować chwilowo wyłącznik lub czujnik.

Przy normalnej pracy brak sygnału

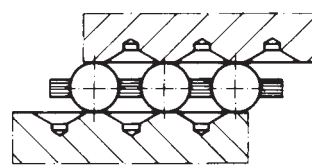


załączone

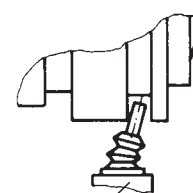


wyłącznik krańcowy

Sygnalizacja przy przeciążeniu

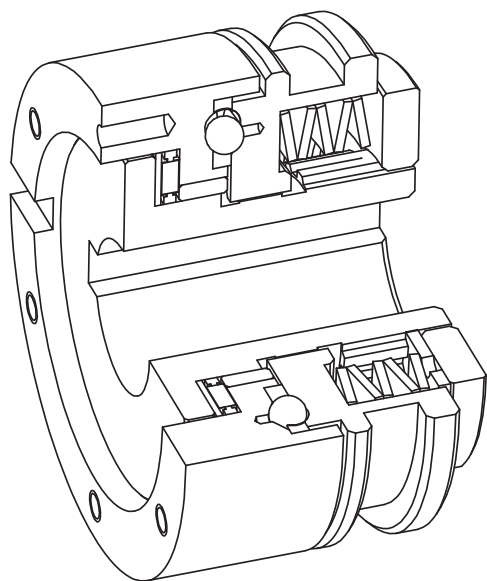


rozłączone



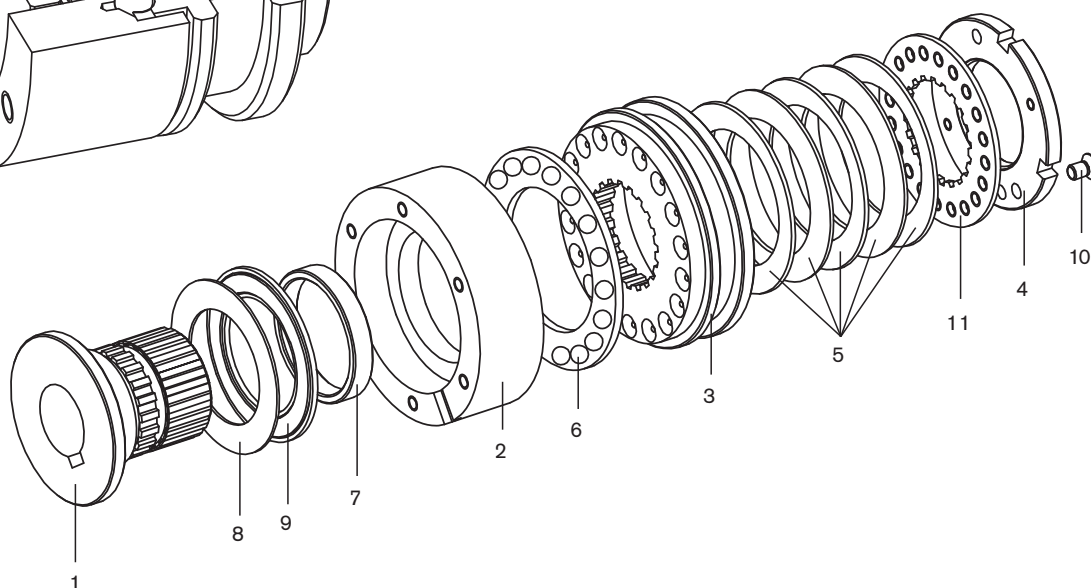
wyłącznik krańcowy

Budowa i działanie



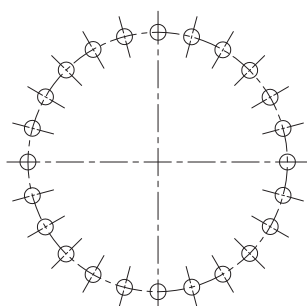
Elementy:

- 1 piasta
- 2 pierścień kołnierzowy
- 3 pierścień przesuwny
- 4 nakrętka nastawcza
- 5 sprężyna talerzowa
- 6 koszyk kulek
- 7 tuleja ślizgowa
- 8 talerz łożyska wzdłużnego
- 9 igielkowe łożysko wzdłużne
- 10 wkręt ustalający
- 11 talerz zabezpieczający



Trzy zasady działania przy tej samej przestrzeni montażowej

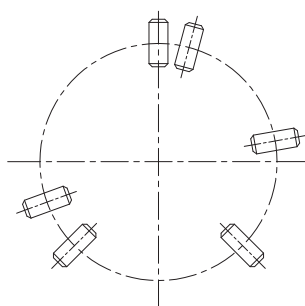
niesynchroniczne DK



Swobodne ponowne włączenie po przeciążeniu.

