

## OGRANICZNIKI MOMENTU OBROTOWEGO I SPRZĘGŁA PRZECIĄŻENIOWE



45

	strona		strona
Dlaczego ogranicznik momentu obrotowego firmy RINGSPANN?.....	3	<b>SIKUMAT- sprzęgło kształtowe z pojedynczymi rolkami, rozłączające</b>	
Przeгляд ograniczników firmy RINGSPANN .....	4	typ SR - wykonanie z kołnierzem .....	44
<b>SIKUMAT sprzęgło kształtowe z powierzchnią śrubową, tzw. grzechotka</b>		typ SRR - z krótką piastą i łożyskami.....	45
typ SC - wykonanie z kołnierzem .....	8	typ SRG - z długą piastą .....	46
typ SCE - ze sprzęgłem elastycznym.....	9	typ SRE - ze sprzęgłem elastycznym.....	47
typ SCL - ze sprzęgłem sztywnym.....	10	<b>SIKUMAT- sprzęgło kształtowe z podwójnymi rolkami, synchroniczne, rozłączające</b>	
Czujnik ruchu dla sprzęgła SC.....	11	typ SB - wykonanie z kołnierzem .....	50
<b>SIKUMAT- sprzęgło kształtowe z kulkami, tzw. grzechotka</b>		typ SBG - z długą piastą .....	51
typ SG - wykonanie z kołnierzem .....	14	typ SBE - ze sprzęgłem elastycznym.....	52
typ SGR - z krótką piastą i łożyskiem tocznym.....	15	typ SBL - ze sprzęgłem sztywnym .....	53
typ SGG - z długą piastą .....	16	<b>SIKUMAT-sprzęgło kształtowe z pojedynczymi rolkami, z czujnikiem przeciążenia</b>	
typ SGE - ze sprzęgłem elastycznym.....	17	typ SL - wykonanie z kołnierzem .....	56
<b>SIKUMAT- sprzęgło kształtowe z kulkami, bezłuzowe, tzw. grzechotka</b>		typ SLR - z krótką piastą i łożyskami .....	57
typ ST - wykonanie z kołnierzem .....	20	typ SLG - z długą piastą.....	58
typ STG - z długą piastą.....	21	typ SLE - ze sprzęgłem elastycznym .....	59
typ STE - ze sprzęgłem elastycznym .....	22	<b>Czujnik graniczny SIKUMAT</b>	
typ STL - ze sprzęgłem sztywnym.....	23	bezdotykowy czujnik graniczny.....	60
<b>SIKUMAT- sprzęgło kształtowe z pojedynczymi rolkami, synchroniczne, tzw. grzechotka</b>		mechaniczny czujnik graniczny .....	61
typ SN - wykonanie z kołnierzem .....	26	<b>RIMOSTAT sprzęgło cierne, przeciążeniowe</b>	
typ SNR - z krótką piastą i łożyskami.....	27	typ RS .....	63
typ SNG - z długą piastą .....	28	typ RS z kołem łańcuchowym .....	64
typ SNE - ze sprzęgłem elastycznym.....	29	typ RSC ze sprzęgłem łańcuchowym.....	65
<b>SIKUMAT- sprzęgło kształtowe z podwójnymi rolkami, synchroniczne, tzw. grzechotka</b>		<b>Sprzęgło cierne, przeciążeniowe ze sprężyną talerzową</b>	
typ SA - wykonanie z kołnierzem.....	32	typ RT .....	67
typ SAG - z długą piastą .....	33	<b>Obliczanie sprzęgieł przeciążeniowych RIMOSTAT</b>	68
typ SAE - ze sprzęgłem elastycznym.....	34	<b>Tabela porównawcza ograniczników różnych producentów</b>	69
typ SAL - ze sprzęgłem sztywnym .....	35	<b>Arkusz doboru ogranicznika momentu obrotowego RINGSPANN</b>	70
<b>SIKUMAT- sprzęgło kształtowe z kulkami, bezłuzowe, synchroniczne, tzw. grzechotka</b>			
typ SU - wykonanie z kołnierzem.....	38		
typ SUG - z długą piastą .....	39		
typ SUE - ze sprzęgłem elastycznym.....	40		
typ SUL - ze sprzęgłem sztywnym .....	41		

## Dlaczego ogranicznik momentu obrotowego firmy RINGSPANN ?



W ostatnich latach automatyzacja maszyn i urządzeń stała się bardzo powszechna i wymagania dotyczące ich niezawodności są coraz wyższe. Jeśli zdarzy się zablokowanie bądź przeciążenie urządzenia, nie może dojść do zniszczenia ważnych elementów maszyny. Czasy przestoju powinny być jak najkrótsze, aby produkcja mogła iść dalej, bez obciążania jej wysokimi kosztami napraw. Bo przecież – im krótsze czasy przestoju, tym wyższa produktywność.

Ograniczniki momentu obrotowego firmy RINGSPANN to mechaniczne urządzenia zabezpieczające, które rozłączają napęd po osiągnięciu zadanego momentu obrotowego. Chronią w ten sposób maszynę przed uszkodzeniem w wyniku przeciążenia.

RINGSPANN buduje je już od ponad 40 lat, sprawdzili się

wielokrotnie w najrozmaitszych zastosowaniach. Dzisiaj paleta ograniczników momentu obrotowego jest bardzo szeroka, obejmuje sprzęgła kształtowe i cierne.

Kształtowe ograniczniki zwane SIKUMAT zabezpieczają urządzenia i maszyny w sposób precyzyjny i dokładny. Wyróżnić można tu kilka rodzajów:

- SIKUMAT z kształtowaną powierzchnią śrubową, przeznaczony do surowych, trudnych warunków pracy.
- SIKUMAT z podwójnymi rolkami, utrzymujący bardzo długo graniczny, stały moment obrotowy.
- SIKUMAT z kulkami, również o wysokiej precyzji działania, dodatkowo w wersji bezluzowej.

- SIKUMAT z pojedynczymi rolkami do uniwersalnego zastosowania.

Cierne ograniczniki momentu obrotowego dostępne są w dwóch wykonaniach:

- Sprzęgła poślizgowe RIMOSTAT przeznaczone do utrzymywania stałego momentu obrotowego, również przy często występującym poślizgu.
- Sprzęgła poślizgowe ze sprężyną talerzową, uniwersalne, charakteryzujące się niskimi kosztami zakupu.

RINGSPANN to nie tylko sprzedaż ograniczników momentu obrotowego. Poprzez swoje przedstawicielstwo firma oferuje również szerokie doradztwo techniczne i serwis. To daje bezpieczeństwo, które Państwo potrzebują.

