



Sprzęgła przeciążeniowe

Typy i opis działania	230
Dobór sprzęgieł przeciążeniowych	231

RUFLEX®

Budowa i działanie	232
RUFLEX® standard	233
RUFLEX® z kołem łańcuchowym	234
RUFLEX® max.	235
RUFLEX® ze sprzęgłem ROTEX®	236
RUFLEX® ze sprzęgłem BoWex®	237

SYNTEX®

Budowa i działanie	246
Zasady działania	247
SYNTEX® standard	248
SYNTEX® z kołem łańcuchowym	250
SYNTEX® z kołem pasowym	252
SYNTEX® ze sprzęgłem ROTEX® GS	253

KTR-SI

Budowa i działanie	238
Zasady działania	240
KTR-SI standard	241
KTR-SI ze sprzęgłem ROTEX®	242
KTR-SI FRE standard	243
KTR-SI FRE ze sprzęgłem ROTEX®	244
KTR-SI wykonania specjalne	245

SYNTEX®-NC / KTR-SI Compact

SYNTEX®-NC	254
Typy piast	256
SYNTEX®-NC ze sprzęgłem ROTEX® GS	257
SYNTEX®-NC ze sprzęgłem TOOLFLEX® S	258

KTR-SI Compact

KTR-SI Compact standard	259
KTR-SI Compact ze sprzęgłem ROTEX® GS	260

RUFLEX®

KTR-SI

SYNTEX®

SYNTEX®-NC

KTR-SI Compact



SPRZĘGŁA PRZECIĄŻENIOWE TYPY I OPIS DZIAŁANIA

Właściwości sprzęgła przeciążeniowych

						
Produkt	RUFLEX®	KTR-SI	KTR-SI FRE	SYNTEX®	SYNTEX®-NC	KTR-SI Compact
typ	Sprzęgło przeciążeniowe	Sprzęgło przeciążeniowe	Sprzęgło przeciążeniowe	Bezluzowe sprzęgło przeciążeniowe		
Ograniczenie momentu						
cierne (utrzymujące obciążenie)	●					
Sprzęgło kształtowe						
kształtowe, synchroniczne SK/SR (separujące od obciążenia)		●		●	●	●
kształtowe, niesynchroniczne DK (separujące od obciążenia)		●		●	●	●
załączane ręcznie FR/FRE (separujące od obciążenia)		●	●			
nierozłączające SGR (brak mechanicznego rozłączenia)		●				
Właściwości						
bezluzowe				●	●	●
wysoka dokładność zadziałania		●	●	●	●	●
szybkie odseparowanie przy przeciążeniu					●	●
wyłącznik krańcowy / czujnik zbliżeniowy jako opcja		●	●	●	●	●
zmiana nastawy momentu po zamontowaniu sprzęgła	●	●	●	●	●	●
Zakres momentu obrotowego T _{KN} [Nm]						
min. - maks.	0,5 - 6 800	2,5 - 8 200	60 000 (i więcej)	6 - 400	9 - 265	3 - 3 100
Maksymalna średnica otworu [mm]						
	120	100	200 (i więcej)	50	42	80
Połączenie wał-piasta						
wpustowe (typ 1.0)	●	●	●	●	●	●
bezwpułtowe, cierne (typ 4.5/6.1)				●	●	●
Prędkość obrotowa n _{maks.} [min. ⁻¹]						
	10 000	5 000	3 300	1 500	3 000	4 000
Informacje dodatkowe						
	przeniesienie dużej mocy przy niewielkich wymiarach, niska cena	utwardzone powierzchnie, solidna konstrukcja	modułowa budowa, do wysokich momentów obrotowych	do rozwiązań dedykowanych, niska cena przy większych ilościach	przeniesienie dużej mocy przy niewielkich wymiarach, wykonanie lekkie	utwardzone powierzchnie, solidna konstrukcja
Aplikacje						
	napędy niskoobrotowe tj. napędy łańcuchowe lub pasowe zębate, przenośniki, podajniki rotacyjne, ...	napędy o wysokiej wytrzymałości, np. kruszarki, ...	rozdrabniacze, wylaczarki, walcarki, stanowiska badawcze	modyfikowane projekty, maszyny pakujące, napędy liniowe, ...	napędy dynamiczne, maszyny pakujące, obrabiarki, napędy liniowe, ...	maszyny pakujące, maszyny specjalnego przeznaczenia, przenośniki, ...

● ≈ standard

SPRZĘGŁA PRZECIĄŻENIOWE TYPY I OPIS DZIAŁANIA

Zestawienie sprzęgł przeciążeniowych

						
Produkt	RUFLEX®	KTR-SI	KTR-SI FRE	SYNTEX®	SYNTEX®-NC	KTR-SI Compact
typ	Sprzęgło przeciążeniowe	Sprzęgło przeciążeniowe	Sprzęgło przeciążeniowe	Bezluzowe sprzęgło przeciążeniowe		
Typy (wybrane)						
w połączeniu z:						
» kołem łańcuchowym / kołem pasowym zębatym / kołnierzem	●	●		●	●	●
» sprzęgłem ROTEX®	●	●	●			
» sprzęgłem BoWex®	●					
» sprzęgłem TOOLFLEX®					●	
» sprzęgłem ROTEX® GS				●	●	●
zintegrowane łożysko kulkowe			●		●	●

● ≈ standard

Informacje dotyczące doboru sprzęgł przeciążeniowych

Dla bezawaryjnej pracy sprzęgła przeciążeniowego ważne 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).

Sprzęgła przeciążeniowe niezalążane ręcznie powinny być stosowane przy niewielkich prędkościach, szczególnie, gdy nastawiane są wysokie wartości momentu zadziałania. Częste lub ciągłe działanie na poslizgu zwiększa zużycie sprzęgła przeciążeniowego.

Duże masy po stronie napędzającej lub napędzanej, mogą powodować długotrwałe wytracanie prędkości obrotowej, również w przypadku zadziałania sprzęgła przeciążeniowego. Może to być przyczyną przyspieszonego zużycia sprzęgła, które załącza się automatycznie. Z tego powodu przy dużych prędkościach obrotowych lub/i bezwładności, zalecamy stosowanie separujących sprzęgł przeciążeniowych (KTR-SI ręcznie załączane, str. 238 i nast.).

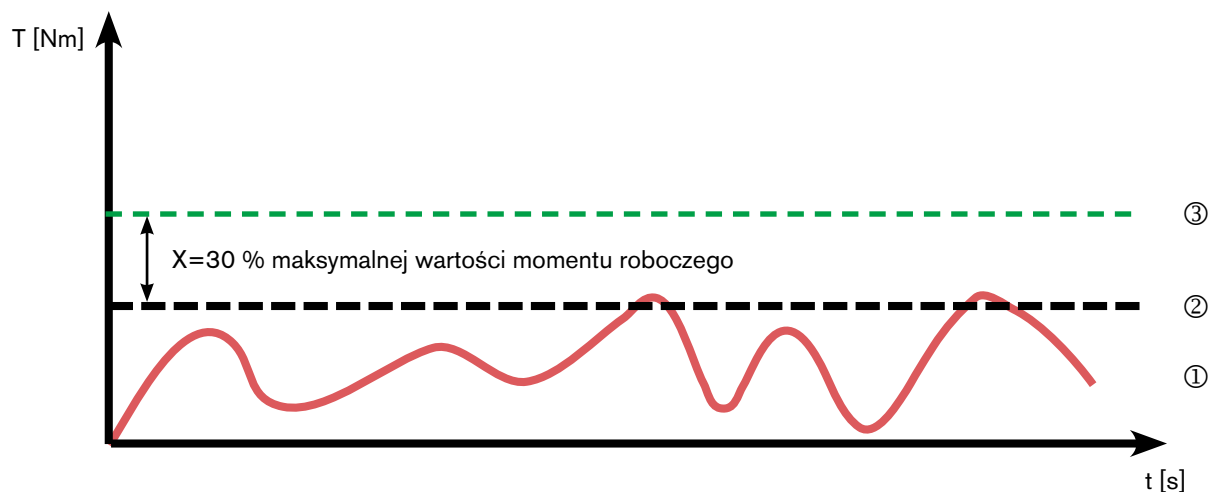
Do wszystkich sprzęgł przeciążeniowych zalecamy stosowanie elektrycznych wyłączników napędu.

Jesteśmy do Państwa dyspozycji, służymy pomocą także w doborze sprzęgł przeciążeniowych.

Prosimy o podanie maksymalnych ilości danych o napędach, w których mają być zastosowane nasze sprzęgła.

Wykorzystywanie najnowocześniejszych programów do obliczeń i symulacji, pozwala nam na dokładny dobór sprzęgł przeciążeniowych. Im dokładniejsze otrzymamy informacje o napędzie, tym dokładniejsze będą wyniki naszych obliczeń.

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.

Budowa i działanie

- Zabezpieczenie przeciążeniowe do 6800 Nm (standard)
- Do stosowania z kołem łańcuchowym
- Okładzina z materiału nierdzewnego i bez azbestu, do pracy na sucho (możliwe wykonanie ATEX Ex)
- 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, wykonanie antykorozyjne i kwasoodporne
- 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.

RUFLEX® składa się z następujących elementów:



Elementy:

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

Układ sprężyn:



1 TF

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



2 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

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



2 TFD

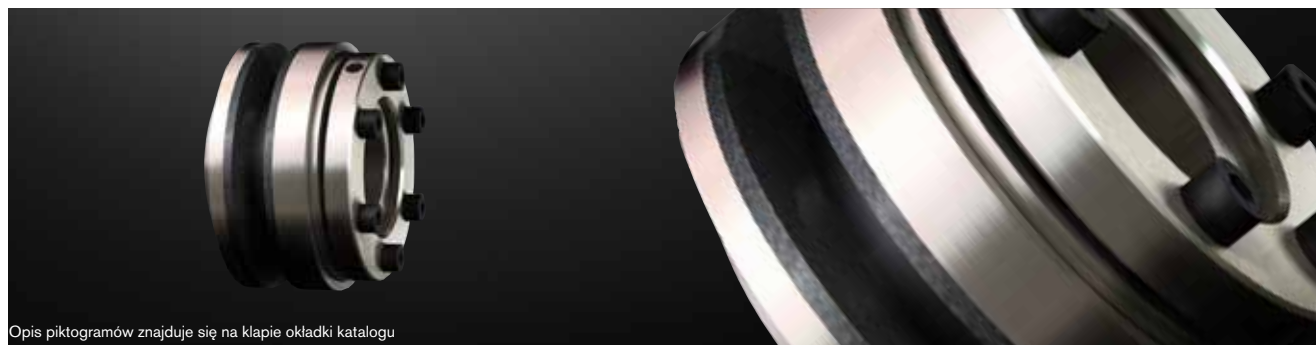
- średnie jednostkowe obciążenia okładzin ciernych
- wartości momentu obrotowego jak w wykonaniu 2TF
- mały spadek momentu obrotowego również przy dłuższym okresie tarcia
- dokładne nastawianie momentu obrotowego



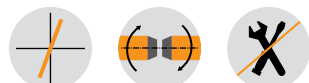
3 TF

- 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



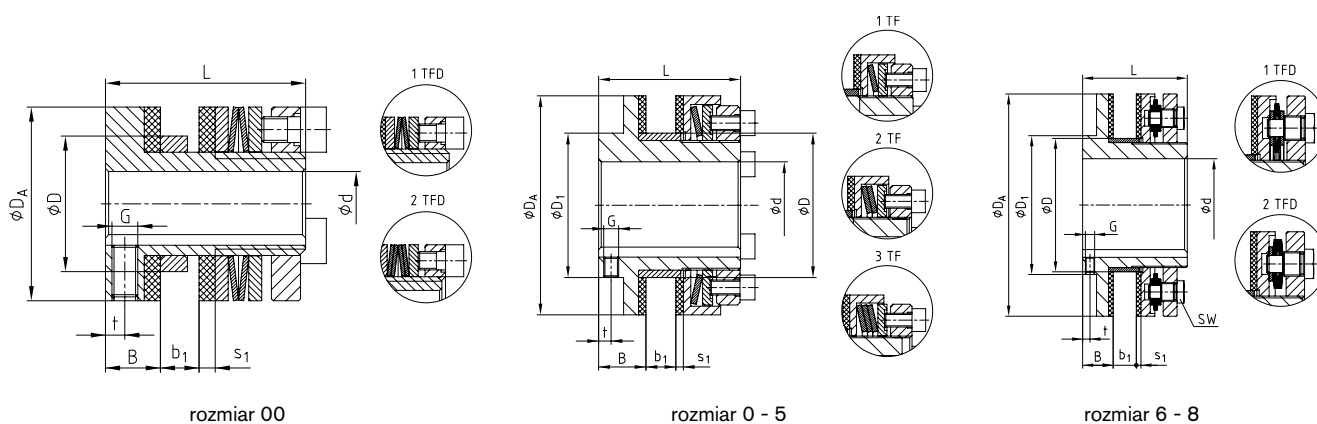
Opis piktogramów znajduje się na klapie okładki katalogu



RUFLEX®

KTR-SI

SYNTEX®



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

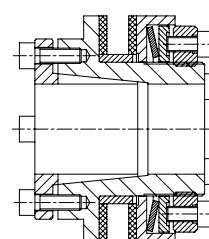
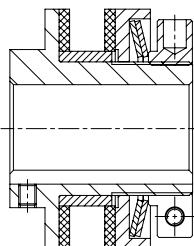
¹⁾ Dla otworów powyżej Ø19, rowki wg DIN 6885/3.

²⁾ Średnica otworu w elemencie napędowym w tolerancji: F8 dla rozmiarów 00 do 4, H8 dla rozmiarów 5 do 8.

³⁾ Z zaciskaną nakrętką nastawczą, stosować wyłącznie w konstrukcjach z ograniczeniami wymiarów montażowych!