Po ustąpieniu przeciążenia, kulki automatycznie wpadają w najbliższe następne wgłębienie (gniazdo).

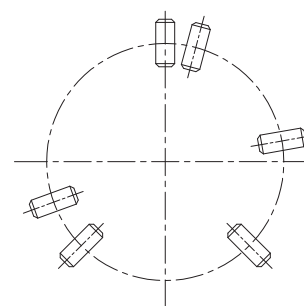
synchroniczne SR



Synchroniczne ponowne włączenie po przeciążeniu.

Po ustąpieniu przeciążenia, rolki automatycznie ponownie wpadają w zagłębienie dopiero po obrocie 360°. Strona napędowa i napędzająca są zawsze w tym samym wzajemnym położeniu. Możliwe jest również inne położenie włączenia, np. po 180°.

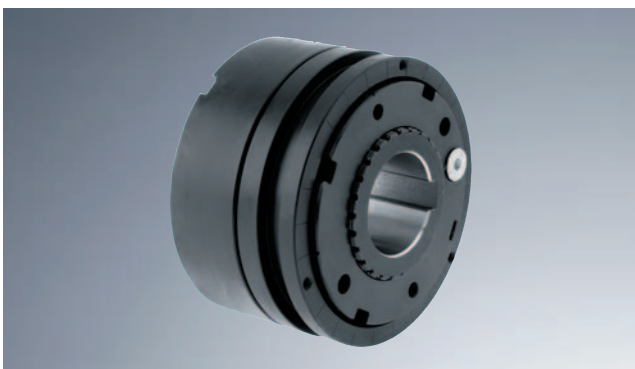
nierozłączne SGR



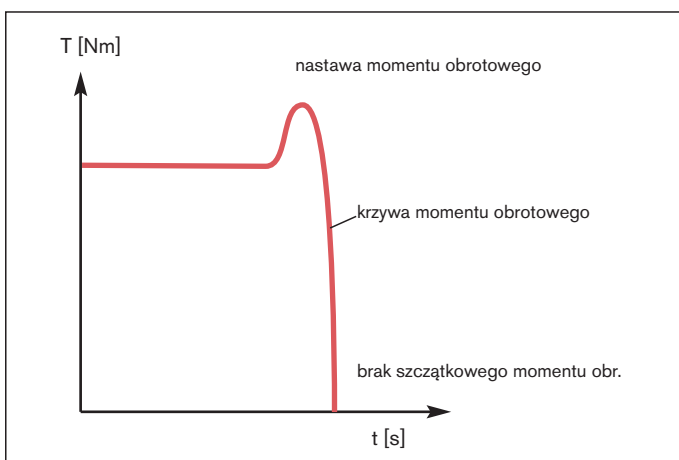
Wykonanie SGR, jedynie stwierdza przeciążenie, nie powodując, rozłączenia napędu.

W przypadku przeciążenia można uzyskać sygnał z wyłącznika krańcowego. Nie jest możliwe mechaniczne rozłączenie strony napędzanej i napędzającej.

Ręcznie załączane (odseparowanie napędu)