# Przegląd ograniczników momentu obrotowego firmy RINGSPANN

Ograniczanie momentu obrotowego poprzez				Ponowne załączenie				Wykonanie bez luzów	Stołość momentu obrotowego w czasie eksploatacji			
grzechotka	rozłączanie	czujnik graniczny	poślizg	automatyczne	automatyczne synchr. po 360°	ręczne	ręczne synchr. po 360°		bardzo wysoka	wysoka	średnia	niska

Sprzęgła kształtowe

**SIKUMAT sprzęgło kształtowe z powierzchnią śrubową, tzw. grzechotka**

Typy: SC, SCE i SCL



**SIKUMAT- sprzęgło kształtowe z kulkami, tzw. grzechotka**

Typy: SG, SGR, SGG i SGE



**SIKUMAT- sprzęgło kształtowe z kulkami, bezluzowe, tzw. grzechotka**

Typy: ST, STG, STE i STL



**SIKUMAT- sprzęgło kształtowe z pojedynczymi rolkami, synchroniczne, tzw. grzechotka**

Typy: SN, SNR, SNG i SNE



**SIKUMAT- sprzęgło kształtowe z podwójnymi rolkami, synchroniczne, tzw. grzechotka**

Typy: SA, SAG, SAE i SAL



**SIKUMAT- sprzęgło kształtowe z kulkami, bezluzowe, synchroniczne, tzw. grzechotka**

Typy: SU, SUG, SUE i SUL



**SIKUMAT- sprzęgło kształtowe z rolkami, rozłączające**

Typy: SR, SRR, SRG i SRE



**SIKUMAT- sprzęgło kształtowe z podwójnymi rolkami, synchroniczne, rozłączające**

Typy: SB, SBG, SBE i SBL



**SIKUMAT- sprzęgło kształtowe z rolkami, z czujnikiem przeciążenia**

Typy: SL, SLR, SLG i SLE



Sprzęgła cierne

**RIMOSTAT sprzęgło poślizgowe**












Typy: RS i RSC



**Sprzęgła poślizgowe ze sprężyną talerzową**

Typ: RT



Zakres momentu obrotowego				Maks. średn. wał [mm]	Zakres obrotów			Odporność			Strona
[Nm]					[obr/min]			wysoka	średnia	niska	
10	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>4</sup>		10 <sup>3</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>5</sup>				
6 - 335				45	1 500						6
2,5 - 2 000				65	3 300						12
5 - 740				60	4 000						18
5 - 1 800				65	1 000						24
7 - 10 000				125	1 500						30
5 - 740				60	4 000						36
5 - 1 800				65	5 000						42
8 - 10 000				125	6 000						48
5 - 1 800				65	4 000						54
2 - 6 000				115	13 000						62
0,5 - 10 000				120	1 500						66

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT - tzw. grzechotka z powierzchnią śrubową

typ SC...



## Powierzchnie śrubowe

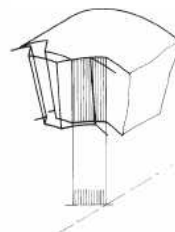


zazębione



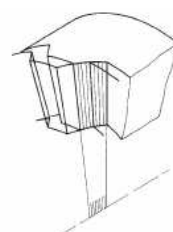
rozłączone

## Porównanie zasady działania



### Zazębienie czołowe

Boki zarysu zęba posiadają kontakt powierzchniowy tylko w stanie załączonym.



### Powierzchnie śrubowe

Boki zarysu zęba posiadają kontakt powierzchniowy również w stanie rozłączonym.

## Działanie powierzchni śrubowych

Przenoszenie momentu obrotowego odbywa się poprzez czołowe zazębienia w formie powierzchni śrubowych w części napędowej i napędzanej, które dociskane są do siebie siłą sprężyn. Podobnie jak nośne powierzchnie gwintu śruby utrzymują kontakt z nakrętką przy obracaniu, tak samo zachowuje się bok zarysu zęba SIKUMATu podczas obracania się w stanie rozłączenia (wystąpienia przeciążenia). Ta właściwość daje SIKUMATowi wysoką odporność na ścieranie i dużą żywotność.

## Zalety

- Wysoka odporność dzięki stałemu kontaktowi powierzchniowemu, również w stanie rozłączania, co daje dużą żywotność
- Całkowicie zabudowane sprzęgło, z wewnętrznym ułożyskowaniem, nie wymaga konserwacji
- Zabezpieczenie przed przypadkową zmianą nastawionego momentu obrotowego
- Regulacja granicznego momentu obrotowego poprzez ilość czynnych sprężyn w sprzęgle, nie przez zmianę napięcia sprężyny.

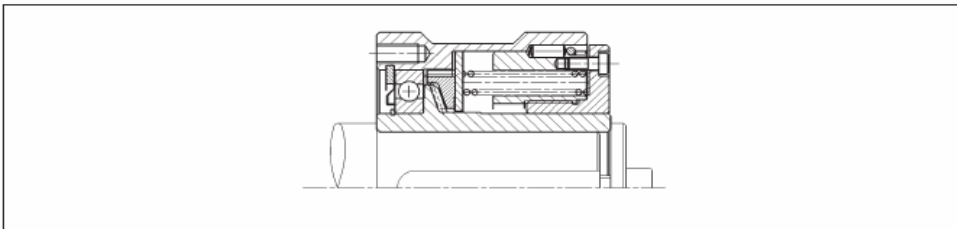
## Sposób działania

- W przypadku osiągnięcia nastawionego, granicznego momentu obrotowego SIKUMAT przeskakuje, zasada tzw. grzechotki.
- Po usunięciu przeciążenia SIKUMAT załącza się ponownie automatycznie.
- Po zadziałaniu ogranicznika urządzenie powinno zostać zatrzymane.
- W opcji dostępny jest specjalny wyłącznik graniczny umożliwiający zasygnalizowanie chwili wystąpienia przeciążenia. Dzięki temu napęd może zostać natychmiast wyłączony względnie zainicjowane inne działanie.

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT - tzw. grzechotka z powierzchnią śrubową

## Dostępne wykonania

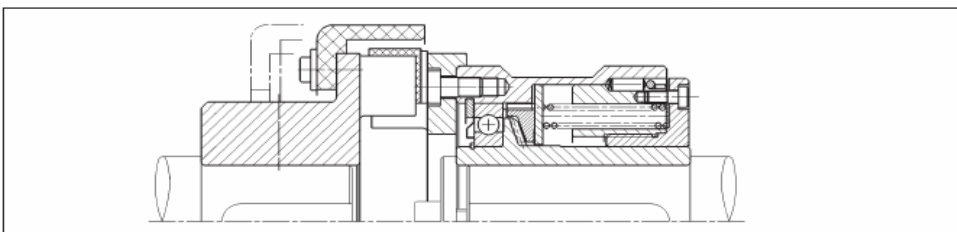
### Typ SC – wykonanie z kołnierzem



Do zabudowy kół łańcuchowych, kół pasowych, zębatych itp. Ułożyskowanie części przyłączeniowej na wale wykonuje klient.