⁴⁾ Patrz informacje na str. 230.

na zamówienie:



- z zaciskaną nakrętką nastawczą dla rozmiarów 00 – 5. (standard dla 3TF)
- dla promieniowego nastawiania momentu obrotowego
- ze stożkową tuleją zaciskową (piasta wykonanie 4.5)
- bezwypustowe połączenie wał - piasta

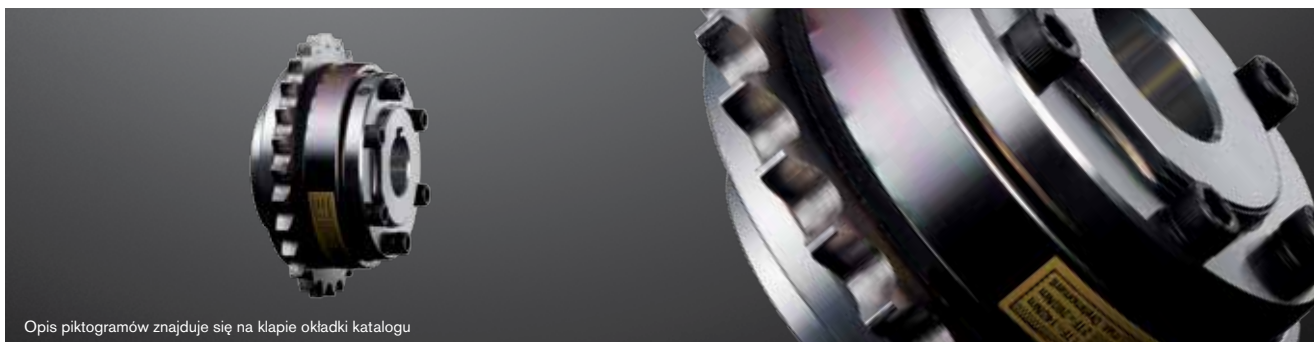
Sposób zamawiania:	RUFLEX® 1	2TF	b ₁ 10	d Ø20
	typ i rozmiar	liczba sprężyn	wymiar b ₁ (szerokość) elementu napędowego	średnica otworu

SYNTEX®-NC

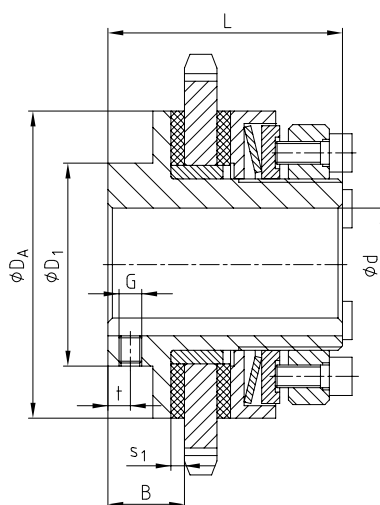
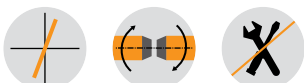
KTR-SI Compact

Sprzęgła przeciążeniowe

RUFLEX® z kołem łańcuchowym



Opis piktogramów znajduje się na klapie okładki katalogu

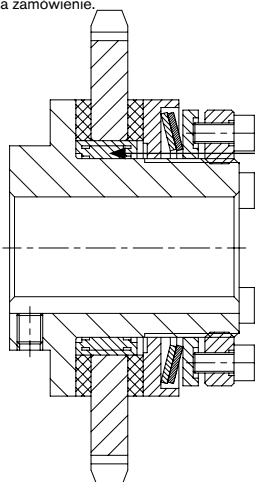


Dane techniczne – wymiary													
rozmiar	maks. prędkość ³⁾ [min. ⁻¹]	momenty obrotowe [Nm]			wymiary [mm]								
		1TF	2TF	3TF ¹⁾	maks. otwór	D ₁	D _A	B	S ₁	L	t	G	standardowe koło łańcuchowe ²⁾
01	6600	5-35	10-70	–	d	22	40	58	16	3	45	4	06B-1 (³ / ₈ x ⁷ / ₃₂) z = 23
1	5600	20-75	40-150	130-200	25	45	68	17	3	52	6	M5	08B-1 (¹ / ₂ x ⁵ / ₁₆) z = 22
2	4300	25-140	50-280	250-400	35	58	88	19	3	57	6	M6	08B-1 (¹ / ₂ x ⁵ / ₁₆) z = 27
3	3300	50-300	100-600	550-800	45	75	115	21	4	68	6	M6	12B-1 (³ / ₄ x ⁷ / ₁₆) z = 22

¹⁾ Z zaciskaną nakrętką nastawczą, stosować wyłącznie w konstrukcjach z ograniczeniami wymiarów montażowych!

²⁾ Minimalna, wymagana liczba zębów / większe koła łańcuchowe na zamówienie.

³⁾ Patrz informacje na str. 230.

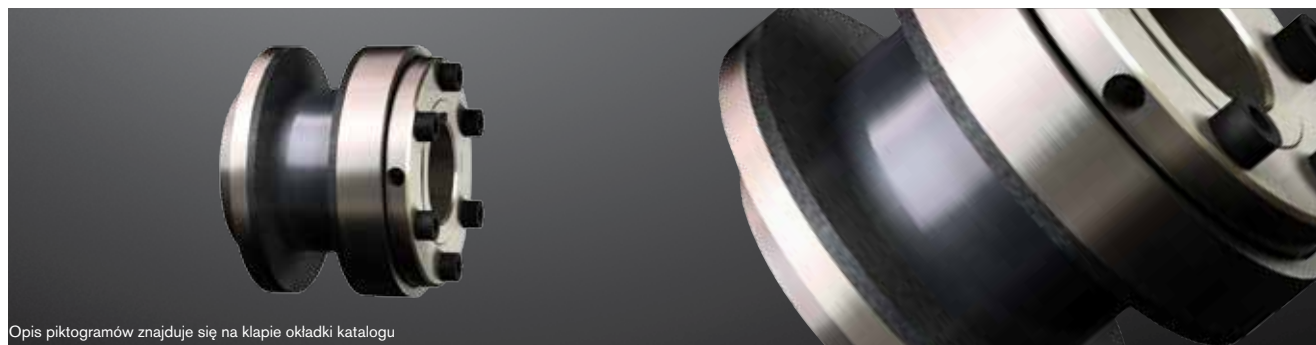


Wykonanie specjalne:

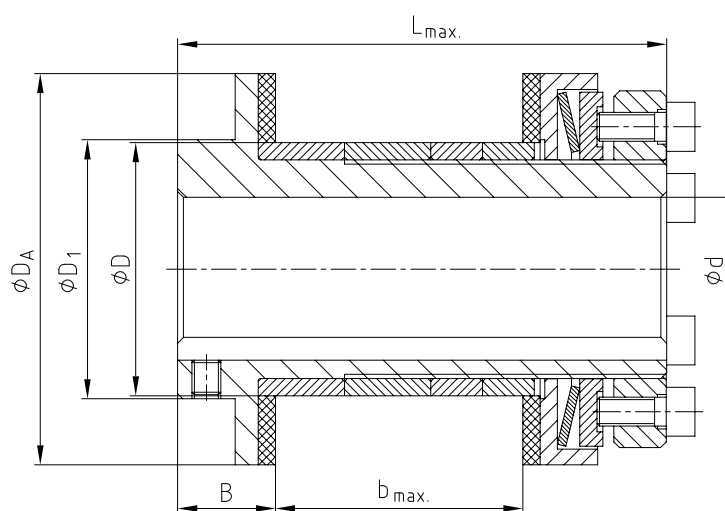
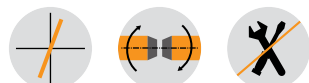
- na zamówienie dostępne z łożyskiem igiełkowym zamiast tulei ślizgowej
- do dużego obciążenia promieniowego na kole łańcuchowym
- do wysokich momentów obrotowych lub długotrwałej pracy na poślizgu

Sposób zamawiania:	RUFLEX® 1	2TF	d Ø20	08B-1 (¹ / ₂ x ⁵ / ₁₆), z=29	100 Nm
	typ i rozmiar	liczba sprężyn	średnica otworu	koło łańcuchowe	nastawa momentu obrotowego

RUFLEX® max.



Opis piktogramów znajduje się na klapie okładki katalogu



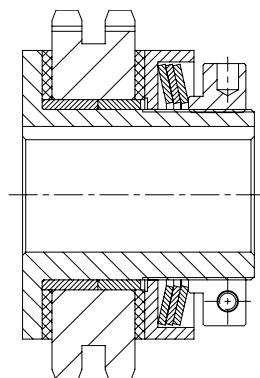
Dane techniczne – wymiary

rozmiar	maks. prędkość ³⁾ [rpm]	momenty obrotowe [Nm]			wymiary [mm]						
		1TF	2TF	3TF ²⁾	maks. otwór	D ₁	D _A	B	maks. b	D ¹⁾	maks. L
01	6600	5-35	10-70	–	22	40	58	16	33	40	70
1	5600	20-75	40-150	130-200	25	45	68	17	43	44	85
2	4300	25-140	50-280	250-400	35	58	88	19	54	58	100
3	3300	50-300	100-600	550-800	45	75	115	21	62	72	115
4	2700	90-600	180-1200	1100-1600	55	90	140	23	91,5	85	154

¹⁾ Tolerancja otworu (w elemencie napędowym): F8.

²⁾ Z zaciskaną nakrętką nastawczą, stosować wyłącznie w konstrukcjach z ograniczeniami wymiarów montażowych!

³⁾ Patrz uwagi na str. 231.



Przykład:

- RUFLEX® max. z kołem łańcuchowym
- możliwość dostawy jako kompletnego zespołu z wstępnie nastawionym momentem

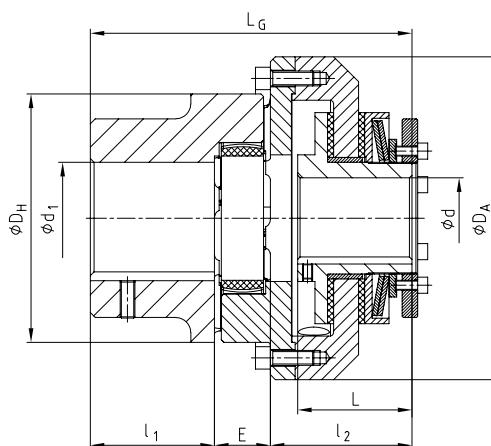
Sposób zamawiania:

RUFLEX® max. 1	2TF	b 35	d Ø20
typ i rozmiar	liczba sprężyn	wymiar b (szerokość) elementu napędowego	średnica otworu

RUFLEX® ze sprzęgłem ROTEX®



Opis piktogramów znajduje się na klapie okładki katalogu



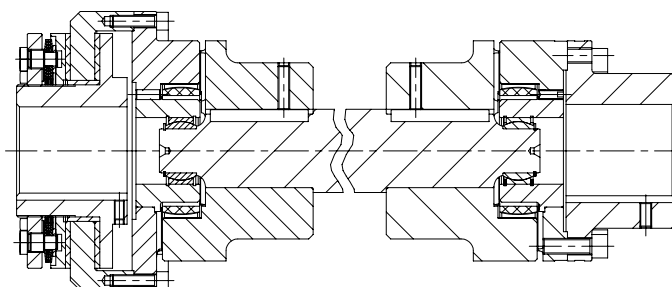
Dane techniczne – wymiary

RUFLEX® rozmiar	ROTEX® rozmiar	RUFLEX® momenty obrotowe [Nm]			ROTEX® momenty obrotowe [Nm] ³⁾		wymiary [mm]									
		1TF	2TF	3TF ²⁾	98 Shore-A		otwór d		maks. otwór d1	DH	DA	l1	l2	E	L	LG
					TKN	TKmax	wstępny	maks.								
00	14	0,5-3	1-5	–	12,5	25	–	10	16	30	44	11	35	13	31	59
0	19	2-10	4-20	–	17	34	–	20 ¹⁾	25	40	63	25	37	16	33	78
01	24	5-35	10-70	–	60	120	–	22	35	55	80	30	50	18	45	98
1	28	20-75	40-150	130-200	160	320	–	25	40	65	98	35	58	20	52	113
2	38	25-140	50-280	250-400	325	650	–	35	48	80	120	45	64	24	57	133
3	48	50-300	100-600	550-800	525	1050	–	45	62	105	162	56	82	28	68	166
4	75	90-600	180-1200	1100-1600	1465	2930	–	55	95	160	185	85	80	40	78	205
5	90	400-800	800-1600	1400-2100	3600	7200	–	65	110	200	260	100	114	45	92	259
6	100	300-1200	600-2400	–	4950	9900	38	80	115	225	285	110	130	50	102	290
7	110	600-2200	1200-4400	–	6000	12000	45	100	125	255	330	120	142	55	113	317
8	140	900-3400	1800-6800	–	11000	22000	58	120	160	372	410	115	65	155	152	372

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

²⁾ Z zaciskaną nakrętką nastawczą, stosować wyłącznie w konstrukcjach z ograniczeniami wymiarów montażowych!

³⁾ Patrz dobór sprzęgieł ROTEX®, str. 10 i nast.



Wykonanie specjalne:

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

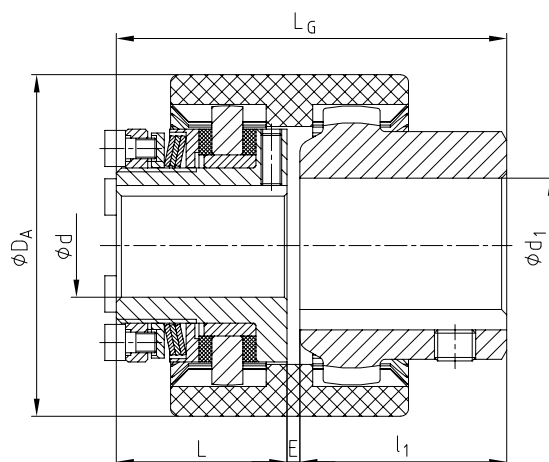
Sposób zamawiania:

RUFLEX® 1	2TF	d Ø20	ROTEX® 28	98 Sh-A	d1 Ø25	100 Nm
typ i rozmiar sprzęgła	liczba sprzężyn	RUFLEX® otwór	typ i rozmiar piasty	łącznik elastyczny	ROTEX® otwór	nastawa momentu obrotowego

RUFLEX® ze sprzęgłem BoWex®



Opis piktogramów znajduje się na klapie okładki katalogu



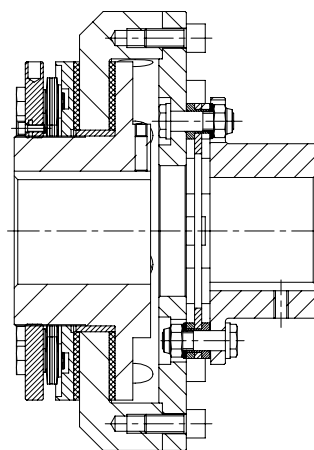
Dane techniczne – wymiary

RUFLEX® rozmiar	BoWex® rozmiar	RUFLEX® momenty obrotowe [Nm]			BoWex® momenty obrotowe [Nm] ³⁾		wymiary [mm]							
							maks. otwór							
		1TF	2TF	3TF ²⁾	TKN	TK max.	d	d ₁	D _A	l ₁	L	E	L _G	
00	19	0,5-3	1-5	–	16	32	10	19	48	25,0	31	2,5	58,5	
0	28	2-10	4-20	–	45	90	20 ¹⁾	28	66	40,0	33	2,5	75,5	
01	38	5-35	10-70	–	80	160	22	38	83	35,5	45	1,0	81,5	
1	48	20-75	40-150	130-200	140	280	25	48	95	45,5	52	1,0	98,5	
2	65	25-140	50-280	250-400	380	760	35	65	132	64,0	57	1,0	122	

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

²⁾ Z zaciskaną nakrętką nastawczą, stosować wyłącznie w konstrukcjach z ograniczeniami wymiarów montażowych!

³⁾ Patrz dobór sprzęgieł BoWex®, str.10 i nast.