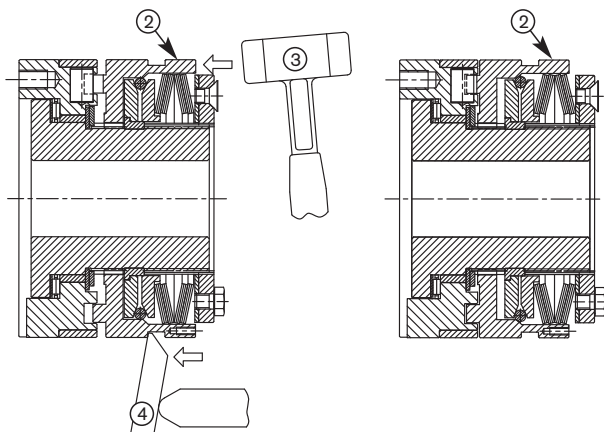


- Nastawa momentu obrotowego do 1800 Nm
- Maks. obroty do 5000 min⁻¹ (patrz tabela poniżej)
- Strona napędzana i napędzająca zostają odseparowane w chwili wystąpienia przeciążenia
- Ręczne powtórne załączenie
- Opcjonalnie sygnał o przeciążeniu poprzez wyłącznik krańcowy lub czujnik zbliżeniowy
- W połączeniu ze sprzęgłem ROTEX® do połączenia dwóch wałów
- Łatwy montaż oraz nastawa momentu obrotowego



Zasada działania ręcznie załączanego sprzęgła przeciążeniowego KTR-SI:

- Aż do uzyskania nastawionego momentu, sprzęgło obraca się.
- Strona napędzana oraz napędzająca zostają rozłączone w chwili przekroczenia nastawionego momentu obrotowego.
- Nawet po ustąpieniu przeciążenia sprzęgło nadal pozostaje rozłączone.
- Powtórne załączenia dokonuje się ręcznie.



Instrukcja powtórne załączenia:

Powtórne załączenie sprzęgła następuje dzięki osiowemu naciskowi na pierścień przesuwny (2). Zależnie od dostępnych narzędzi, możliwości itd., powtórne załączenie można uzyskać w różny sposób:

- przez kilka uderzeń gumowym młotkiem (3) osiowo w pierścień przesuwny (rysunek po lewej)
- za pomocą dźwigni (4)
- za pomocą układu pneumatycznego lub hydraulicznego (zautomatyzowana czynność powtórne załączenia)

momenty obrotowe			
rozmiar	moment obrotowy [Nm]		
	zestaw sprężyn		
	T1	T2	T3
1	12-25	25-50	50-100
2	25-50	50-100	100-200
3	50-100	100-200	200-450
4	100-200	200-400	400-800
5	170-450	350-900	600-1800

maks. prędkość obr.	
maks. prędkość [obr./min.]	
rozmiar	n _{max.}
1	5000
2	4000
3	3500
4	3000
5	2300

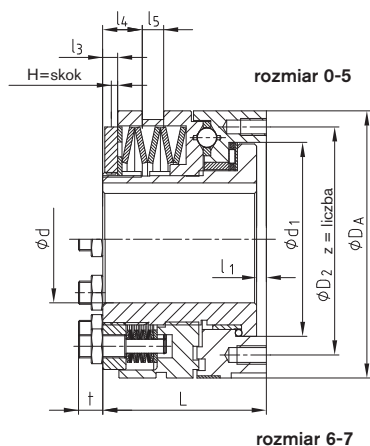
Wymiary identyczne jak KTR-SI typ DK, SR i SGR (patrz następne strony)

Sposób zamawiania:	KTR-SI	2	FR	FT	T2	Ø 20	40 Nm
	typ sprzęgła	rozmiar	wykonanie	wykonanie piasty	zestaw sprężyn	otwór H7	nastawa momentu obr.

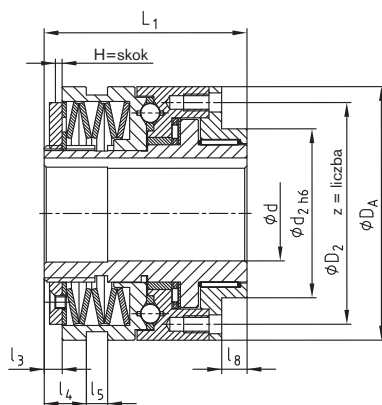
Typ FT, KT oraz LT



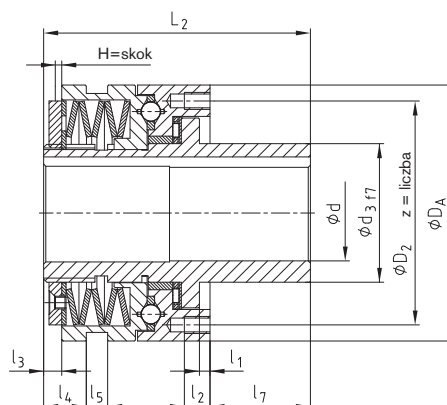
- Sprzęgło przeciążeniowe KTR-SI przenoszące moment obrotowy do 8200 Nm
- Dostępne jako gotowe do montażu (nastawiony moment przeciążenia)
- Połączenie kołnierzowe z elementem odbiorczym
- Dostępne jako wykonanie niesynchroniczne, synchroniczne lub nierozłączne
- Możliwa zmiana momentu obr. po zamontowaniu
- Otwory gotowe wg ISO - tolerancja H7, rowek na wpust wg DIN 6885/1 - tolerancja JS9
- Powierzchnia sprzęgła fosfatyzowana