Strona 8

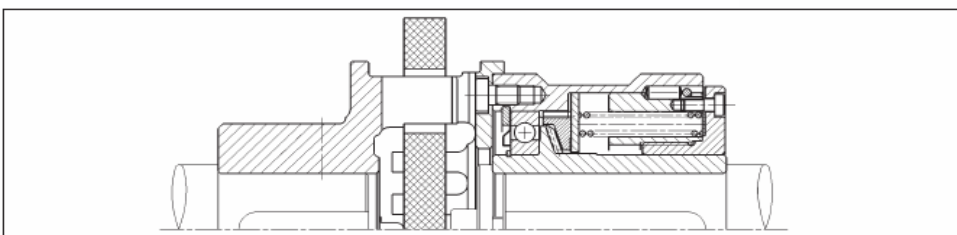
### Typ SCE – z elastycznym sprzęgłem do wałów



Do elastycznego połączenia dwóch wałów. Elementy elastyczne są odporne na działanie oleju.

Strona 9

### Typ SCL – ze sztywnym sprzęgłem do wałów



Do sztywnego połączenia dwóch wałów. Możliwe jest wyrównanie większych odchyłek przesunięć promieniowych i kątowych.

Strona 10

## Wskazówki

### Regulacja momentu obrotowego

Zasadniczo regulacja granicznego momentu obrotowego odbywa się w fabryce. Zmiana nastawienia momentu jest możliwa do zrobienia przez klienta, jednak obsługujący maszynę nie można wykonywać tego w sposób niepowołany. Szczegóły podano w instrukcji obsługi sprzęgła SIKUMAT SC.

### Wyłącznik graniczny

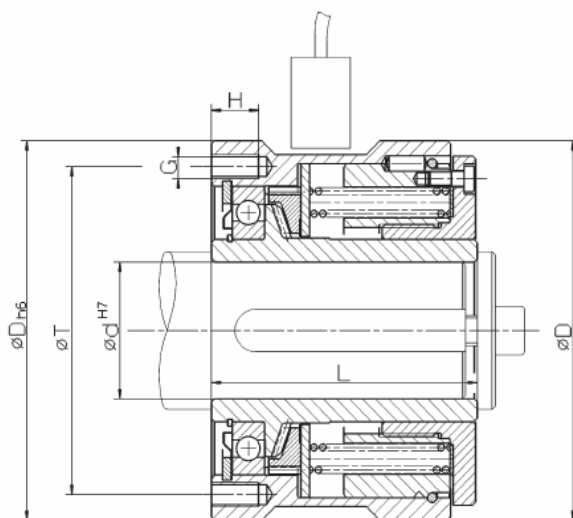
Wyłącznik graniczny melduje wystąpienie przeciążenia w sposób bezdotykowy za pomocą indukcyjnego czujnika zbliżeniowego. Szczegóły podano na stronie 11.

### Czujnik obrotów ESC

Elektroniczny czujnik obrotów ESC (electronic speed control) mierzy odchyłki i różnice obrotów faktycznych od zadanych. Szczegóły w katalogu 50.1

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT - tzw. grzechotka z powierzchnią śrubową

## typ SC – wykonanie z kołnierzem



Z – ilość otworów gwintowanych G na średnicy podziałowej T

### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Wykonanie 1			Wykonanie 2		
		Graniczny moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [ $\text{min}^{-1}$ ]	Nr końc.	Graniczny moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [ $\text{min}^{-1}$ ]	Nr końc.
SC 35.x	4472.004.xxx	15 - 85	1 500	000	6 - 38	1 500	100
SC 45.x	4472.005.xxx	20 - 125	1 500	000	9 - 55	1 500	100
SC 60.x	4472.006.xxx	45 - 335	1 500	000	14 - 100	1 500	100

### Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d			D	G	H	L	T	Z	Droga załączenia [mm]
		min. [mm]	maks. <sup>1)</sup> [mm]	maks. <sup>2)</sup> [mm]							
SC 35.x	4472.004.xxx	7	22	25	82	M 5	10	56	70	6	1,6
SC 45.x	4472.005.xxx	9	30	32	100	M 6	12	71	90	6	2,0
SC 60.x	4472.006.xxx	14	42	45	125	M 8	16	90	108	6	2,5

<sup>1)</sup> maksymalna średnica otworu dla rowka wpustowego wg DIN 6885, ark. 1

<sup>2)</sup> maksymalna średnica otworu dla rowka wpustowego wg DIN 6885, ark. 3  
tolerancja szerokości rowka P9

### Przykład zamówienia

Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrot. do nastawienia	Otwór d	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
	SC 35.2	4472. 004.100	7 Nm	12 mm	patrz str. 11

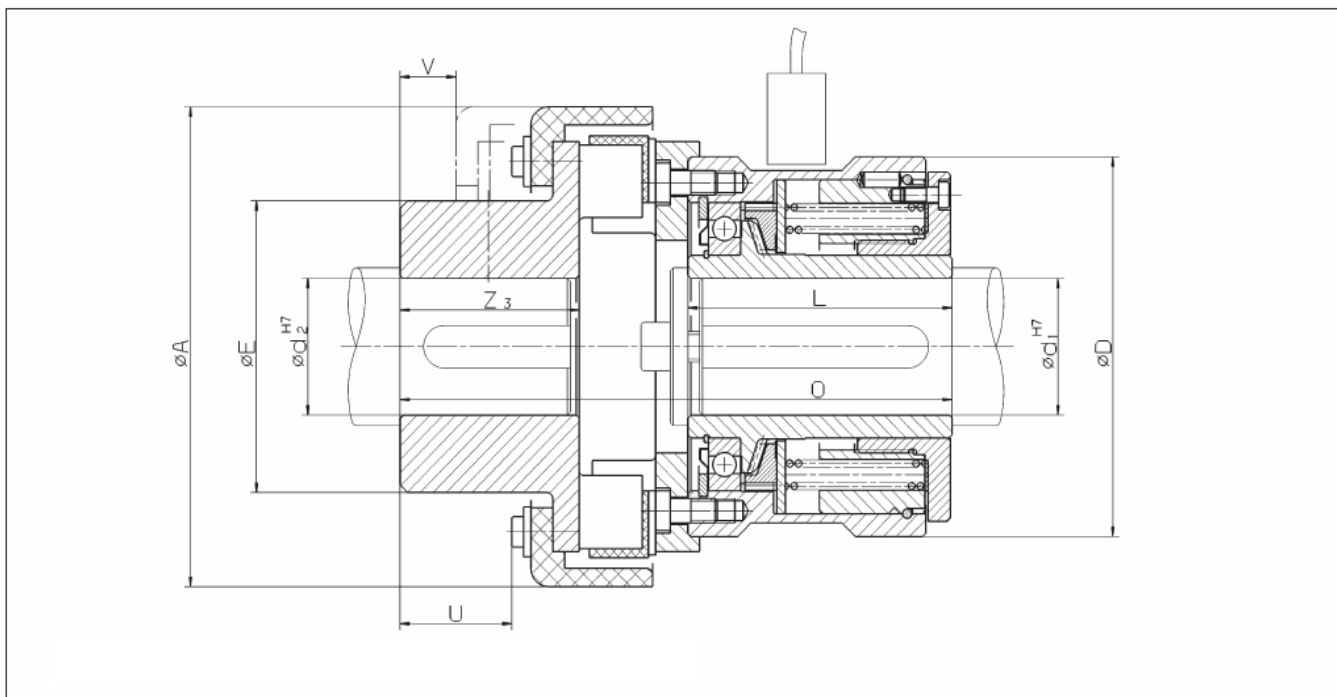
wykonanie momentu obrotowego

numer końc.:



# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT - tzw. grzechotka z powierzchnią śrubową

## typ SCE – wykonanie z elastycznym sprzęgłem do wałów



### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Wykonanie 1			Wykonanie 2		
		Graniczny moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczny moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.
SCE 35.x	4472.604.xxx	15 - 85	1 500	000	6 - 38	1 500	100
SCE 45.x	4472.605.xxx	20 - 125	1 500	000	9 - 55	1 500	100
SCE 60.x	4472.606.xxx	45 - 335	1 500	000	14 - 100	1 500	100

### Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d <sub>1</sub>			Otwór d <sub>2</sub>		A	D	E	l	O	U	V	Z <sub>3</sub>	Droga załączenia [mm]
		min. [mm]	maks. <sup>1)</sup> [mm]	maks. <sup>2)</sup> [mm]	min. [mm]	maks. <sup>1)</sup> [mm]									
SCE 35.x	4472.604.xxx	7	22	25	10	45	114	82	72	56	131	28	19	48	1,6
SCE 45.x	4472.605.xxx	9	30	32	10	50	127	100	78	71	151	31	20	52	2,0
SCE 60.x	4472.606.xxx	14	42	45	20	60	158	125	96	90	188	39	21	61	2,5

<sup>1)</sup> maksymalna średnica otworu dla rowka wpustowego wg DIN 6885, ark. 1

<sup>2)</sup> maksymalna średnica otworu dla rowka wpustowego wg DIN 6885, ark. 3  
tolerancja szerokości rowka P9

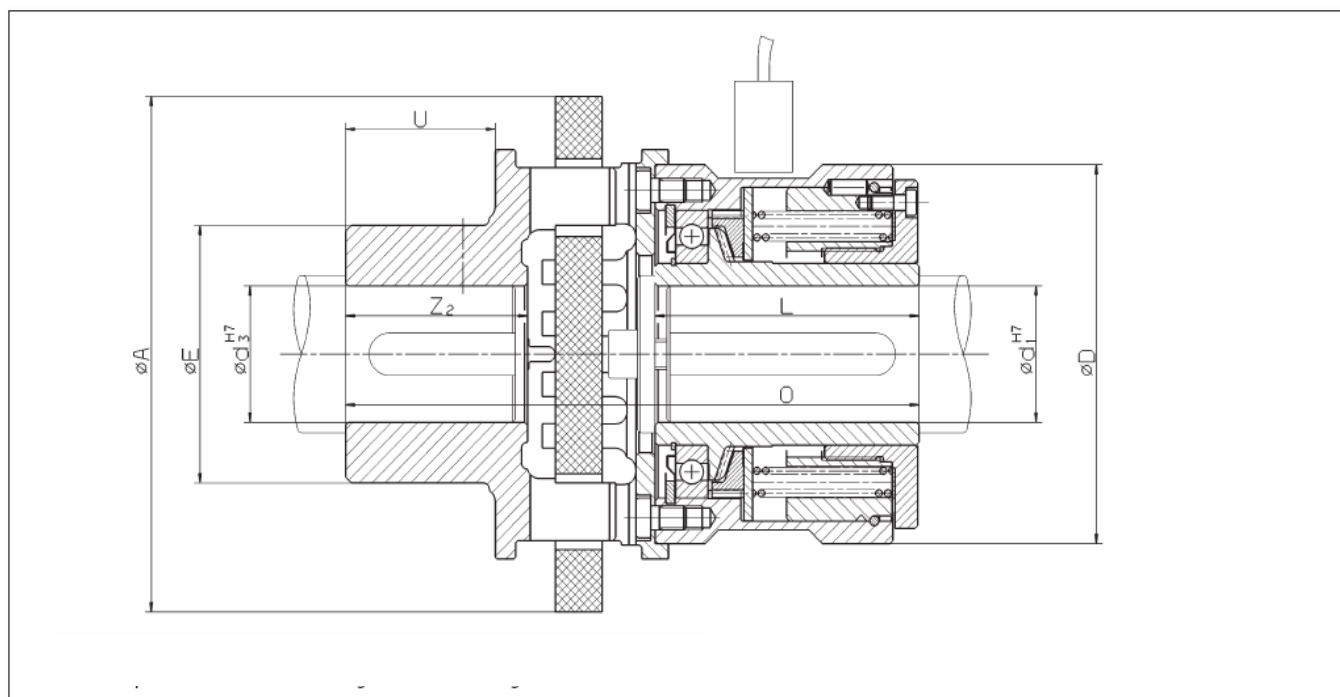
### Przykład zamówienia

Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrot. do nastawienia	Otwór d <sub>1</sub>	Otwór d <sub>2</sub>	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
		SCE 35.2	4472. 604.100	7 Nm	12 mm	15 mm

wykonanie momentu obrotowego  $\uparrow$  numer końc.  $\uparrow$

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT - tzw. grzechotka z powierzchnią śrubową

## typ SCL – wykonanie ze sztywnym sprzęgłem do wałów



### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Wykonanie 1			Wykonanie 2		
		Graniczny moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczny moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.
SCL 35.x	4472.404.xxx	15 - 85	1 500	000	6 - 38	1 500	100
SCL 45.x	4472.405.xxx	20 - 125	1 500	000	9 - 55	1 500	100
SCL 60.x	4472.406.xxx	45 - 335	1 500	000	14 - 100	1 500	100

### Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d <sub>1</sub>			Otwór d <sub>3</sub>		A	D	E	L	O	U	Z <sub>2</sub>	Droga załączenia [mm]
		min. [mm]	maks. <sup>1)</sup> [mm]	maks. <sup>2)</sup> [mm]	min. [mm]	maks. <sup>1)</sup> [mm]								
SCL 35.x	4472.404.xxx	7	22	25	16	35	110	82	53	56	133	33	42	1,6
SCL 45.x	4472.405.xxx	9	30	32	20	42	135	100	66	71	162	41	53	2,0
SCL 60.x	4472.406.xxx	14	42	45	30	50	160	125	85	90	196	51	62	2,5

<sup>1)</sup> maksymalna średnica otworu dla rowka wpustowego wg DIN 6885, ark. 1

<sup>2)</sup> maksymalna średnica otworu dla rowka wpustowego wg DIN 6885, ark. 3  
tolerancja szerokości rowka P9