Wykonanie specjalne:

- 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	d Ø20	BoWex® 48	d1 Ø25	50 Nm
typ i rozmiar sprzęgła	liczba sprężyn	RUFLEX® otwór	typ i rozmiar piasty	BoWex® otwór	nastawa momentu obrotowego

KTR-SI

Sprzęgło przeciążeniowe

Budowa i działanie

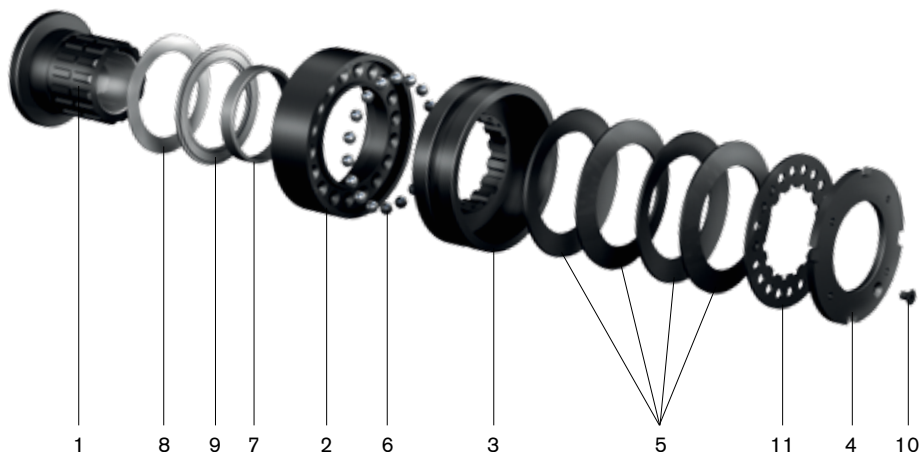
- Zabezpieczenie przeciążeniowe do 8200 Nm
- Wykonanie synchroniczne, niesynchroniczne, lub nierozłączne (w tych samych gabarytach)
- Redukcja pików momentu obrotowego
- Duża dokładność zadziałania nawet po długim okresie użytkowania
- Odłączanie napędu przy przeciążeniu
- Automatycznie ponowna gotowość do pracy



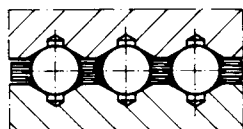
- Różne rozwiązania konstrukcyjne dla większości napędów
- Łatwy montaż i nastawa momentu obrotowego
- Bezobsługowe
- Niewrażliwe na oleje i smary
- Wysoka trwałość, dzięki wysokiej jakości materiałom

Przy przeciążeniu, elementy blokujące (kulki lub rolki) wychodzą z gniazd i następuje względne przesunięcie strony napędowej i napędzanej. Zapobiega to ewentualnym szkodom na skutek przeciążenia. Pierścień przesuwny (3) wykonuje przy tym ruch poosiowy na odległość "H", 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.

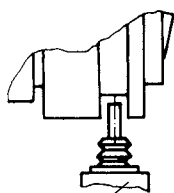
Element	Opis
1	piasta
2	pierścień kołnierzowy
3	pierścień przesuwny
4	nakrętka nastawcza
5	sprężyna talerzowa
6	koszyk kulek
7	tuleja ślizgowa
8	talerz łożyska wzdłużnego
9	igielkowe łożysko wzdłużne
10	wkręt ustalający
11	talerz zabezpieczający



Przy normalnej pracy brak sygnału

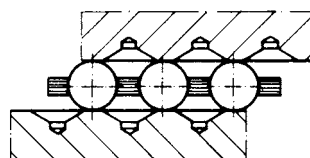


załączone

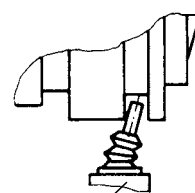


wyłącznik krańcowy

Sygnalizacja przy przeciążeniu



rozłączone



wyłącznik krańcowy

Budowa i działanie

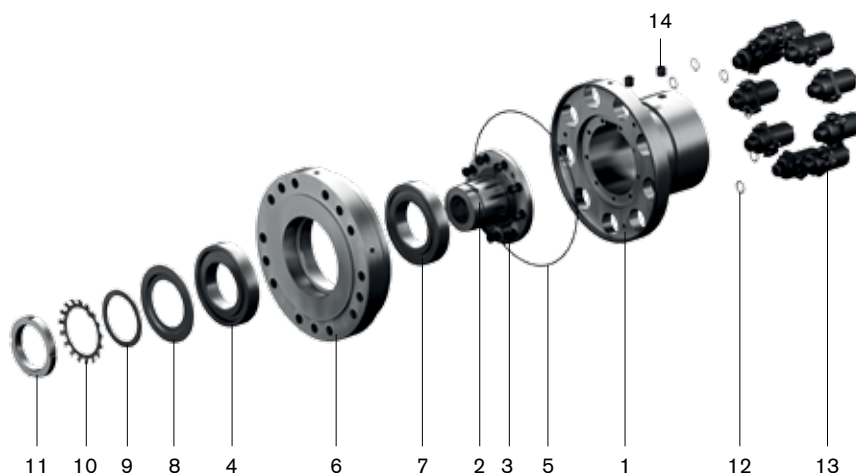
- Sprzęgło przeciążeniowe załączane ręcznie (separujące od obciążenia)
- Wysoka dokładność zadziałania
- Przyłącze kołnierzowe do kół łańcuchowych lub zębatach kół pasowych



- Ze sprzęgłem ROTEX®, GEARex® lub RADEX®-N jako połączenie wał-wał
- Inteligentny dalszy rozwój sprzęgieł ścinających oraz hydraulicznych pierścieni zaciskowych
- Nastawa momentu obr. do 60 000 Nm (nastawy wyższych momentów na zamówienie)

Trzon sprzęgła przeciążeniowego stanowią moduły przeciążeniowe. W przypadku przeciążenia odłączają one stronę napędzającą od napędzanej, chroniąc w ten sposób układ napędowy przed uszkodzeniem. Po usunięciu przeciążenia, moduły są ponownie ręcznie załączane tak, że napęd jest znowu połączony ze stroną napędzaną. Dokonanie żądanej nastawy sprzęgła, generuje za pomocą nakrętki nastawczej, w każdym module przeciążeniowym, zdefiniowane napężenie wstępne na sprężynach talerzowych. Liczba modułów zależy od wymaganego do ustawienia momentu obrotowego. Na zamówienie nastawa sprzęgła może zostać dokonana przez producenta. Jest również możliwe nastawienie sprzęgła po zamontowaniu w maszynie.

Element	Opis
1	piasta
2	kołnierz łożyska
3	śruba cylindryczna
4	łożysko kulkowe
5	oring
6	kołnierz przyłączeniowy KTR-SI FRE
7	łożysko kulkowe
8	pierścień NILOS
9	podkładka
10	podkładka zabezpieczająca
11	nakrętka zabezpieczająca
12	podkładka regulacyjna
13	moduł przeciążeniowy
14	wkręt ustalający

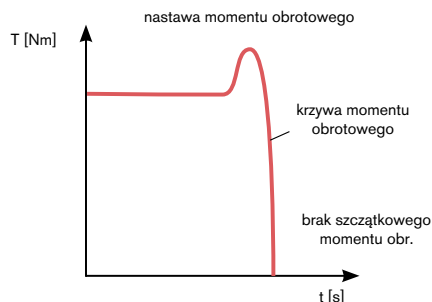


KTR-SI/KTR-SI FRE

Sprzęgło przeciążeniowe

Zasada działania

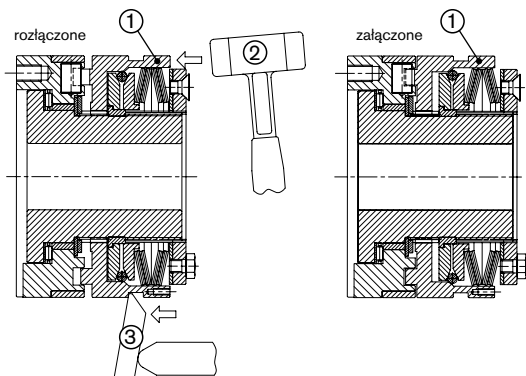
1. Zasada działania sprzęgła przeciążeniowego typ FR/ FRE



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, co pozwala na spokojne zatrzymanie się masy bezwładności. Po wyeliminowaniu przeciążenia sprzęgło może być ponownie załączone. Powtórne załączenie dokonuje się ręcznie lub poprzez mechanizm.

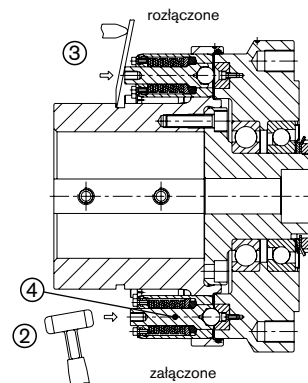
Ponowne załączenie dla FR



Instrukcja powtórznego załączania dla FR:

Powtórne załączenie sprzęgła następuje dzięki osiowemu naciskowi na pierścień przesuwny (1). Zależnie od dostępnych narzędzi, możliwość itp., powtórne załączenie można uzyskać w różny sposób: przez kilka uderzeń gumowym młotkiem (2) osiowo w pierścień przesuwny (rysunek powyżej), za pomocą dźwigni (3) lub za pomocą układu pneumatycznego lub hydraulicznego (zmechanizowana czynność powtórznego załączenia).

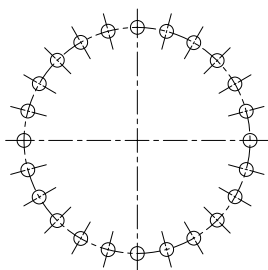
Ponowne załączenie dla FRE



Instrukcja powtórznego załączania dla FRE:

Po wyeliminowaniu przeciążenia, należy prawidłowo ustawić stronę napędzającą i napędzaną względem siebie. Za pomocą gumowego młotka (2) lub dźwigni (3) ponownie ręcznie zasprzęglić moduły przeciążeniowe (4). Powtórne zasprzęglenie jest głośnie. Sprzęgło przeciążeniowe jest ponownie gotowe do pracy.

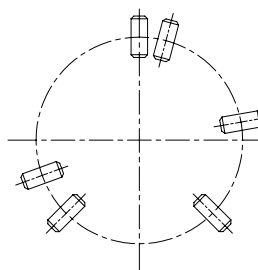
2. niesynchroniczne DK



Swobodne ponowne włączenie po przeciążeniu.

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

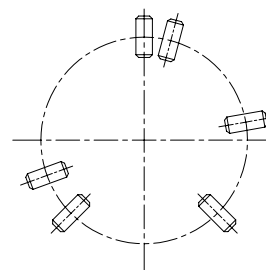
3. synchroniczne SR



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°.

4. nierozłączne SGR

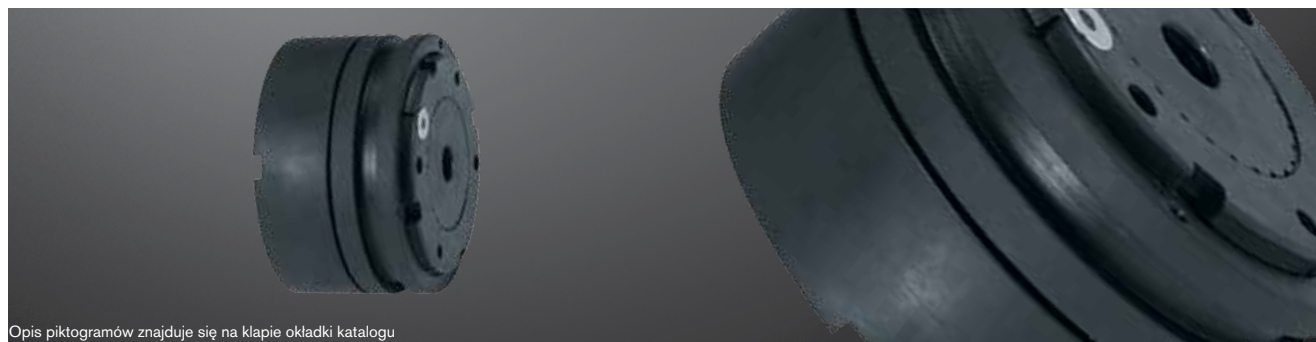


Wykonanie SGR jedynie stwierdza przeciążenie nie powodując rozłączenia napędu. W przypadku przeciążenia można jedynie uzyskać sygnał z wyłącznika krańcowego. Nie jest możliwe mechaniczne rozłączenie strony napędzanej i napędzającej.

KTR-SI

Sprzęgło przeciążeniowe

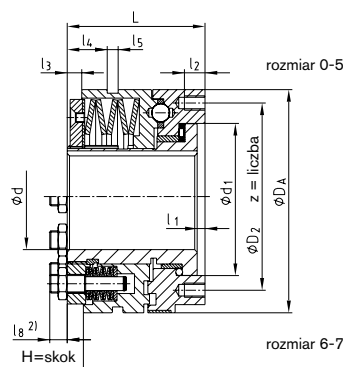
Typ standard



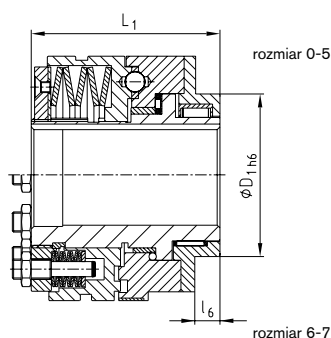
Opis piktogramów znajduje się na klapie okładki katalogu



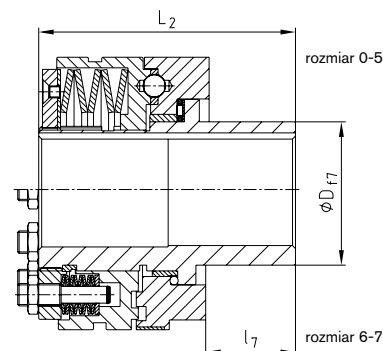
Typ FT



Typ KT



Typ LT



Dane techniczne

rozmiar	momenty obrotowe [Nm]												masa sprzęgła z maks. otwo- rem [kg]
	typ DK				typ SR oraz SGR				typ FR				
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	n _{maks.} [min. ⁻¹] ³⁾	
0	2,5-5	5-20	–	20-40	5-10	10-40	–	–	5-10	10-20	20-40	6000	0,41
1	6-12	12-25	25-55	55-100	12-25	25-50	50-100	–	12-25	25-50	50-100	5000	1,30
2	12-25	25-50	50-120	120-200	25-50	50-100	100-200	–	25-50	50-100	100-200	4000	2,27
3	25-50	50-100	100-250	200-450	50-100	100-200	200-450	–	50-100	100-200	200-450	3500	3,88
4	50-100	100-200	200-500	500-1000	100-200	200-400	400-800	800-2000	100-200	200-400	400-800	3000	8,34
5	85-250	230-600	300-1000	600-2000	170-450	350-900	600-1800	1200-3400	170-450	350-900	600-1800	2300	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

Wymiary [mm]

rozmiar	otwór d		d ₁	D	D ₁	D ₂	D _A	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	L	L ₁	L ₂	z	H=skok			
	wstępny b	maks.																	DK	SR	SGR	FR
0	7	20	41,0	28	38	48	55	4,0	6,5	3,0	7,5	9	8	27,5	38,5	51,0	66,0	6xM5	1,4	1,2	0,6	1,6
1	10	25	60,0	38	50	70	82	4,0	8,0	6,0	11,5	9	10	33,0	52,0	70,0	85,0	6xM5	2,3	1,8	0,8	2,3
2	14	35	78,0	52	60	89	100	5,0	10,0	5,0	12,0	9	12	39,0	61,0	78,0	100,0	6xM6	2,4	2,0	1,1	3,0
3	18	45	90,5	65	80	105	120	5,0	12,0	8,5	21,0	10	12	47,0	78,0	96,0	125,0	6xM8	2,7	2,2	1,2	3,5
4	24	55	105,0	78	100	125	146	6,5	15,0	11,0	27,0	9	16	52,5	100,0	124,5	152,5	6xM10 ¹⁾	3,7	2,5	1,2	3,8
5	30	65	120,5	90	120	155	176	6,5	17,0	12,0	33,0	9	18	57,5	113,5	140,0	171,0	6xM12 ¹⁾	4,6	3,0	1,6	4,5
6 ²⁾	40	80	136,0	108	130	160	200	7,0	20,0	14,0	39,0	9	20	64,0	119,0	150,0	183,0	6xM12 ²⁾	5,0	3,5	2,5	–
7 ²⁾	50	100	168,0	135	160	200	240	8,0	25,0	15,0	46,0	9	25	72,0	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 l8 = 15 mm, rozmiar 7: wymiar l8 = 21 mm.