Typ FT



Typ KT



Typ LT

dane techniczne – momenty obrotowe, masy

rozmiar	momenty obrotowe [Nm]								masa sprzęgła z maks. otworem [kg]
	zestaw sprężyn dla wykonania DK				zestaw sprężyn dla wykonania 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

dane techniczne – wymiary

rozmiar	wymiar [mm]																					
	otwór d		d ₁	D ₂	D _A	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₇	l ₈	L	L ₁	L ₂	z	H=skok			
	wstępny	max.																	DK	SR	SGR	FR
0	7	20	41,0	48	55	38	28	4,0	6,5	3,0	7,5	9	27,5	8	38,5	51,0	66,0	6xM5	1,4	1,2	0,6	1,6
1	10	25	60,0	70	82	50	38	4,0	8,0	6,0	11,5	9	33,0	10	52,0	70,0	85,0	6xM5	2,3	1,8	0,8	2,3
2	14	35	78,0	89	100	60	52	5,0	10,0	5,0	12,0	9	39,0	12	61,0	78,0	100,0	6xM6	2,4	2,0	1,1	3,0
3	18	45	90,5	105	120	80	65	5,0	12,0	8,5	21,0	10	47,0	12	78,0	96,0	125,0	6xM8	2,7	2,2	1,2	3,5
4	24	55	105,0	125	146	100	78	6,5	15,0	11,0	27,0	9	52,5	16	100,0	124,5	152,5	6xM10 ¹⁾	3,7	2,5	1,2	3,8
5	30	65	120,5	155	176	120	90	6,5	17,0	12,0	33,0	9	57,5	18	113,5	140,0	171,0	6xM12 ¹⁾	4,6	3,0	1,6	4,5
6 ²⁾	40	80	136,0	160	200	130	108	7,0	20,0	14,0	39,0	9	64,0	20	119,0	150,0	183,0	6xM12 ¹⁾	5,0	3,5	2,5	–
7 ²⁾	50	100	168,0	200	240	160	135	8,0	25,0	15,0	46,0	9	72,0	25	141,0	175,0	213,0	6xM16 ¹⁾	5,5	4,0	2,7	–

¹⁾ dla zestawu sprężyn T4 w wykonaniu sprzęgła SR i SGR: momenty dokręcania jak dla klasy 12.9

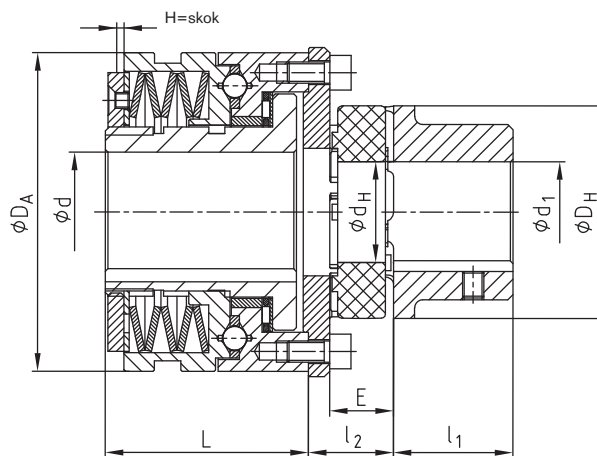
²⁾ rozmiar 6: wymiar t = 15 mm, rozmiar 7: wymiar t = 21 mm

Sposób zamawiania:	KTR-SI	2	DK	FT	T2	Ø 20	40 Nm
	rodzaj sprzęgła	rozmiar	wykonanie	typ piasty	zestaw sprężyn	otwór H7	nastawa momentu obr.