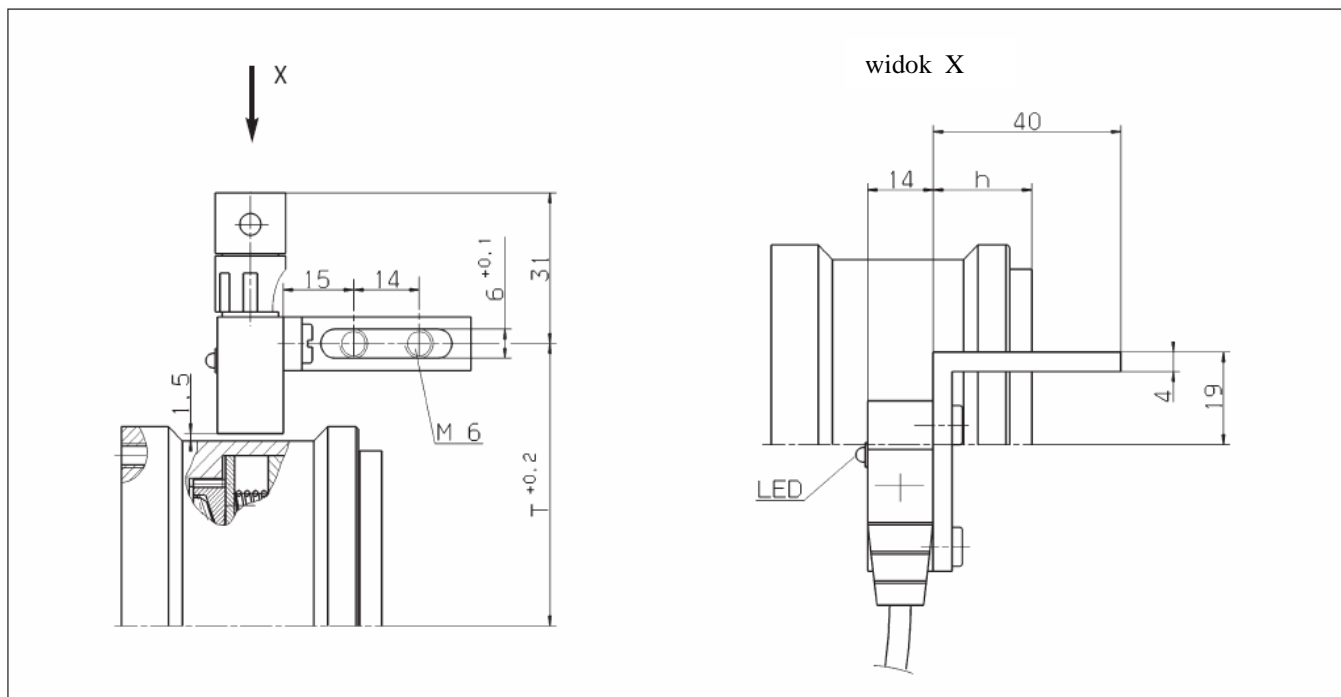
### Przykład zamówienia

Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrot. do nastawienia	Otwór d <sub>1</sub>	Otwór d <sub>3</sub>	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
		SCL 35.2	4472. 404.100	7 Nm	12 mm	20 mm

wykonanie momentu obrotowego  $\uparrow$  numer końc.  $\uparrow$

# Wyłącznik graniczny

do ogranicznika momentu obrotowego z powierzchniami śrubowymi



Wykonanie	Numer artykułu
Wyłącznik krańcowy z przyłączem wtyczkowym	3504. 000. 097. B024VG
Wtyczka przyłączeniowa, 90°, z przewodem PCW o długości 2 m	2504. 000. 001. A000002

Wielkość	T [mm]	h [mm]
35	57,5	21
45	65,0	32
60	77,5	47

## Sposób działania

Wyłącznik krańcowy reaguje na leżącą wewnątrz tarczę załączającą w przypadku wystąpienia przeciążenia. W normalnej eksploatacji wyłącznik jest zamknięty, pali się żółta dioda LED. W momencie osiągnięcia nastawionego, granicznego momentu obrotowego tarcza załączająca przesuwa się osiowo. Wówczas otwiera się wyłącznik graniczny i gaśnie żółta dioda. Na wyjściu wyłącznika następuje zadziałanie, zależności od obrotów.

## Dane techniczne

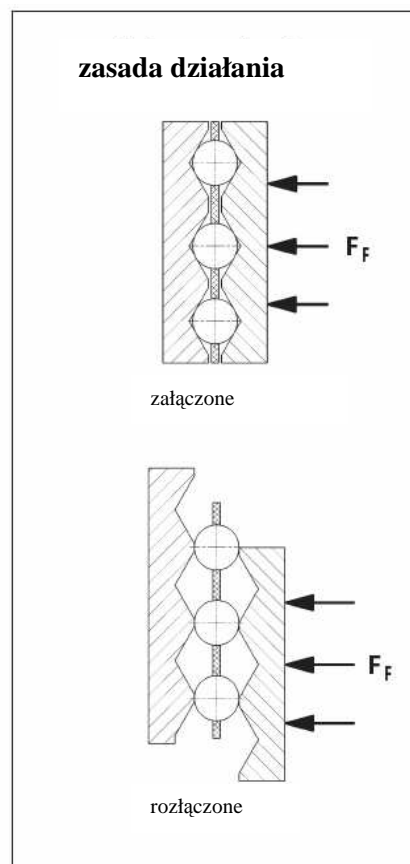
Napięcie robocze: 24 V DC±20%  
Wyjście: tranzystor PNP  
Maks. prąd załączania: 200 mA  
Zapotrzebowanie na prąd: 10 mA  
Rodzaj ochrony: IP 67  
Temp. otoczenia: -25° ... +75°C  
Wymiary (wxdxs): 23x35x14 mm

## Wskazówki

Wyłącznik krańcowy dostarczany jest razem z aluminiowym mocowaniem, przykręcanym dwoma śrubami M6 w pozycji przedstawionej na rysunku powyżej. Mocowanie musi być stabilne, bez drgań. W stanie zamocowanym ogranicznik może osiowo przemieszczać się względem wyłącznika o nie więcej niż 0,2 mm.

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – tzw. grzechotka z kulkami

typ SG...



## Zasada działania kulek

Moment obrotowy przenoszony jest przez kulki dociskane do swoich siedzisk sprężynami talerzowymi. W chwili osiągnięcia nastawionego granicznego momentu obrotowego kulki wytaczają się ze swoich siedzisk i przeskakują, każda w następne zagłębienie, aż do czasu ustąpienia przeciążenia. Ta właściwość oraz specjalna geometria zagłębienia kulki powodują, że SIKUMAT SG charakteryzuje się wysoką dokładnością zadziałania.