³⁾ Patrz informacje na str. 230.

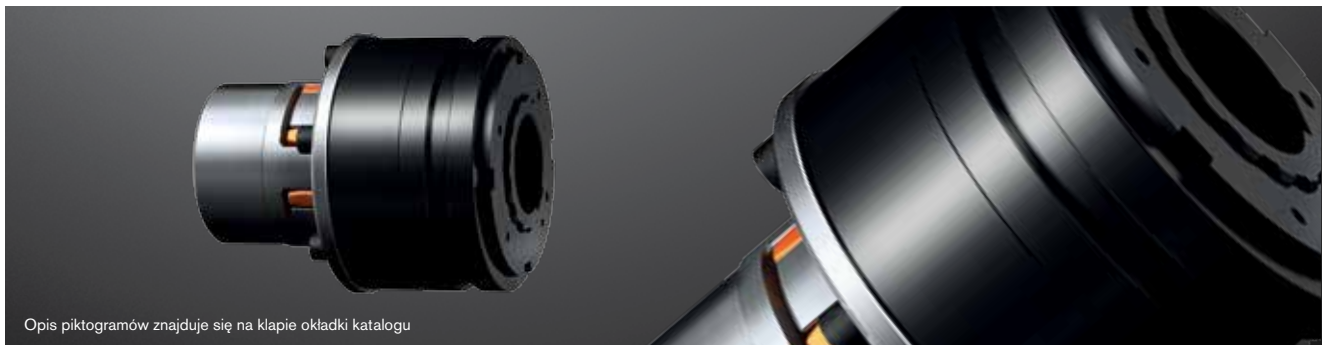
Sposób zamawiania:

KTR-SI 2	FR	FT	T2	d Ø20	40 Nm
rodzaj i rozmiar sprzęgła	wykonanie [DK/SR/SGR]	typ piasty	zestaw sprężyn	otwór	nastawa momentu obr.

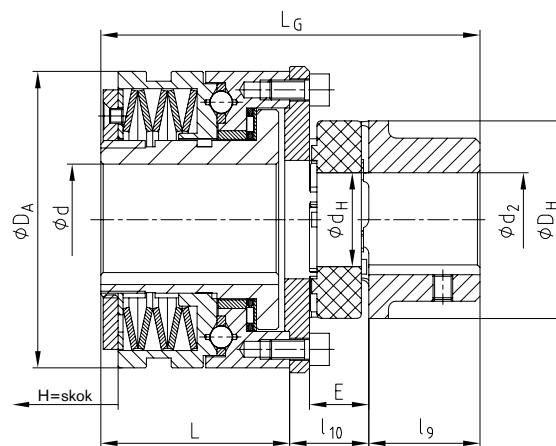
KTR-SI

Sprzęgło przeciążeniowe

KTR-SI ze sprzęgłem ROTEX®



Opis piktogramów znajduje się na klapie okładki katalogu



Dane techniczne											
KTR-SI rozmiar	momenty obrotowe [Nm] dla wykonania DK				momenty obrotowe [Nm] dla wykonania SR i SGR				momenty obrotowe [Nm] dla wykonania FR		
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3
0	2,5-5	5-20	–	20-40	5-10	10-40	–	–	5-10	10-20	20-40
1	6-12	12-25	25-55	55-100	12-25	25-50	50-100	–	12-25	25-50	50-100
2	12-25	25-50	50-120	120-200	25-50	50-100	100-200	–	25-50	50-100	100-200
3	25-50	50-100	100-250	200-450	50-100	100-200	200-450	–	50-100	100-200	200-450
4	50-100	100-200	200-500	500-1000	100-200	200-400	400-800	800-2000	100-200	200-400	400-800
5	85-250	230-600	300-1000	600-2000	170-450	350-900	600-1800	1200-3400	170-450	350-900	600-1800
6	180-480	360-960	720-1950	1600-3300	300-750	600-1500	1200-3000	2900-5800	–	–	–
7	250-520	500-1050	1000-2100	2000-3600	550-1100	1100-2200	2200-4400	3000-8200	–	–	–

Dane techniczne – wymiary																
KTR-SI rozmiar	ROTEX® rozmiar	momenty obrotowe ROTEX [Nm] ¹⁾		maks. średnica otworu [mm]		wymiary [mm]								H=skok [mm]		
		98 Sh-A												wykonanie		
		T _{KN}	T _{Kmax}	d	d ₂	d _H	D _H	D _A	l ₉	l ₁₀	E	L	L _G	DK	SR	FR
0	19	17	34	20	24	18	40	55	25	22	16	38,5	85,5	1,4	1,2	1,6
	28	160	320		38	30	65		35	28,5	20		102			
1	24	60	120	25	28	27	55	82	30	24	18	52	106	2,3	1,8	2,3
	38	325	650		45	38	80		45	32,5	24		129,5			
2	28	160	320	35	38	30	65	100	35	28	20	61	124	2,4	2,0	3,0
	48	525	1050		60	51	105		56	38	28		155			
3	38	325	650	45	45	38	80	120	45	32	24	78	155	2,7	2,2	3,5
	55	685	1370		70	60	120		65	43	30		186			
4	48	525	1050	55	60	51	105	146	56	38	28	100	194	3,7	2,5	3,8
	75	1920	3840		95	80	160		85	56,5	40		241,5			
5	55	685	1370	65	70	60	120	176	65	44	30	113,5	222,5	4,6	3,0	4,5
	90	3600	7200		110	100	200		100	62	45		275,5			
6	100	4950	9900	80	115	113	225	200	110	72	50	119	301	5,0	3,5	–
7	110	7200	14400	100	125	127	255	240	120	78	55	141	339	5,5	4,0	–

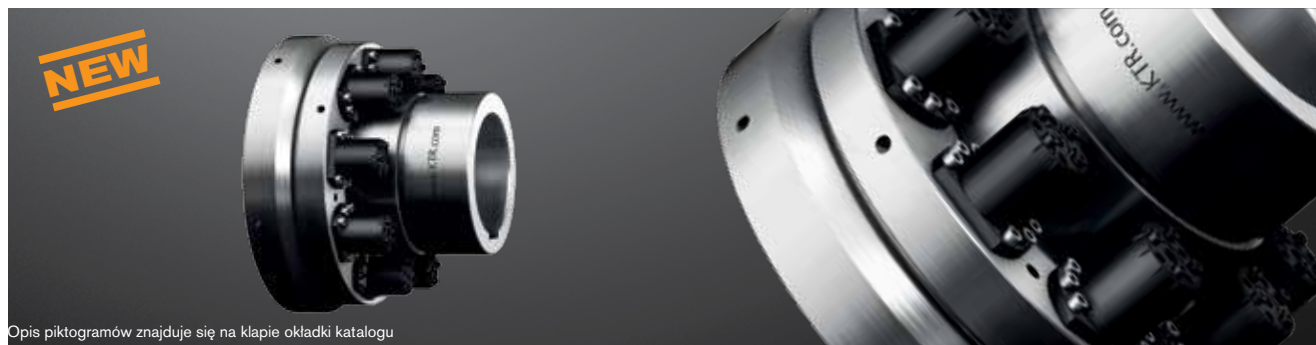
¹⁾ Patrz dobór sprzęgieł ROTEX®, str. 10 i nast.

Sposób zamawiania:	KTR-SI 2	DK	T2	d Ø20	ROTEX® 28	d ₂ Ø25	40 Nm
	rodzaj i rozmiar sprzęgła	wykonanie	zestaw sprężyn	KTR-SI otwór	rodzaj i rozmiar	ROTEX® otwór	nastawa momentu obr.

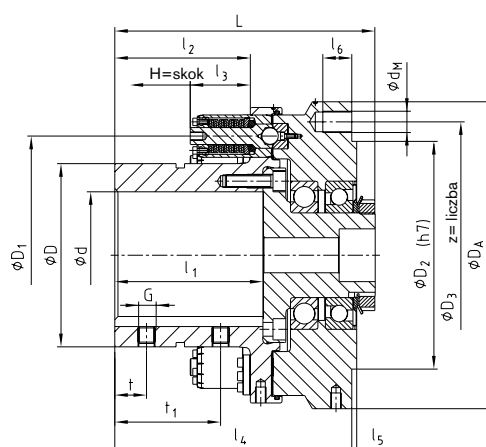
KTR-SI FRE

Sprzęgło przeciążeniowe

Typ standard



Opis piktogramów znajduje się na klapie okładki katalogu



Momenty obrotowe [Nm]

rozmiar	typ modułów	3 moduły		6 modułów		9 modułów	
		min.	maks.	min.	maks.	min.	maks.
9	1T2	1000	4000	2000	8000	—	—
	1T3	2000	5500	4000	11000	—	—
12	1T2	1300	5000	2600	10000	3900	15000
	1T3	2400	6700	4800	13400	7200	20100
15	1T2	1700	6000	3400	12000	5100	18000
	1T3	3000	8200	6000	16400	9000	24600
20	2T2	5000	15000	10000	30000	15000	45000
	2T3	10000	20000	20000	40000	30000	60000

Dane techniczne – wymiary

Dane techniczne – wymiary																									
rozmiar ¹⁾	otwór maks.	wymiary [mm]																			maks. dopuszczalne siły na kołnierzu [kN] ²⁾		prędkość ³⁾ [min. ⁻¹]	masa z maks. otworem [kg]	
		d	D	D ₁	D ₂	D ₃	D _A	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	G	t	t ₁	L	d _M	z	rozstaw	H=skok	siła promieniowa			siła osiowa
9	90	135	185	200	225	260	120	110	56,7	197	2,5	17,5	12	25	75	213,5	12	12	12x30°	5,2	18	13	3300	38	
12	120	173	225	215	252	290	140	128	56,7	224	4,5	27,5	16	30	100	246	20	15	20x18°	5,2	26	18	2300	57	
15	150	215	270	245	282	324	170	160	56,7	258	4,5	27,5	20	40	120	281	20	15	20x18°	5,2	30	20	2050	81	
20	200	285	370	330	375	460	220	200	88,4	341	5	33,0	20	50	150	366	24	18	24x15°	8,9	50	40	1550	211	

¹⁾ Inne rozmiary na zamówienie.

²⁾ Większe siły na zamówienie.

³⁾ Wyższe prędkości na zamówienie, patrz informacje na str. 230.

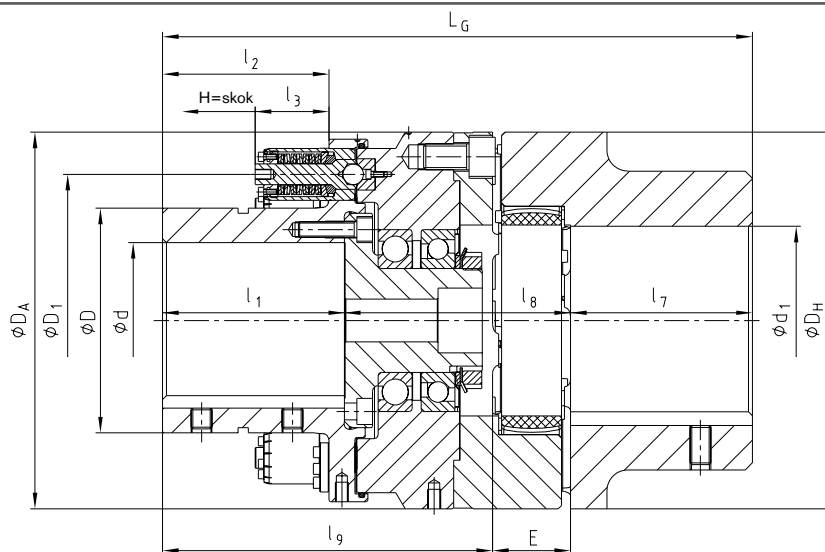
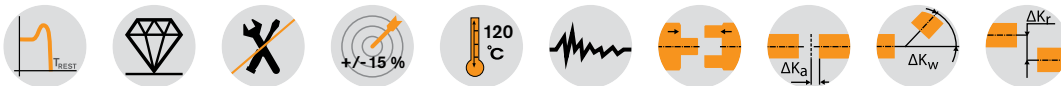
Sposób zamawiania:

KTR-SI FRE 12	1T3	9	d Ø85	12000 Nm
rodzaj i rozmiar sprzęgła	typ modułów	liczba modułów	KTR-SI FRE otwór	nastawa momentu obr.

KTR-SI FRE

Sprzęgło przeciążeniowe

KTR-SI FRE ze sprzęgłem ROTEX®



Momenty obrotowe [Nm]							
rozmiar	typ modułów	3 moduły		6 modułów		9 modułów	
		min.	maks.	min.	maks.	min.	maks.
9	1T2	1000	4000	2000	8000	-	-
	1T3	2000	5500	4000	11000	-	-
12	1T2	1300	5000	2600	10000	3900	15000
	1T3	2400	6700	4800	13400	7200	20100
15	1T2	1700	6000	3400	12000	5100	18000
	1T3	3000	8200	6000	16400	9000	24600
20	2T2	5000	15000	10000	30000	15000	45000
	2T3	10000	20000	20000	40000	30000	60000

Dane techniczne – wymiary																					
rozmiar ¹⁾	ROTEX®			maks. otwór		wymiary [mm]													T _A [Nm]	prędkość ²⁾ [min. ⁻¹]	masa z maks. otworem [kg]
	rozmiar	moment obr. [Nm] 64 Sh-D ³⁾		d	d ₁																
		T _{KN}	T _{Kmax}			D	D ₁	D _H	D _A	l ₁	l ₂	l ₃	l ₇	l ₈	l ₉	E	L _G	H=skok			
9	90	4500	9000	90	110	135	185	200	260	120	110	56,7	100	133	217	45	362	5,2	117	3300	59
12	125	12500	25000	120	125	173	225	290	290	146	130	56,7	140	165	254	60	454	5,2	560	2300	106
15	140	16000	32000	150	160	215	270	320	324	170	160	56,7	155	176	292	65	512	5,2	560	2050	147
20	180	35000	70000	200	200	285	370	420	460	220	200	88,4	195	227	381	85	661	8,9	970	1550	349

¹⁾ Inne rozmiary na zamówienie.