W połączeniu ze sprzęgłem ROTEX®



- KTR-SI z piastą ROTEX® jako połączenie wał-wał
- Montaż wzdłuż osi
- Umożliwia kompensację odchyłek
- Dostępne jako niesynchroniczne, synchroniczne lub bezpieczne
- Możliwa zmiana nastawy momentu obr. po zamontowaniu
- Dostępne łączniki o różnej twardości
- Otwory gotowe wg ISO - tolerancja H7, rowek na wpust wg DIN 6885/1 - tolerancja JS9



dane techniczne - momenty obrotowe											
wykonanie DK						wykonanie SR oraz SGR					
KTR-SI rozmiar	ROTEX® rozmiar	momenty obrotowe [Nm]				KTR-SI rozmiar	ROTEX® rozmiar	momenty obrotowe [Nm]			
		KTR-SI zestaw sprężyn						KTR-SI zestaw sprężyn			
		T1	T2	T3	T4			T1	T2	T3	T4
0	19	2,5-5	5-20	-	20-40	0	28	5-10	10-40	-	-
1	24	6-12	12-25	25-55	55-100	1	38	12-25	25-50	50-100	-
2	28	12-25	25-50	50-120	120-200	2	48	25-50	50-100	100-200	-
3	38	25-50	50-100	100-250	200-450	3	55	50-100	100-200	200-450	-
4	48	50-100	100-200	200-500	500-1000	4	75	100-200	200-400	400-800	800-2000
5	55	85-250	230-600	300-1000	600-2000	5	90	170-450	350-900	600-1800	1200-3400
6	100	180-480	360-960	720-1950	1600-3300	6	100	300-750	600-1500	1200-3000	2900-5800
7	110	250-520	500-1050	1000-2100	2000-3600	7	110	550-1100	1100-2200	2200-4400	3000-8200

dane techniczne - wymiary												
KTR-SI rozmiar	ROTEX® rozmiar	wymiary [mm]									H=skok [mm]	
		maks. średnica otworu		DA	DH	dH	E	l1	l2	L	wykonanie	
		d	d1								DK	SR
0	19	20	24	55	40	18	16	25	22	38,5	1,4	1,2
	28	38	65		30	20	35	28,5				
1	24	25	28	82	55	27	18	30	24	52	2,3	1,8
	38		45		80	38	24	45	32,5			
2	28	35	38	100	65	30	20	35	28	61	2,4	2,0
	48		60		105	51	28	56	38			
3	38	45	45	120	80	38	24	45	32	78	2,7	2,2
	55		70		120	60	30	65	43			
4	48	55	60	146	105	51	28	56	38	100	3,7	2,5
	75		95		160	80	40	85	56,5			
5	55	65	70	176	120	60	30	65	44	113,5	4,6	3,0
	90		110		200	100	45	100	62			
6	100	80	115	200	225	113	50	110	72	119	5,0	3,5
	110		125		240	127	55	120	78			

Sposób zamawiania:

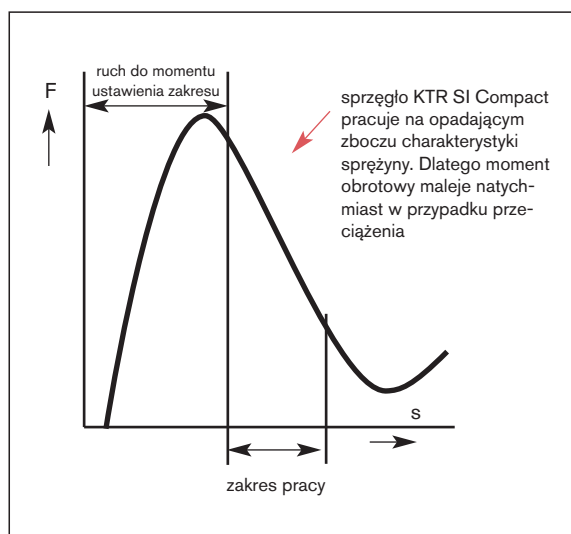
KTR-SI 2	28	DK	T2	Ø 25	Ø 20	40 Nm
typ i rozmiar sprzęgła	ROTEX® rozmiar	wykonanie	zestaw sprężyn	ROTEX® otwór H7	KTR-SI otwór H7	nastawa momentu obr.