## Zalety

- Wysoka dokładność zadziałania dzięki kulkom
- Wbudowana podpora stała
- Rowek centrujący w kołnierzu przyłączeniowym
- Dokładnie stopniowane nastawianie momentu obrotowego wg skali, również w stanie zabudowanym
- Wymienny z ogranicznikami innych producentów
- Korzystny cenowo

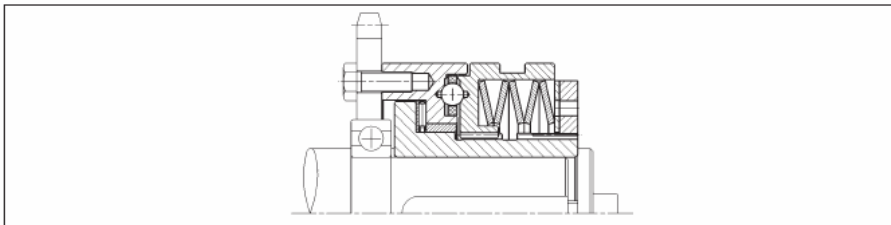
## Sposób działania

- W przypadku osiągnięcia nastawionego, granicznego momentu obrotowego SIKUMAT przeskakuje, zasada tzw. grzechotki.
- Po usunięciu przeciążenia SIKUMAT załącza się ponownie automatycznie.
- Po zadziałaniu ogranicznika urządzenie powinno zostać zatrzymane.
- W opcji dostępny jest specjalny wyłącznik graniczny umożliwiający zasygnalizowanie momentu wystąpienia przeciążenia. Dzięki temu napęd może zostać natychmiast wyłączony względnie zainicjowane inne działanie.

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – tzw. grzechotka z kulkami

## Dostępne wykonania

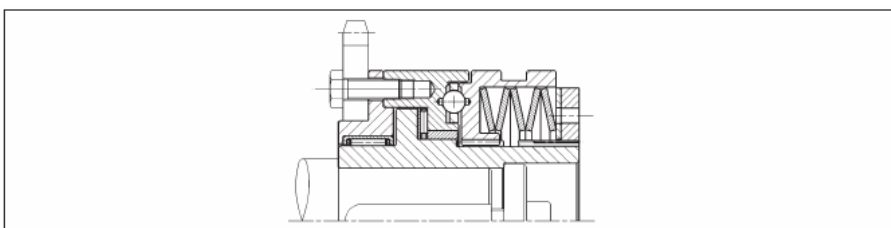
### Typ SG – wykonanie z kołnierzem



Do zabudowy kół łańcuchowych, kół pasowych, zębatach itp. Ułożyskowanie części przyłączeniowej na wale wykonuje klient.

Strona 14

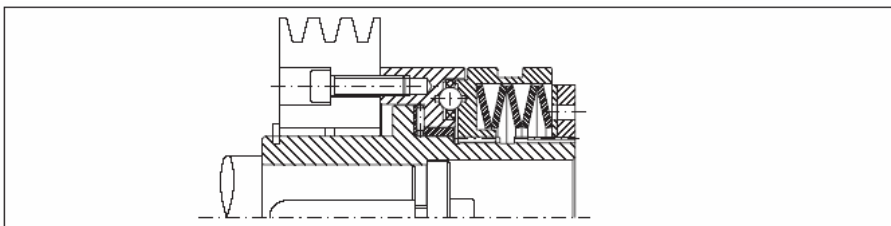
### Typ SGR – z krótką piastą i łożyskiem tocznym



Z krótką ułożyskowaną tocznie piastą przeznaczoną do zabudowy wąskich części

Strona 15

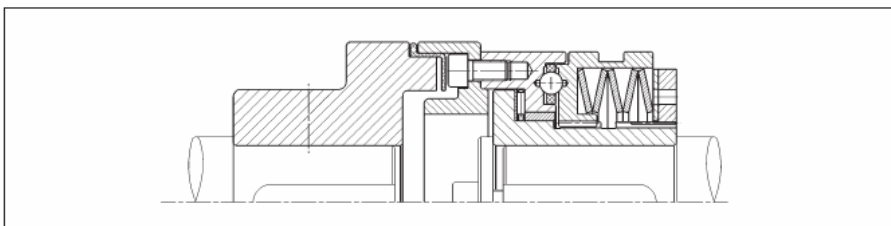
### Typ SGG – z długą piastą



Z długą piastą przeznaczoną do zabudowy szerokich części. Łożyskowanie części przyłączeniowej wykonuje klient łożyskami tocznymi lub ślizgowymi.

Strona 16

### Typ SGE – z elastycznym sprzęgłem do wałów



Do elastycznego połączenia dwóch wałów. Elementy elastyczne są odporne na działanie oleju.

Strona 17

## Wskazówki

### Regulacja momentu obrotowego

Zasadniczo regulacja granicznego momentu obrotowego odbywa się na życzenie klienta w fabryce. Regulacja bądź zmiana tego momentu możliwa jest również do wykonania przez klienta. Szczegóły podano w instrukcji obsługi sprzęgła SIKUMAT SG.

### Wyłącznik graniczny

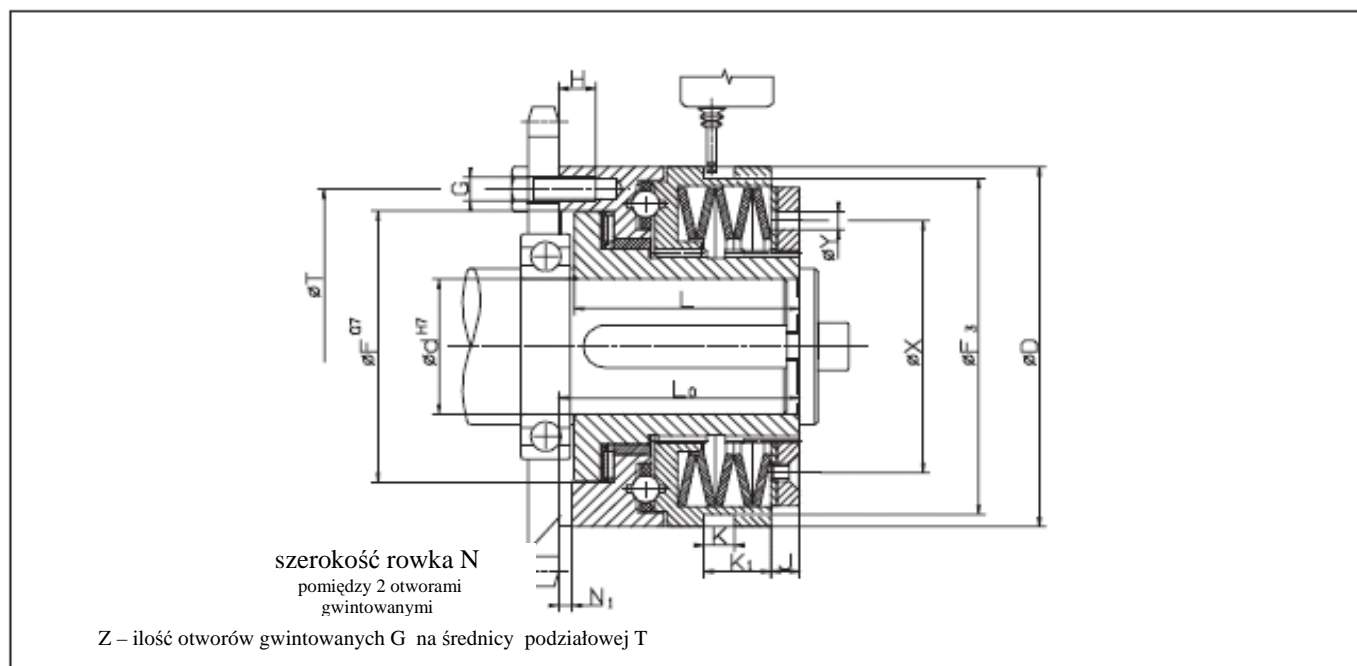
Wyłącznik graniczny melduje wystąpienie przeciążenia w sposób bezdotykowy za pomocą indukcyjnego czujnika zbliżeniowego względnie czujnika mechanicznego. Szczegóły podano na stronach 60 i 61.