²⁾ Wyższe prędkości na zamówienie, patrz informacje na str. 230.

³⁾ Patrz dobór sprzęgieł ROTEX®, str. 10 i nast.

Sposób zamawiania:	KTR-SI FRE 12	1T3	9	d Ø85	ROTEX® 125	d ₁ Ø85	12000 Nm
	rodzaj i rozmiar sprzęgła	typ modułów	liczba modułów	KTR-SI FRE otwór	rodzaj i rozmiar	ROTEX® otwór	nastawa momentu obr.

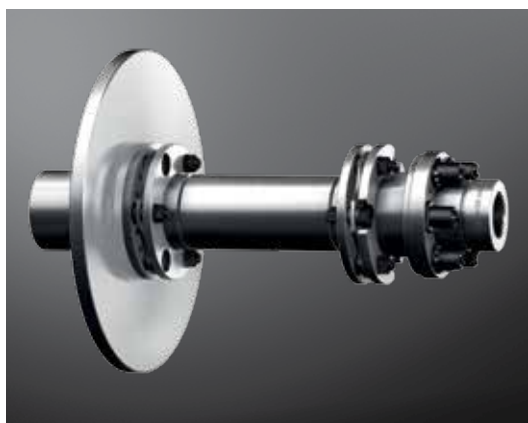
Wykonania specjalne



KTR-SI FRE ze sprzęgłem GEARex® i zintegrowaną tarczą hamulcową



KTR-SI FRE ze sprzęgłem REVOLEx® i tarczą ograniczającą luz poosiowy



KTR-SI FRE ze sprzęgłem RADEX®-N i zintegrowaną tarczą hamulcową



KTR-SI FRE z kołem łańcuchowym

RUFLEX®

KTR-SI

SYNTEX®

SYNTEX®-NC

KTR-SI Compact

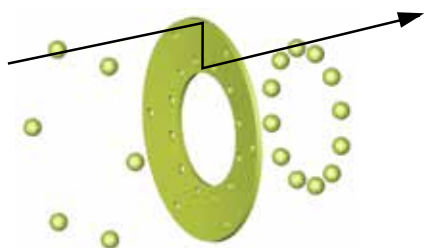
Sprzęgła
przeciążeniowe

Budowa i działanie

- 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
- Wykonanie niesynchroniczne lub synchroniczne
- Automatycznie ponowna gotowość do pracy



przepływ momentu obr.

SYNTEX® jest kształtowym sprzęgłem przeciążeniowym. Elementem przenoszącym moment obrotowy jest dziurkowana sprężyna talerzowa (rozwiązanie opatentowane).

SYNTEX®
wykonanie z kołnierzem montażowym



SYNTEX®
wykonanie z kołem łańcuchowym

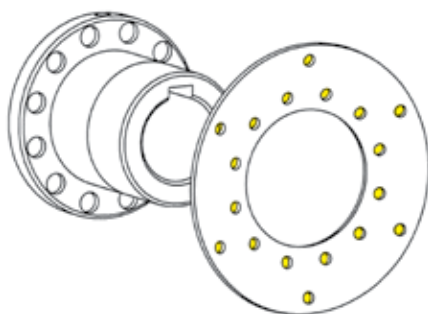


SYNTEX®
wykonanie ze sprzęgłem ROTEX® GS

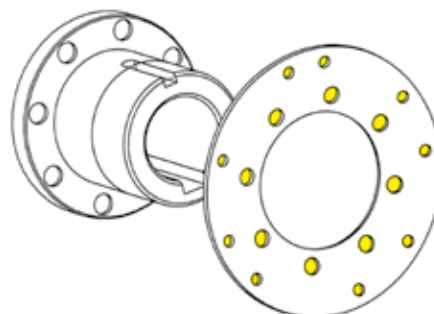


Budowa i działanie

Wykonanie niesynchroniczne DK



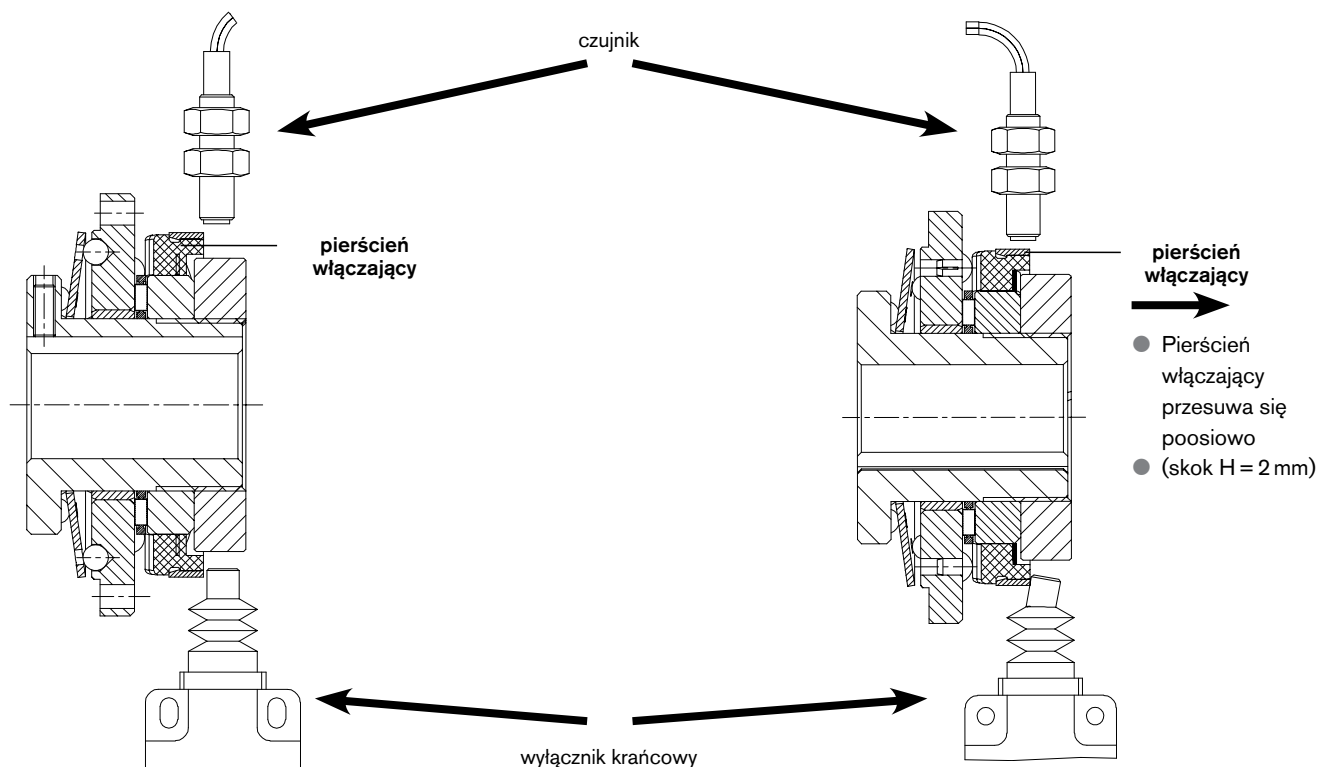
Wykonanie synchroniczne SK



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, kulki mogą ponownie wejść i pozostać we wgłębieniach sprężyny talerzowej.

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 zasprężalania, np. 180°).

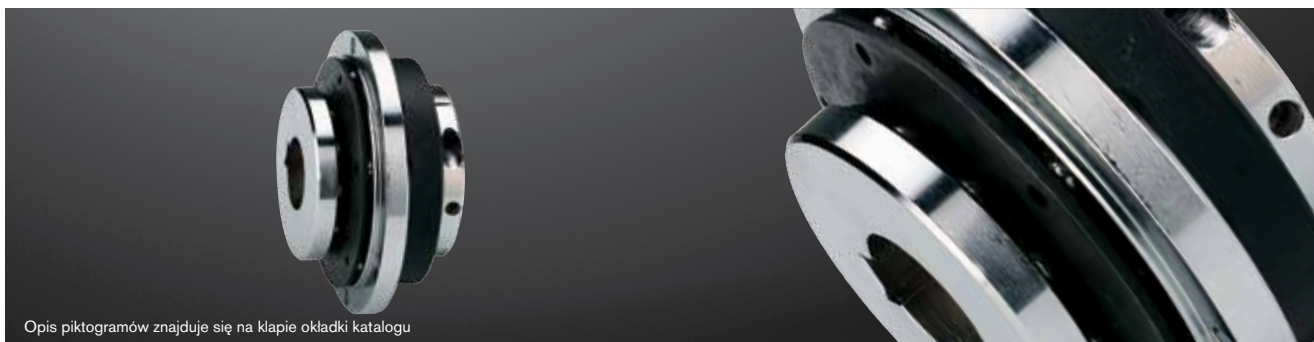
Sygnalizacja za pomocą wyłącznika krańcowego lub czujnika w przypadku przeciążenia



Normalna praca:
brak sygnału z czujnika lub wyłącz-
nika krańcowego

Przy przeciążeniu:
Poosiwowe przesunięcie pierścienia włączają-
cego, uruchamia czujnik lub wyłącznik krańcowy.
Wysłany sygnał może być użyty do odpowied-
niego sterowania (np. stop silnika).

Typ standard



Opis piktogramów znajduje się na klapie okładki katalogu



Dane techniczne – wymiary

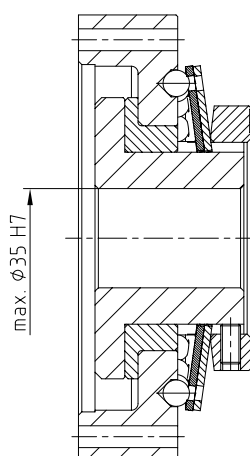
rozmiar	momenty obrotowe [Nm]				maks. prędkość obr. ¹⁾ [min. ⁻¹]	wymiary [mm]															
	niesynchroniczne DK		synchroniczne SK			maks. otwór	D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D _A	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	d _L	L	z	H=skok
	DK ₁	DK ₂	SK ₁	SK ₂																	
20	6-20	15-30	10-20	20-65	1500	20	48	54	61,5	65	71	80	8	2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

Dane techniczne – piasta 4.5

rozmiar	wymiar [mm]							moment dokręcania T _A [Nm]
	d _{1max.}	l ₆	l ₇	l ₈	L ₁	s	śruby zaciskające	
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 dla piasty 4.5

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

¹⁾ Patrz informacje na str. 230.

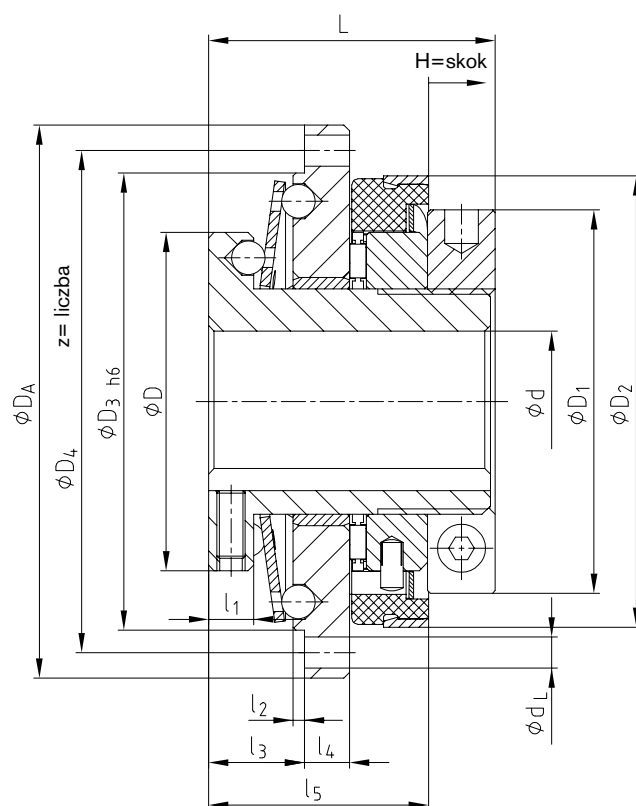
Wykonanie specjalne:

- SYNTEX® 35 z przyłączem kołnierzym
- zakres nastawy momentu obr. do 360 Nm
- możliwe przystosowanie kołnierza sprzęgła do istniejącej konstrukcji maszyny

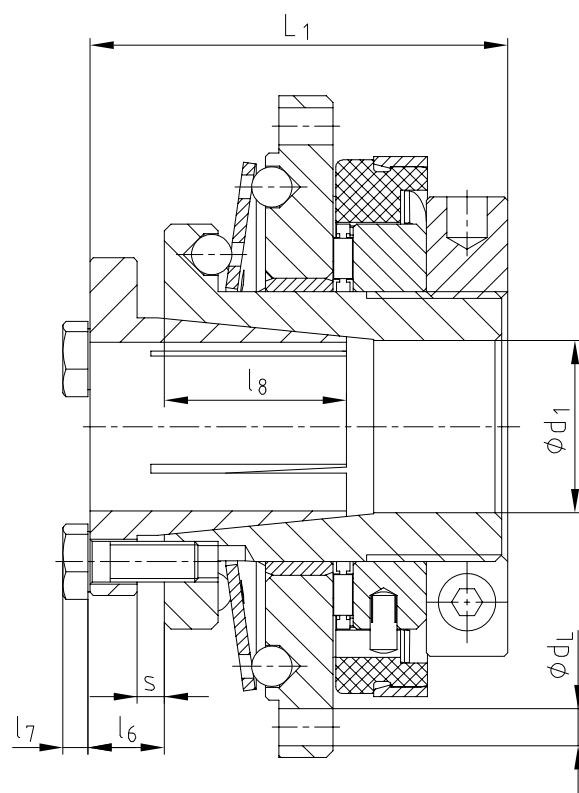
Sposób
zamawiania:

SYNTEX® 25	d Ø20	DK1	1.0	45 Nm
typ i rozmiar	otwór	wykonanie [DK/SK]	wykonanie piasty	nastawa momentu obrotowego

piasta 1.0



piasta 4.5



RUFLEX®

KTR-SI

SYNTEX®

SYNTEX®-NC

KTR-SI Compact

Sprzęgła
przeciążeniowe

SYNTEX® z kołem łańcuchowym



Opis piktogramów znajduje się na klapie okładki katalogu



Dane techniczne – wymiary

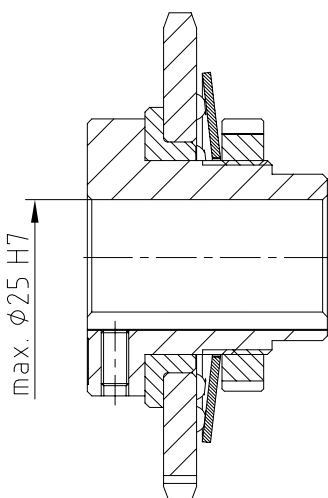
rozmiar	momenty obrotowe [Nm]				maks. prędkość obr.[min. ⁻¹] ²⁾	wymiar [mm]																	
	niesynchroniczne DK		synchroniczne SK			maks. otwór	standardowe koło łańcuchowe ¹⁾																
	DK1	DK2	SK1	SK2			d	D	D ₁	D ₂	l ₁	l ₃	l ₅	L	H=skok								
20	6-20	15-30	10-20	20-65	1500	20	06B-1 (³ / ₈ x ⁷ / ₃₂) z = 25									48	54	61,5	8	14	33	45	2
25	20-60	45-90	25-65	40-100	1500	25	08B-1 (¹ / ₂ x ⁵ / ₁₆) z = 24									60	68	80	8	15	37	50	2
35	25-80	75-150	30-100	70-180	1000	35	08B-1 (¹ / ₂ x ⁵ / ₁₆) z = 29									75	78	91	10	19	41	60	2
50	60-180	175-300	80-280	160-400	1000	50	12B-1 (³ / ₄ x ⁷ / ₁₆) z = 27									105	108	121	12	23	52	70	2

Dane techniczne – piasta 4.5

rozmiar	wymiary [mm]							moment dokręcania T _A [Nm]
	d ₁ max.	l ₆	l ₇	l ₈	L ₁	s	śruby zaciskające	
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 dla piasty 4.5

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

¹⁾ z = minimalna, wymagana liczba zębów / większe koła łańcuchowe na zamówienie.²⁾ Patrz informacje na str. 230.