Bezluzowe, skrętnie sztywne sprzęgło przeciążeniowe

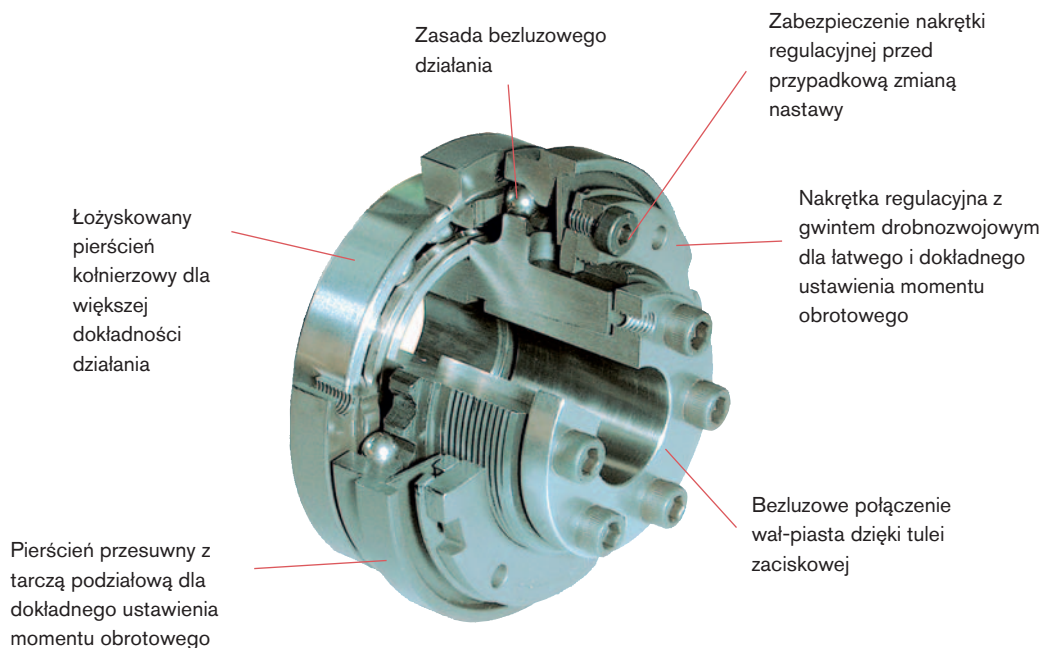
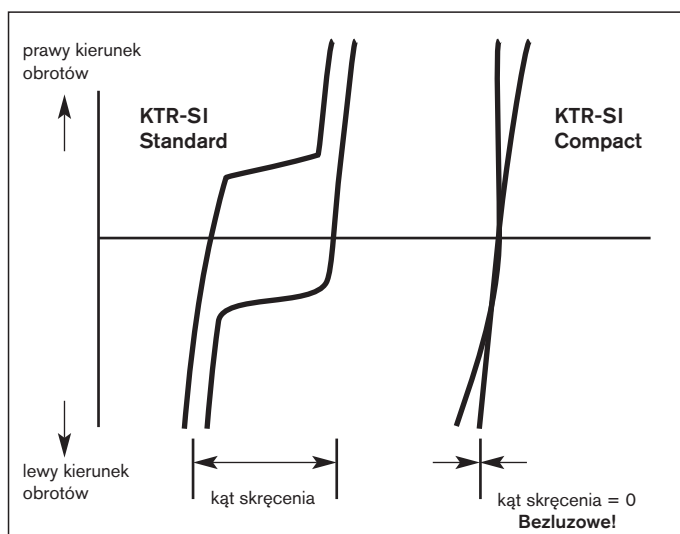


- Bezluzowe sprzęgło przeciążeniowe z opatentowanym wykonaniem sprężyny
- Precyzyjne działanie przy dużej liczbie cykli pracy
- Dokładne, bezluzowe przeniesienie momentu obrotowego, nawet w przypadku oznak zużycia
- Łatwa nastawa momentu obrotowego
- Łożyskowany kołnierz przyłączeniowy
- Utwardzane gniazda kulek dla większej żywotności sprzęgła
- Bezluzowe połączenie cierne wał-piasta
- Ze sprzęgłem ROTEX® GS jako połączenie wał-wał

Charakterystyka w kształcie specjalnej krzywej



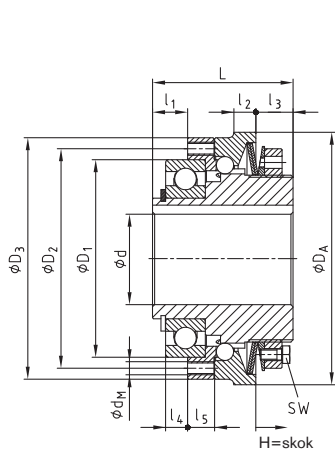
Co oznacza bezluzowość?