### Czujnik obrotów ESC

Elektroniczny czujnik obrotów ESC (electronic speed control) mierzy odchyłki i różnice obrotów faktycznych od zadanych. Szczegóły w katalogu 50.1

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – tzw. grzechotka z kulkami

## Typ SG – wykonanie z kołnierzem



## Dane techniczne

Typ	Nr art.	Wykonanie 1			Wykonanie 2			Wykonanie 3			Wykonanie 4		
		Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.
SG 32.x	4478.020.xxx	2,5 - 5	3 300	001	5 - 10	3 300	002	10 - 20	1 800	003	20 - 40	1 800	004
SG 40.x	4478.025.xxx	6 - 12	2 900	001	12 - 25	2 900	002	25 - 55	1 450	003	55 - 100	1 450	004
SG 55.x	4478.035.xxx	12 - 25	2 400	001	25 - 50	2 400	002	50 - 120	1 200	003	120 - 200	1 200	004
SG 65.x	4478.045.xxx	25 - 50	2 000	001	50 - 100	2 000	002	100 - 250	1 000	003	200 - 450	1 000	004
SG 80.x	4478.055.xxx	50 - 100	1 600	001	100 - 200	1 600	002	200 - 500	850	003	500 - 1000	850	004
SG 90.x	4478.065.xxx	85 - 250	1 400	001	230 - 600	1 400	002	300 - 1000	700	003	600 - 2000	700	004

## Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d		D	F	F <sub>3</sub>	G	H	J	K	K <sub>1</sub>	L	L <sub>0</sub>	N	N <sub>1</sub>	T	X	Y	Z	Droga załączenia [mm]
		min. [mm]	maks. [mm]																	
SG 32.x	4478.020.xxx	7	20	55	41	50	M5	6,5	3	9	13,5	35	38,5	6	3,1	48	38,5	5	6	1,4
SG 40.x	4478.025.xxx	10	25	82	60	72,5	M5	8	6	9	14,5	48	52	6	3,1	70	54	6	6	2,3
SG 55.x	4478.035.xxx	14	35	100	78	90,5	M6	10	6	9	15	56	61	8	3,6	89	70	6	6	2,4
SG 65.x	4478.045.xxx	18	45	120	90,5	112	M8	12	8,5	10	22,5	72	78	10	4,1	105	84	6	6	2,7
SG 80.x	4478.055.xxx	24	55	146	105	140	M10	15	11	9	25	93,5	100	12	4,1	125	108	7	6	3,7
SG 90.x	4478.065.xxx	30	70 <sup>1)</sup>	176	120,5	170	M12	17	12	9	30	107	113,5	14	4,6	155	129	10	6	4,6

rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 1, tolerancja szerokości rowka JS9

<sup>1)</sup> rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 3, tolerancja szerokości rowka JS9

## Przykład zamówienia

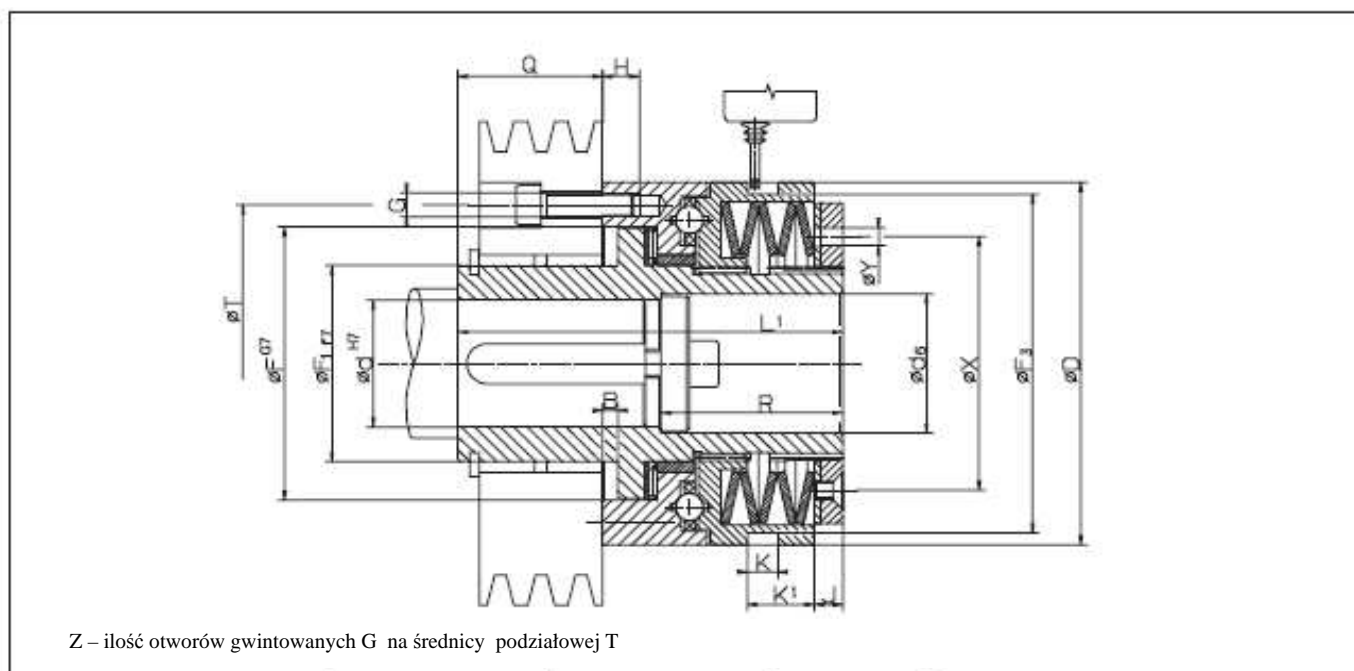
Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
		SG 32.2	4478.002.002	7 Nm	12 mm

wykonanie momentu obrotowego  $\uparrow$  numer końc.  $\uparrow$



# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – tzw. grzechotka z kulkami