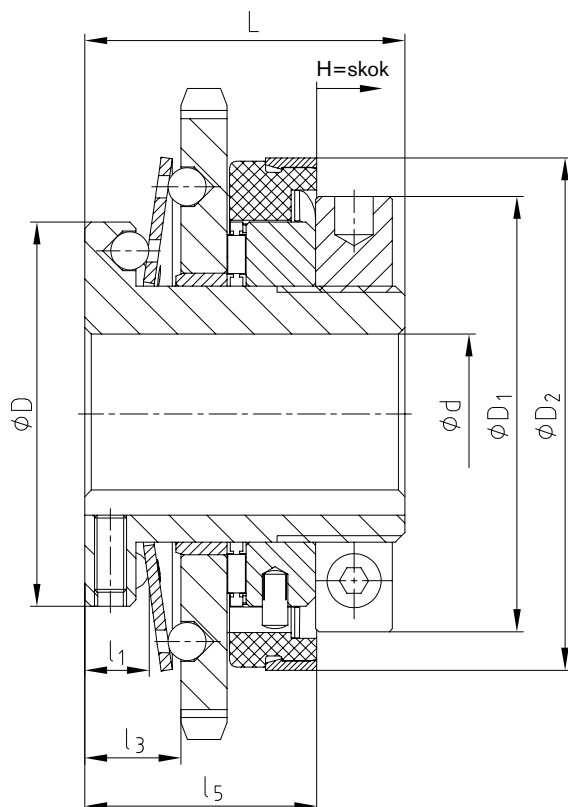
Wykonanie specjalne:

- 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)

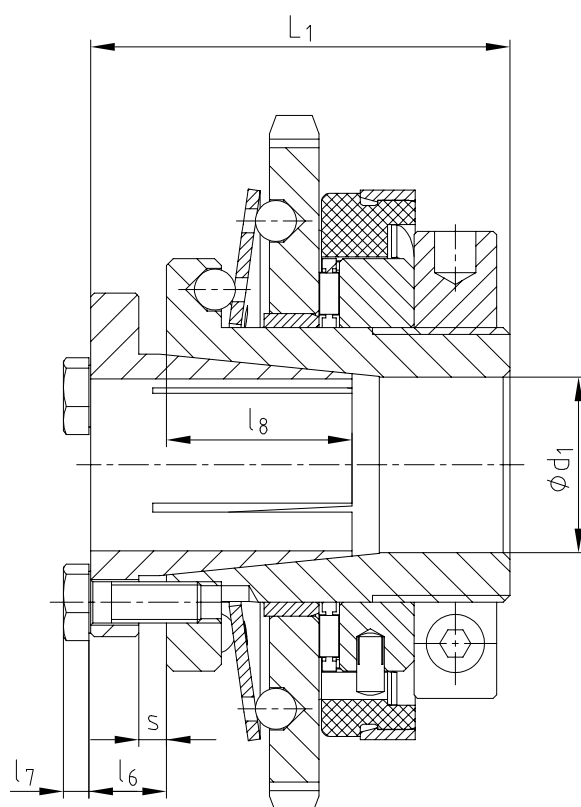
Sposób
zamawiania:

SYNTEX® 25	DK1	1.0	d Ø20	08 B-1 ($\frac{1}{2} \times \frac{5}{16}$), z=29	45 Nm
typ i rozmiar	wykonanie [DK/SK]	wykonanie piasty	otwór	koło łańcuchowe	nastawa momentu obrotowego

piasta 1.0



piasta 4.5



Opis piktogramów znajduje się na klapie okładki katalogu



Technical drawing of a mechanical assembly in cross-section. The drawing shows a complex assembly with various components, including a large base plate, a central vertical component, and a smaller component on the right. Dimensions are indicated as follows:

- L_1 : Total length of the assembly.
- l_8 : Length of a specific component or section.
- S : Thickness of a plate or flange.
- l_7 and l_6 : Horizontal dimensions at the bottom left, likely indicating the position of a mounting or connection point.
- $\varnothing D_1$: Diameter of a hole in the rightmost component.

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

rozmiar	maks. otwór	wymiary [mm]							moment dokręcania T _A [Nm]
	d ₁	l ₆	l ₇	l ₈	l ₉	L ₁	s	śruby zaciskające	
20	20	9	3,5	23	10	54	3	4 x M5	8,5
25	25	11	4,0	28	11	61	4.	4 x M6	14
35	35	10	4,0	31	13	70	4.	4 x M6	14
50	50	12	4,0	37	14	82	6	4 x M6	14

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

2) Patrz informacje na str. 230.

Sposób zamawiania:	SYNTEX® 25	DK1	1.0	d Ø20	AT10, z=24	30	45 Nm
	typ i rozmiar	wykonanie [DK/SK]	wykonanie piasty	otwór	koło pasowe	szerokość pasa zębatego	nastawa momentu obrotowego

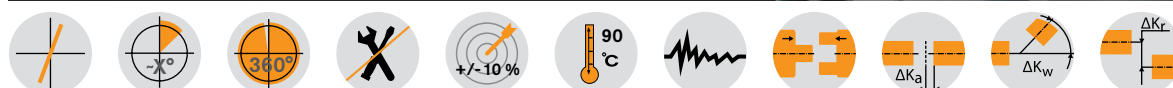
SYNTEX®

Bezluzowe sprzęgło przeciążeniowe

SYNTEX® ze sprzęgłem ROTEX® GS



Opis piktogramów znajduje się na klapie okładki katalogu

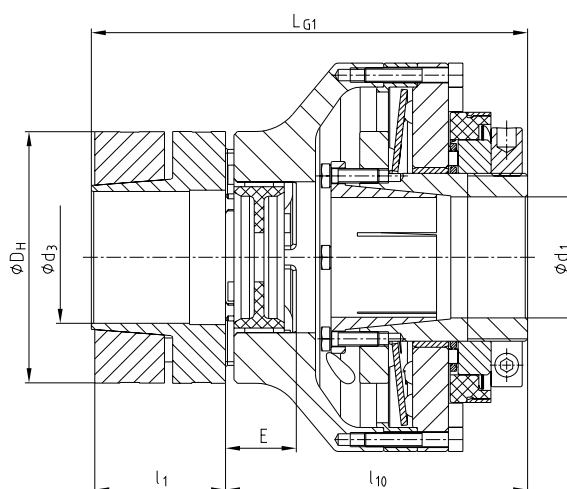
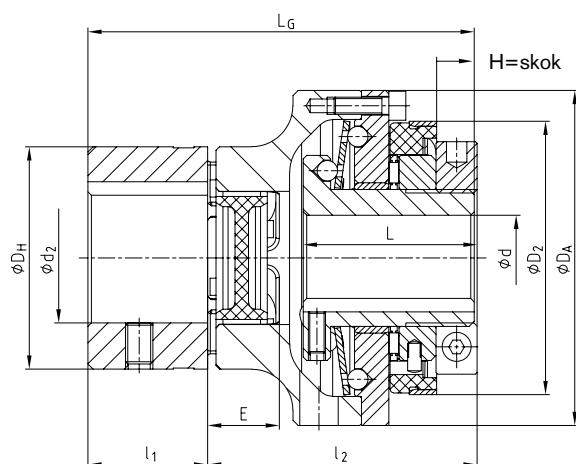


piasta 1.0

piasta 1.0

piasta 6.0

piasta 4.5



Dane techniczne – wymiary

SYNTEX® rozmiar	ROTEX® GS rozmiar	momenty obrotowe [Nm]						maks. prędk. obr. [min. ⁻¹] ²⁾	wymiary [mm]														
		niesynchroniczne DK		synchroniczne SK		ROTEX® GS 98 Sh A-GS ¹⁾			maks. otwór				D ₂	D _H	D _A	l ₁	l ₂	l ₁₀	E	L	L _G	L _{G1}	H=skok
		DK1	DK2	SK1	SK2	T _{KN}	T _{Kmax.}		d	d ₁	d ₂	d ₃											
20	24	6-20	15-30	10-20	20-65	60	120	1500	20	20	28	28	61,5	55	80	30	70	83	18	45	100	113	2
25	28	20-60	45-90	25-65	40-100	160	320	1500	25	25	38	38	80	65	98	35	78	91	20	50	113	126	2
35	38	25-80	75-150	30-100	70-180	325	650	1000	35	35	45	48	91	80	120	45	91	105,5	24	60	136	150,5	2
50	48	60-180	175-300	80-280	160-400	525	1050	1000	50	50	62	55	121	105	162	56	111	12,6	28	70	167	182	2

Średnice otworów (pasowanie H7/h6) i odpowiednie przenoszone momenty obrotowe T_R dla piasty 4.5

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

¹⁾ Patrz dobór sprzęgieł ROTEX® GS str. 18 i nast.

²⁾ Patrz informacje na str. 230.

Sposób zamawiania:

SYNTEX® 25	DK1	1.0	d Ø20	ROTEX® GS 28	98 ShA-GS	1.0	d ₂ Ø25	50 Nm
typ i rozmiar	wykonanie	wykonanie piasty	otwór	typ i rozmiar sprzęgła	łącznik elastyczny	wykonanie piasty	ROTEX® GS otwór	nastawa momentu obr.

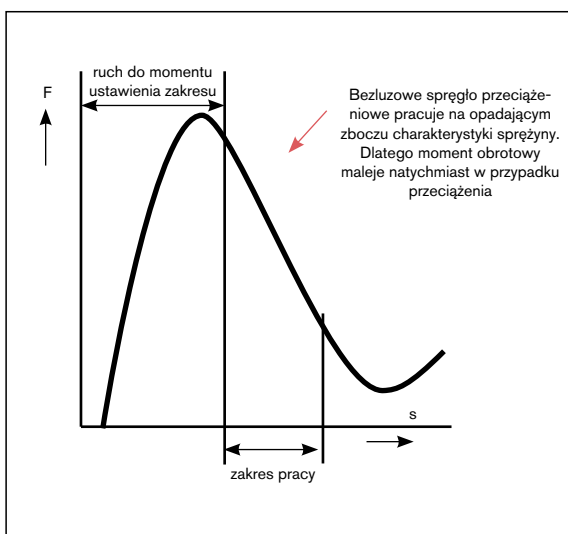
SYNTEX®-NC / KTR-SI Compact

Bezluzowe sprzęgło przeciążeniowe

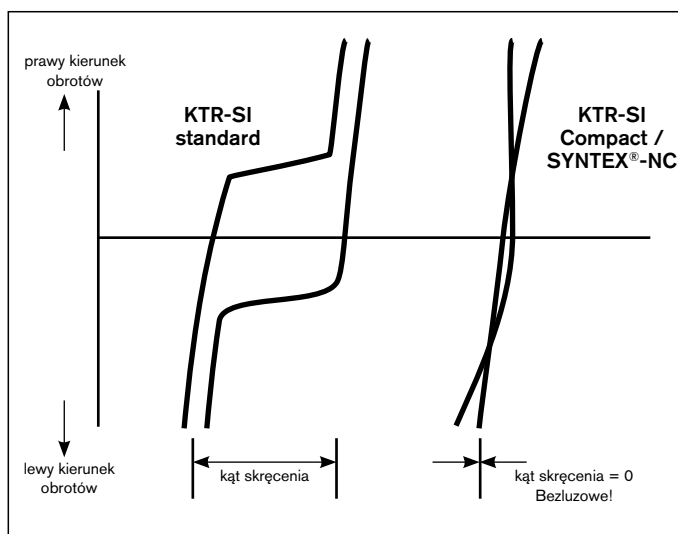
Budowa i działanie

Konstrukcja bezluzowych sprzęgieł przeciążeniowych SYNTEX®-NC i KTR-SI Compact opiera się na wstępnie naprężonych sprężynach i kulkach rozlokowanych w gniazdach, pozwalając na uzyskanie wysokiej powtarzalności działania i krótkich czasów reakcji. Ponadto zintegrowane łożysko kulkowe umożliwia bezpośredni montaż zębatych kół pasowych, specjalnych kołnierzy lub innych elementów. Głównymi obszarami zastosowań są najnowsze obrabiarki, urządzenia sterujące i pozycjonujące, jak również maszyny pakujące i specjalnego przeznaczenia. Obydwa sprzęgła wykorzystują sprężyny talerzowe pracujące na opadającym zboczu ich charakterystyki, których ustawione naprężenie wstępne spada podczas pracy przy przeciążeniu momentem obrotowym. W wyniku tego strona napędzana i napędzająca zostają w ciągu kilku milisekund oddzielone od siebie, a jednocześnie zużywanie się elementów sprzęgła jest zredukowane do minimum.

Charakterystyka sprężyny



Co oznacza bezluzowość?