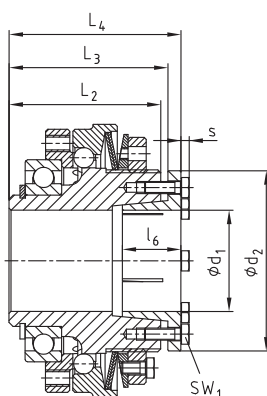
Typ FT, FT-4.5 oraz FT ze sprzęgłem ROTEX® GS



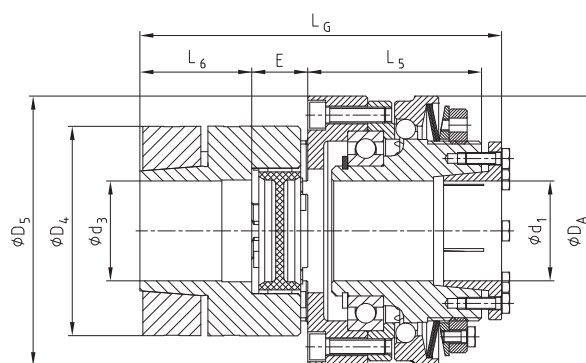
- Przenoszony moment obrotowy do 740 Nm
- Maksymalna średnica otworu na wał 60 mm
- Bezłuzowe oraz redukujące wibracje w połączeniu ze sprzęgłem ROTEX® GS
- Wały urządzeń połączone ze sprzęgłem poprzez zaciskowe połączenia cierne
- Wykonanie niesynchroniczne i synchroniczne
- Dostępne również ze sprzęgłami skrętnie sztywnymi RADEX®-N lub RADEX®-NC
- Otwory gotowe wg ISO - tolerancja H7, rowek na wpust wg DIN 6885/1 - tolerancja JS9



Typ FT



Typ FT-4.5
z tuleją zaciskową



Typ FT ze sprzęgłem ROTEX® GS
jako połączenie wał-wał

dane techniczne

rozmiar	maks. prędkość [obr./min.]	momenty obrotowe [Nm]			wymiar [mm]													
		T1	T2	T3	d _{max}	D ₁ ^{H5}	D ₂	D ₃	D _A	d _M	L	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	SW	H-skok
01	4000	3-14	6-28	13-56	20	47	56	65	70	8xM4	40	8	7	12	5	7,5	7	1,2
0	3000	9-35	18-70	40-140	30 ¹⁾	62	71	80	85	8xM5	48	11	8	14	7	8,0	7	1,5
1	2500	19-65	38-130	78-260	35 ¹⁾	75	85	95	100	8xM6	59	14	9	16	9	10,5	8	1,8
2	2000	35-110	80-220	160-440	45 ¹⁾	90	100	110	115	8xM6	64	16	10	17	10	12	10	2,0
3	1200	80-185	160-370	320-740	50	100	116	130	135	8xM8	75	18	12	21	10	12	10	2,2

¹⁾ maksymalna średnica otworu, rowek wpustowy wg DIN 6885 / 3

wymiary dla typu FT-4.5 [mm]

rozmiar	wymiar [mm]									T _A [Nm]
	d _{1max}	L ₂	L ₃	L ₄	l ₆	d ₂	s	SW ₁	T _A [Nm]	
01	10-20	40	42	47	26	40,5	2,8	7	3	
	19-25					42,0				
0	30	46	49	56	31	57	4,0	10	10	
	19-30					40				
1	32-40	57	60	67	31	64	3,5	8	5,9	
	32-40					31				
2	50	63	68,5	73	29	73,5	4,0	10	10	
	32-50					73,5				
3	55-60	75	78,5	86	29	73,5	4,0	10	10	
	55-60					78,0				

wymiary dla wyk. FT ze sprzęgłem ROTEX® GS [mm]

rozmiar	ROTEX® GS rozmiar	wymiar [mm]									
		d _{1max}	d _{3max}	D ₄	D ₅	L _G	L ₅	L ₆	D _A	E	
01	24	25	28	55	70	102	47	30	70	18	
0	28	30	38	65	85	119,5	54,5	35	85	20	
1	38	40	45	80	100	146	67	45	100	24	
2	42	50	55	95	115	159	73	50	115	26	
3	48	60	62	105	135	182	87	56	135	28	

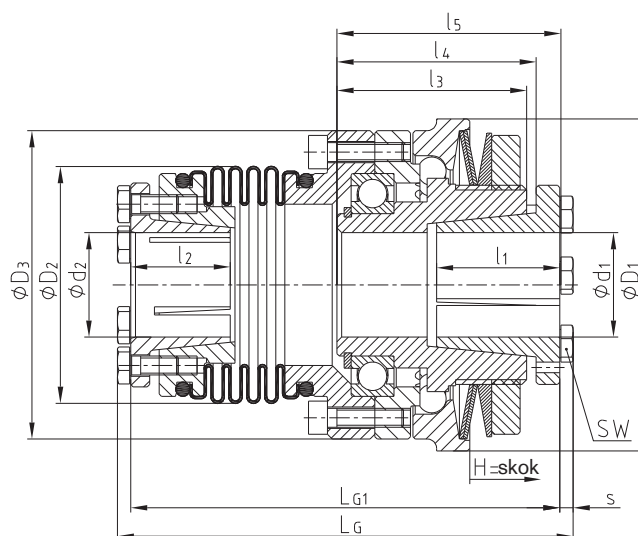
Sposób zamawiania:

KTR-SI Compact	2	DK	T2	Ø 40	4.5	150 Nm
rodzaj sprzęgła	rozmiar	wykonanie	zestaw sprężyn	otwór H7	typ piasty	nastawa momentu obr.

W połączeniu ze sprzęgłem TOOLFLEX® S-KN



- Maksymalne średnice łączonych wałów do 56 mm
- Zaciskowe połączenie piasta-mieszek
- Bezobsługowe
- Dobre właściwości podczas pracy z wysokimi prędkościami
- Opcjonalnie typ M (6 sekcji mieszka) lub typ S (4 sekcje, wykonanie krótkie)



KTR-SI Compact ze sprzęgłem TOOLFLEX® S-KN

dane techniczne – prędkości, momenty obrotowe, wymiary

KTR-SI Compact rozmiar	TOOLFLEX® S-KN ¹⁾ rozmiar	maks. prędkość [obr./min.]	TOOLFLEX® S-KN momenty obr. [Nm]	KTR-SI Compact momenty obrotowe [Nm]		wymiary [mm]				
				T1	T2	d ₁ max.	d ₂ max.	D ₁	L _G ²⁾	L _{G1} ²⁾
01	30	4000	35	3-14	6-28	25	22	70	96	90,5
0	38	3000	65	9-35	18-70	30	28	85	109	102,0
1	45	2500	150	19-65	38-130	40	40	100	145	137,5
2	55	2000	340	35-110	80-220	50	56	115	170	159,5

dane techniczne - wymiary

KTR-SI Compact rozmiar	TOOLFLEX® S-KN ¹⁾ rozmiar	wymiary [mm]									
		D ₂	D ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	s	SW ₁	H
01	30	50,0	65	26	22	40	42,0	47	2,8	7	1,2
0	38	60,5	80	31	26	46	49,0	56	4,0	7	1,5
1	45	82,0	95	40	34	57	60,0	67	4,0	8	1,8
2	55	97,0	110	29	40	63	68,5	73	3,5	10	2,0

¹⁾ opcjonalnie dostępne również z piastą zaciskową bez pierścienia

²⁾ zależy od typu sprzęgła TOOLFLEX®, M (6 sekcji mieszka) lub S (4 sekcje mieszka)

Sposób zamawiania:	KTR-SI Compact	1	45	DK	T2	d ₁ Ø 40	d ₂ Ø 40	100 Nm
	rodzaj sprzęgła	KTR-SI Compact rozmiar	TOOLFLEX® S-KN rozmiar	wykonanie	zestaw sprzężyn	otwór H7 KTR-SI Compact	otwór H7 TOOLFLEX® S-KN	nastawa momentu obr.