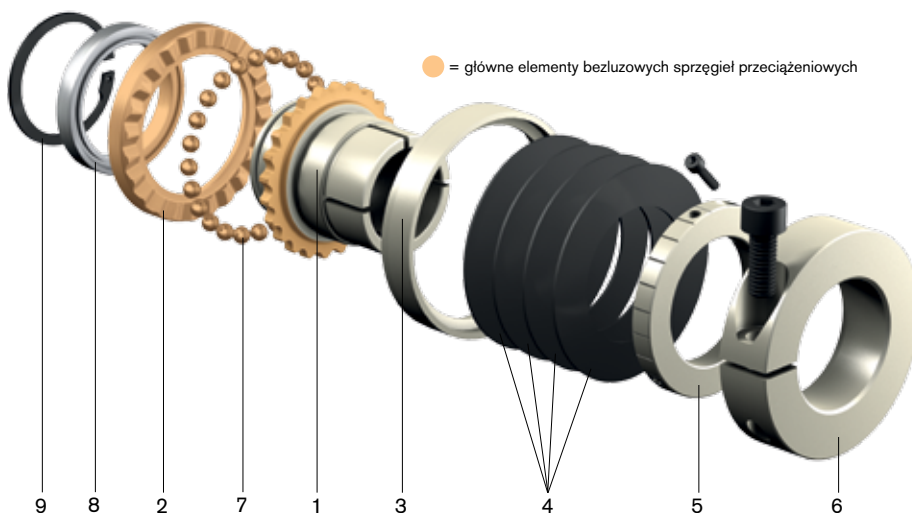


Wykonanie niesynchroniczne DK

Po usunięciu przeciążenia następuje zaszprzęglenie niesynchroniczne. Po usunięciu przeciążenia, kulki ponownie mogą wejść w zagłębienia w najbliższym możliwym położeniu.

Wykonanie synchroniczne SK

Po usunięciu przeciążenia następuje zaszprzęglenie synchroniczne. Po usunięciu przeciążenia, z powodu specjalnego podziału zagłębień, kulki mogą ponownie wejść i pozostać we wgłębieniach dopiero po 360°. Strona napędowa i napędzająca są zawsze w tym samym, wzajemnym położeniu. Na zamówienie możliwe jest również inne położenie zaszprzęglania, np. co 180°.



Elementy:

1. Piasta z rowkiem wpustowym wg DIN (typ 1.0) lub z pierścieniem zaciskowym (typ 6.1)
2. Kołnierz
3. Pierścień przesuwny
4. Sprężyna talerzowa
5. Nakrętka nastawcza
6. Pierścień zaciskowy
7. Kulki
8. Łożysko kulkowe
9. Pierścień osadczy

SYNTEX®-NC / KTR-SI Compact

Bezluzowe sprzęgło przeciążeniowe

Właściwości

- Bezluzowe przeniesienie napędu
- Lekka konstrukcja
- Praca na opadającym zboczu charakterystyki sprężyny
- Zabezpieczenie przeciążeniowe do 265 Nm
- Niewielki moment bezwładności
- Duże średnice otworów na wały
- Krótkie czasy reakcji
- Wysokie momenty obrotowe pomimo niewielkich gabarytów



- Łatwe w montażu wykonanie z pierścieniem zaciskowym
- Wykonanie niesynchroniczne (DK) lub synchroniczne (SK)
- Bezluzowe połączenie wał - piasta
- Także z bezluzowym sprzęgłem ROTEX®-GS lub bezluzowym, skrętnie sztywnym sprzęgłem TOOLFLEX®
- Możliwy bezpośredni montaż np. kół pasowych (zintegrowane łożysko kulkowe)

- Bezluzowe sprzęgło przeciążeniowe pracujące na opadającym zboczu charakterystyki sprężyny
- Solidna konstrukcja
- Rozłączanie z dużą dokładnością powtarzania
- Dokładne, bezluzowe przeniesienie momentu obrotowego nawet w przypadku zużycia
- Pierścień przesuwny z podziałką nastawy dla dokładnego ustawienia momentu obrotowego



- Łatwa nastawa momentu obrotowego, dzięki podziałce na sprzęgle
- Kołnierz przyłączeniowy wyposażony w łożysko kulkowe
- Utwardzone powierzchnie współpracujące z kulkami, w celu wydłużenia żywotności sprzęgła
- Bezluzowe połączenie wał - piasta, dzięki tulei stożkowej
- Do zastosowań ze sprzęgłem ROTEX® GS jako połączenie wał-wał

RUFLEX®

KTR-SI

SYNTEX®

SYNTEX®-NC

KTR-SI Compact

Sprzęgła
przeciążeniowe

SYNTEX®-NC

Bezluzowe sprzęgło przeciążeniowe

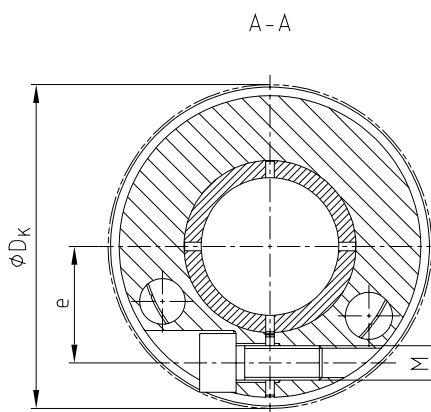
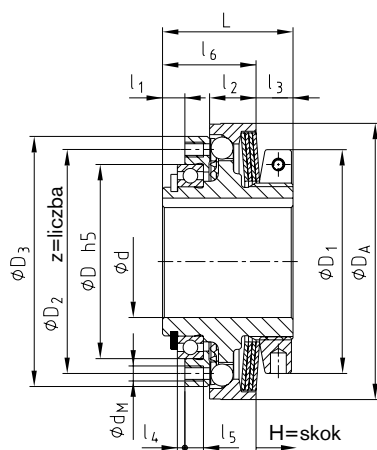
Typ standard



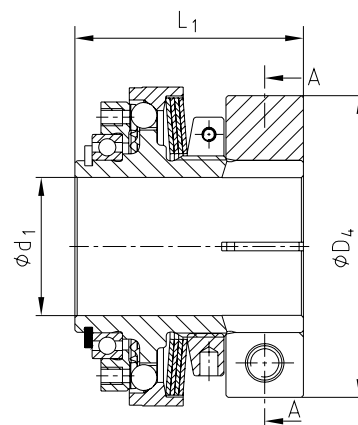
Opis piktogramów znajduje się na klapie okładki katalogu



piasta 1.0 (rowek wpustowy wg DIN 6885)



piasta 6.1 (pierścień zaciskowy)



Dane techniczne – wymiary

rozmiar	maks. prędkość obr. [min. ⁻¹] ¹⁾	momenty obrotowe [Nm]			maks. otwór	wymiary [mm]														
		T ₁	T ₂	T ₃		d	Dh ₅	D ₁	D ₂	D ₃	D _A	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	L	z x d _M	H-skok
25	3000	9 - 15	20 - 35	40 - 65	22 ¹⁾	22 ¹⁾	42	50	48	56	61	5,5	11,5	9,1	2	5	23,9	33	8xM4	1,2
32	3000	25 - 38	50 - 75	100 - 150	30 ¹⁾	30 ¹⁾	52	60	60	67	74	6	12,5	9,9	2	5	25,1	35	8xM4	1,5
42	2500	30 - 65	60 - 135	120 - 265	38 ¹⁾	38 ¹⁾	65	72	75	83	90	7	16	11,2	2	6	31,8	43	8xM5	1,5

Wymiary sprzęgła z piastą 6.1

rozmiar	otwór d ₁		wymiary [mm]							masa z maks. otworem [kg]		moment bezwładności ²⁾ J _{całkow.} [kgm ²]	
	wstępny	maks.	D ₄	D _K	L ₁	e	M	T _A [Nm]					
25	9,5	25	55	-	45	21	M6	14		0,282		0,14 x 10 ⁻³	
32	13,5	32	70	-	53	27	M8	34		0,471		0,35 x 10 ⁻³	
42	18,5	42	86	91,2	63	33	M10	67		0,815		0,95 x 10 ⁻³	

Średnice otworów i odpowiednie przenoszone momenty obrotowe T_R [Nm] - piasta 6.1

rozmiar	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø36	Ø38	Ø40	Ø42
25	34	41	48	63	71	79	55	61	67	79	92	98								
32					87	95	118	130	143	169	132	143	174	197	220					
42									170	203	238	257	314	354	301	353	371	407	444	482

¹⁾ Dla otworu o maksymalnej średnicy, rowek wg DIN 6885/3.

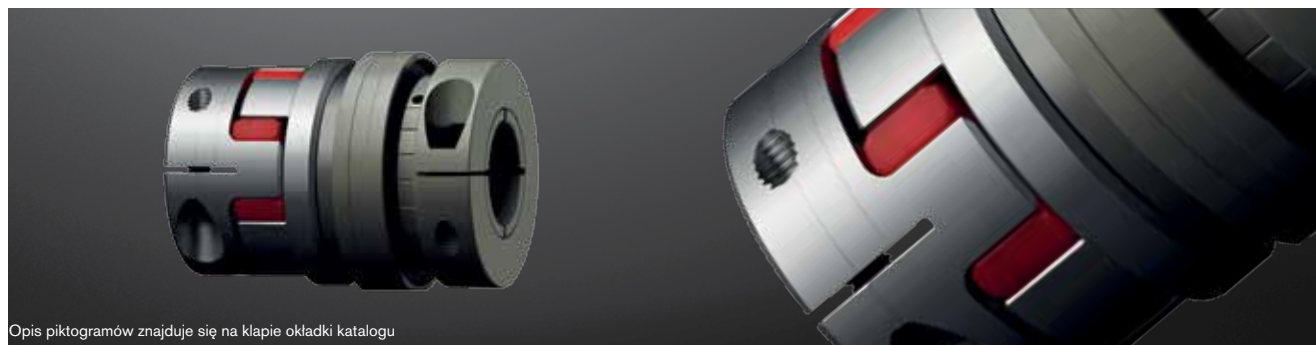
²⁾ Z otworem o maksymalnej średnicy.

³⁾ Patrz informacje na str. 230.

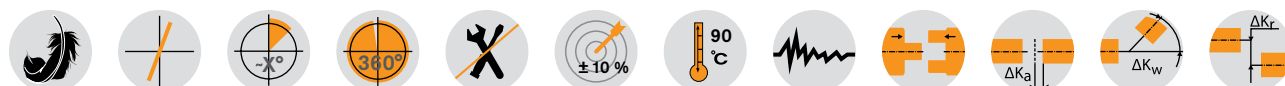
Sposób zamawiania:

SYNTEX®-NC 32	SK	6.1	T3	d ₁ Ø25	120
typ i rozmiar	wykonanie [DK/SK]	wykonanie piasty	zestaw sprężyn	otwór	nastawa momentu obrotowego

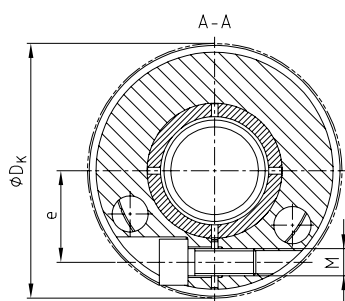
SYNTEX®-NC ze sprzęgłem ROTEX® GS



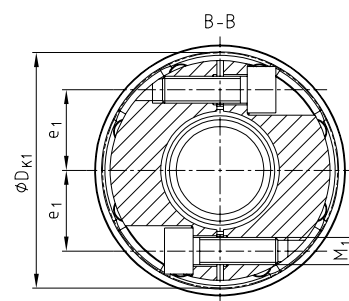
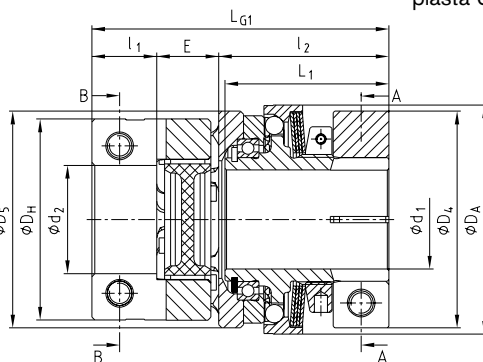
Opis piktogramów znajduje się na klapie okładki katalogu



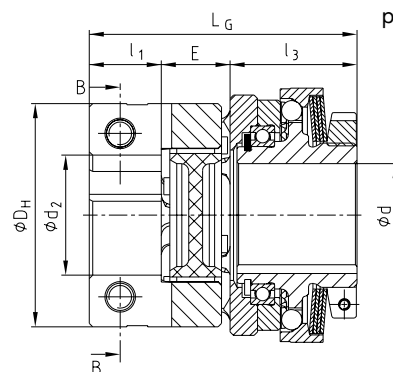
piasta 2.8



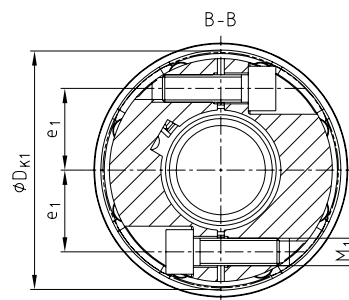
piasta 6.1



piasta 2.9



piasta 1.0



Dane techniczne – wymiary

rozmiar	ROTEX [®] GS rozmiar ¹⁾	momenty obrotowe [Nm]			maks. predk. obr. [min. ⁻¹] ²⁾	maks. otwór [mm]			wymiar [mm]																	
		T ₁	T ₂	T ₃		d	d ₁	d ₂	D ₅	D _H	D _K	D _{K1}	D _A	l ₁	l ₂	l ₃	E	e	e ₁	L _G	L ₁	L _{G1}	M	T _A [Nm]	M ₁	T _{A1} [Nm]
25	24	9 - 15	20 - 35	40 - 65	3000	22	25	32	58	55	-	57,5	61	18	47,5	35,5	18	21	20	71,5	45	83,5	M6	14	M6	10
32	28	25 - 38	50 - 75	100 - 150	3000	30	32	35	70	65	-	69	74	21	55	37	20	27	23,8	78	53	96	M8	34	M8	25
42	38	30 - 65	60 - 135	120 - 265	2500	38	42	45	88	80	91,2	86	90	26	66	46	24	33	30,5	96	63	116	M10	67	M10	49

Średnice otworów i odpowiednio przenoszone momenty obrotowe T_B [Nm] - piasta 6.1

roz- miar	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø36	Ø38	Ø40	Ø42
25	34	41	48	63	71	79	55	61	67	79	92	98								
32					87	95	118	130	143	169	132	143	174	197	220					
42									170	203	238	257	314	354	301	353	371	407	444	482

¹⁾ Patrz dobór sprzęgieł ROTEX® GS str. 18 i nast.

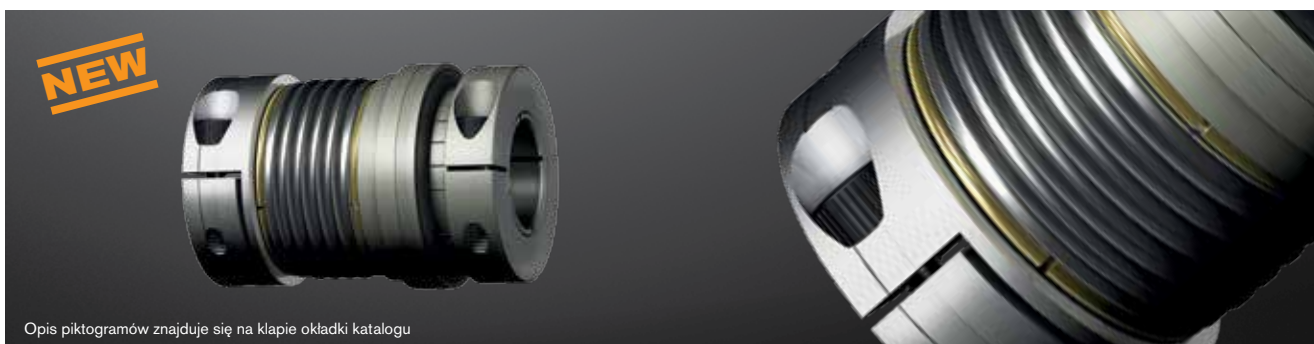
²⁾ Patrz informacje na str. 230.

Sposób zamawiania:	SYNTEX®-NC 32	SK	6.1	T3	d ₁ Ø25	28	2.8	d ₂ Ø20	120
	typ i rozmiar	wykonanie	wykonanie piasty	zestaw sprężyn	SYNTEX®-NC otwór	ROTEX® GS rozmiar	wykonanie piasty	ROTEX® GS otwór	nastawa momentu obr.

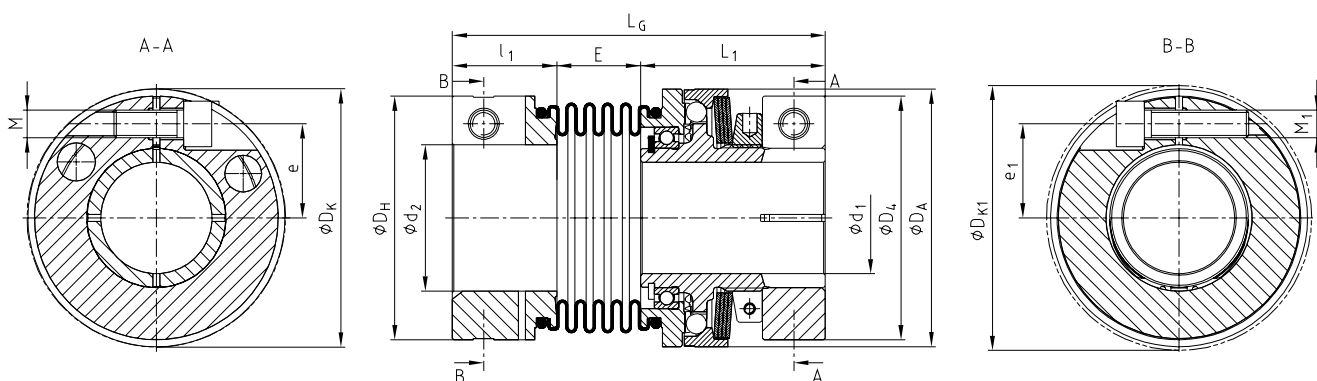
SYNTEX®-NC

Bezluzowe sprzęgło przeciążeniowe

SYNTEX®-NC ze sprzęgłem TOOLFLEX® S



Opis piktogramów znajduje się na klapie okładki katalogu



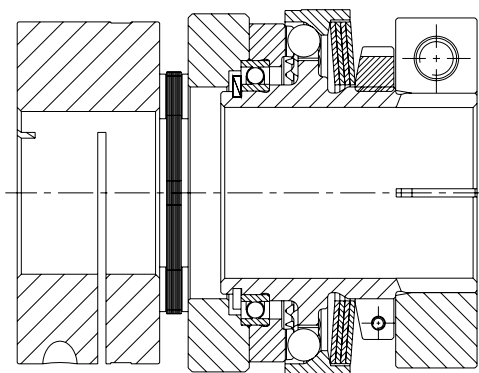
Dane techniczne – wymiary																						
rozmiar	TOOLFLEX® rozmiar ¹⁾	momenty obrotowe [Nm]			prędkość obr. [min. ⁻¹] ²⁾	maks. otwór		wymiary [mm]														
		T ₁	T ₂	T ₃		d ₁	d ₂	D ₄	D _H	D _A	D _K	D _{K1}	l ₁	l ₂	E	e	e ₁	L _G	M	T _A [Nm]	M ₁	T _{A1} [Nm]
25	38	9 - 15	20 - 35	40 - 65	3000	25	38	55	65	61	-	72,6	25,5	45	18	21	25	88	M6	14	M8	25
32	42	25 - 38	50 - 75	100 - 150	3000	32	42	70	70	74	-	76,1	30	53	24	27	27	107	M8	34	M8	25
42	45	30 - 65	60 - 135	120 - 265	2500	42	45	86	83	90	91,2	89	32	63	22,5	33	30	114	M10	67	M10	49

¹⁾ Patrz dobór sprzęgieł Toolflex str. 18 i nast.

²⁾ Patrz informacje na str. 230.

Wykonanie specjalne:

- SYNTEX®-NC ze sprzęgłem RADEX®-NC



Sposób zamawiania:	SYNTEX®-NC 32	SK	6.1	T3	d ₁ Ø25	42	2.5	d ₂ Ø20	120
	typ i rozmiar	wykonanie	wykonanie piasty	zestaw sprężyn	SYNTEX®-NC- otwór	TOOLFLEX® rozmiar	wykonanie piasty	TOOLFLEX® otwór	nastawa momentu obrotowego

KTR-SI Compact

Bezluzowe sprzęgło przeciążeniowe

Typ standard



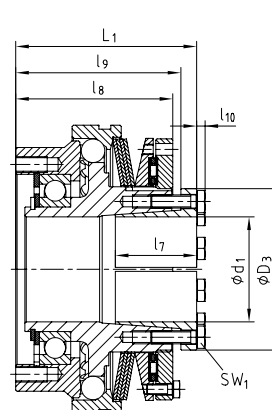
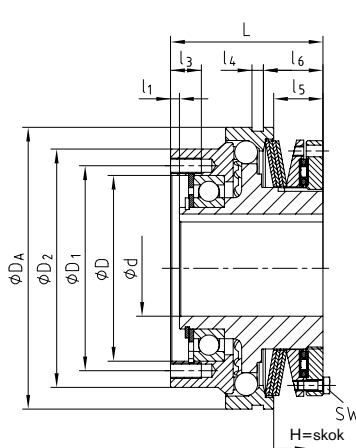
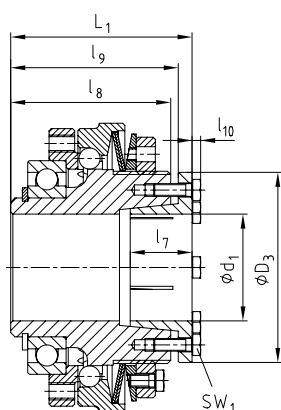
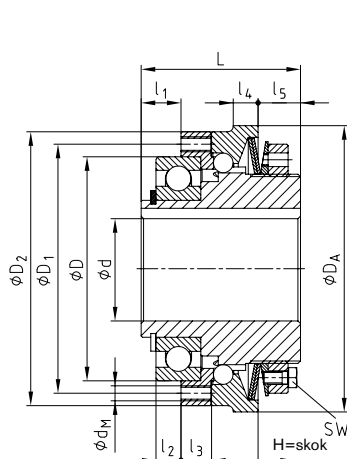
piasta 1.0

rozmiar 01 - 3

piasta 4.5
z tuleją stożkową
rozmiar 01 - 3

piasta 1.0
rozmiar 4

piasta 4.5
z tuleją stożkową
rozmiar 4



Dane techniczne – wymiary																				
rozmiar	prędkość obr. [min. ⁻¹] ¹⁾	momenty obrotowe [Nm]			wymiary [mm]															
		T1	T2	T3	otwór	D ^{h5}	D1	D2	D _A	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	L	d _M	SW	H=skok	
					d															
01	4000	3-14	6-28	13-56	8-20	47	56	65	70	11	8	5	7,5	7	12	-	40	8xM4	7	1,2
0	3000	9-35	18-70	40-140	10-25	62	71	80	85	11	7	8,0	8	14	-	48	8xM5	7	1,5	
1	2500	19-65	38-130	78-260	14-30	75	85	95	100	14	9	10,5	9	16	-	59	8xM6	8	1,8	
2	2000	35-110	80-220	160-440	18-40	90	100	110	115	16	10	12	10	17	-	64	8xM6	10	2,0	
3	1200	80-185	160-370	320-740	24-50	100	116	130	135	18	10	12	12	21	-	75	8xM8	10	2,2	
4	400	230-730	460-1590	960-3100	40-75	145 ^{h7}	160	186	220	7	-	24	9	38,5	46,5	119	6xM12	13	3,0	

Dane techniczne - piasta 4.5									
rozmiar	otwór ²⁾	wymiar [mm]							
	d ₁	D ₃	l ₇	l ₈	l ₉	l ₁₀	L ₁	SW ₁	T _A [Nm]
01	10-20	40,5	26	40	42	2,8	47	7	3
	19-25	42,0							
0	19-30	57	31	46	49	4,0	56	10	10
1	19-30	57	40	57	60	4,0	67	10	10
	32-40	64	31			3,5		8	5,9
2	32-50	73,5	29	63	68,5	4,0	73	10	10
3	32-50	73,5	29	75	78,5	4,0	85	10	10
	55-60	89	44		78,0		86		
4	60-80	123	62	119	126	7	138	16	35

¹⁾ Patrz informacje na str. 230.

²⁾ Przenoszone przez piastę 4.5 momenty obrotowe T_R [Nm], podano w instrukcji eksploatacji sprzęgła.

Sposób zamawiania:	KTR-SI Compact 2	DK	4.5	T2	d ₁ Ø40	150 Nm
	typ i rozmiar	wykonanie [DK/SK]	wykonanie piasty	zestaw sprężyn	otwór	nastawa momentu obrotowego

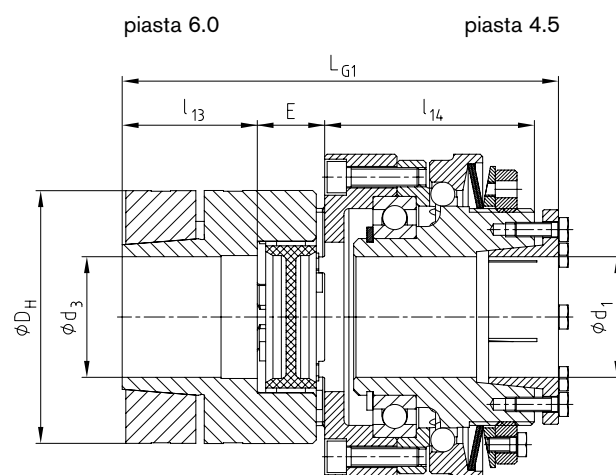
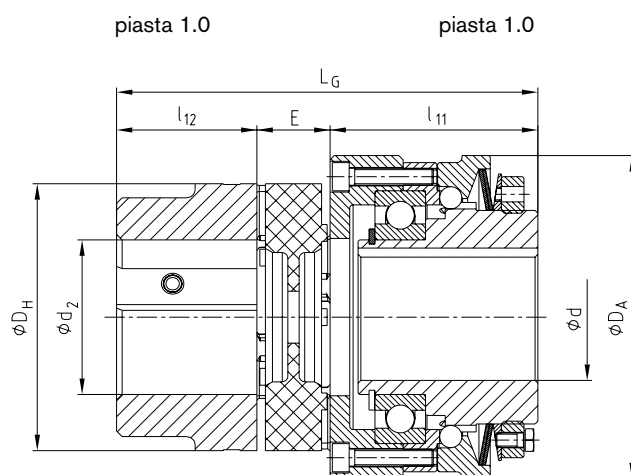
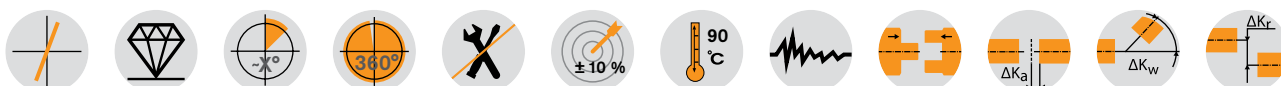
KTR-SI Compact FT

Bezluzowe sprzęgło przeciążeniowe

KTR-SI Compact ze sprzęgłem ROTEX® GS



Opis piktogramów znajduje się na klapie okładki katalogu



Dane techniczne – wymiary

rozmiar	maks. prędkość obr. [min. ⁻¹] ¹⁾	momenty obrotowe [Nm]			ROTEX® GS rozmiar ²⁾	maks. otwór				wymiary [mm]							
		T1	T2	T3		d	d ₁	d ₂	d ₃	D _H	D _A	l ₁₁	l ₁₃	l ₁₄	E	L _G	L _{G1}
01	4000	3-14	6-28	13-56	24	20	25	28	28	55	70	47	30	47	18	95	102
0	3000	9-35	18-70	40-140	28	25	30	38	38	65	85	56,5	35	54,5	20	111,5	119,5
1	2500	19-65	38-130	78-260	38	30	40	45	45	80	100	69	45	67	24	138	146
2	2000	35-110	80-220	160-440	42	40	50	50	55	95	115	74	50	73	26	150	159
3	1200	80-185	160-370	320-740	48	50	60	62	62	105	135	87	56	87	28	171	182
4	400	230-730	460-1590	960-3100	75	75	80	80	80	160	220	158,5	85	139,5	40	283,5	302,5

¹⁾ Patrz informacje na str. 230.

²⁾ Patrz dobór sprzęgieł ROTEX® GS str. 18 i nast.

Sposób zamawiania:

KTR-SI Compact 1	DK	T2	4.5	d ₁ Ø25	6.0 / d ₃ Ø25	150 Nm
typ i rozmiar	wykonanie [DK/SK]	zestaw sprężyn	KTR-SI typ piasty	KTR-SI otwór	ROTEX® GS typ piasty/otwór	nastawa momentu obr.

Opisy piktoграмów



skrętnie sztywne



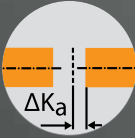
niewielka masa



ochrona antykorozyjna



skrętnie elastyczne



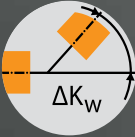
kompensuje odchyłkę osiową



izolujące elektrycznie



wysokoelastyczne



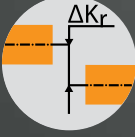
kompensuje odchyłkę kątową



maksymalna prędkość



tłumiące drgania skrętne



kompensuje odchyłkę promieniową



nie powoduje prądów błądzących



montowane poosiowo



przełączalne podczas postoju



cierne sprzęgło przeciążeniowe



UWAGA na odległość między wałami



dwukardanowe



synchroniczne sprzęgło przeciążeniowe



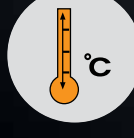
niewielka odległość między wałami



demontaż promieniowy, łatwa obsługa



separujące sprzęgło przeciążeniowe



maksymalna temperatura pracy



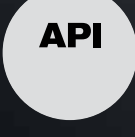
dostępne standardowe elementy pośrednie



powierzchnia utwardzona



wysokie prędkości



dostępne zgodne z API



dokładność X%



bezluzowe



zgodność z ATEX
szczegółowe informacje znajdują się w naszej broszurze ATEX



UWAGA odchyłka poosiowa



pracujące na poślizgu, separujące, brak przeniesienia momentu podczas awarii



bezobsługowe