## Typ SGG – wykonanie z długą piastą



### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Wykonanie 1			Wykonanie 2			Wykonanie 3			Wykonanie 4		
		Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.
SGG 32.x	4478.120.xxx	2,5 - 5	3 300	001	5 - 10	3 300	002	10 - 20	1 800	003	20 - 40	1 800	004
SGG 40.x	4478.125.xxx	6 - 12	2 900	001	12 - 25	2 900	002	25 - 55	1 450	003	55 - 100	1 450	004
SGG 55.x	4478.135.xxx	12 - 25	2 400	001	25 - 50	2 400	002	50 - 120	1 200	003	120 - 200	1 200	004
SGG 65.x	4478.145.xxx	25 - 50	2 000	001	50 - 100	2 000	002	100 - 250	1 000	003	200 - 450	1 000	004
SGG 80.x	4478.155.xxx	50 - 100	1 600	001	100 - 200	1 600	002	200 - 500	850	003	500 - 1000	850	004
SGG 90.x	4478.165.xxx	85 - 250	1 400	001	230 - 600	1 400	002	300 - 1000	700	003	600 - 2000	700	004

### Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d		d <sub>5</sub>	B	D	F	F <sub>1</sub>	F <sub>3</sub>	G	H	J	K	K <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	Q	R	T	X	Y	Z	Droga załączenia [mm]
		min.	maks																			
		[mm]	[mm]																			
SGG 32.x	4478.120.xxx	7	20	21	4	55	41	28	50	M5	6,5	3	9	13,5	66	27,5	25,5	48	38,5	5	6	1,4
SGG 40.x	4478.125.xxx	10	25	26	4	82	60	38	72,5	M5	8	6	9	14,5	83	33	35	70	54	6	6	2,3
SGG 55.x	4478.135.xxx	14	35	36	5	100	78	52	90,5	M6	10	6	9	15	100	39	45	89	70	6	6	2,4
SGG 65.x	4478.145.xxx	18	45	46	5	120	90,5	65	112	M8	12	8,5	10	22,2	125	47	59	105	84	6	6	2,7
SGG 80.x	4478.155.xxx	24	55	56	6,5	146	105	78	140	M10	15	11	9	25	152,5	52,5	60	125	108	7	6	3,7
SGG 90.x	4478.165.xxx	30	70 <sup>1)</sup>	66	6,5	176	120,5	90	170	M12	17	12	9	30	171	57,5	60	155	129	10	6	4,6

rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 1, tolerancja szerokości rowka JS9

<sup>1)</sup> rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 3, tolerancja szerokości rowka JS9

### Przykład zamówienia

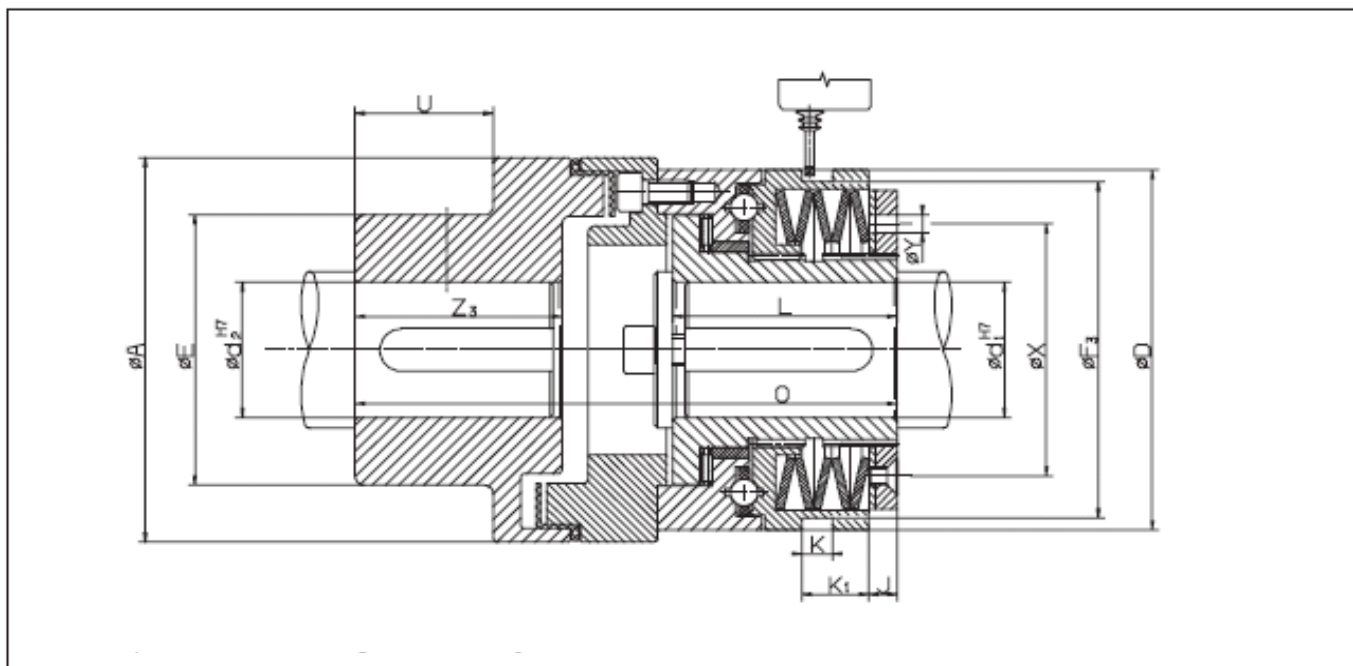
Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
	SGG 32.2	4478.120.002	7 Nm	12 mm	patrz str. 60 i 61

wykonanie momentu obrotowego  $\uparrow$  numer końc.  $\uparrow$



# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – tzw. grzechotka z kulkami

## Typ SGE – wykonanie z elastycznym sprzęgłem do wałów



### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Wykonanie 1			Wykonanie 2			Wykonanie 3			Wykonanie 4		
		Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.
SGE 32.x	4478.620.xxx	2,5 - 5	3 300	001	5 - 10	3 300	002	10 - 20	1 800	003	20 - 40	1 800	004
SGE 40.x	4478.625.xxx	6 - 12	2 900	001	12 - 25	2 900	002	25 - 55	1 450	003	55 - 100	1 450	004
SGE 55.x	4478.635.xxx	12 - 25	2 400	001	25 - 50	2 400	002	50 - 120	1 200	003	120 - 200	1 200	004
SGE 65.x	4478.645.xxx	25 - 50	2 000	001	50 - 100	2 000	002	100 - 250	1 000	003	200 - 450	1 000	004
SGE 80.x	4478.655.xxx	50 - 100	1 600	001	100 - 200	1 600	002	200 - 500	850	003	500 - 1000	850	004
SGE 90.x	4478.665.xxx	85 - 250	1 400	001	230 - 600	1 400	002	300 - 1000	700	003	600 - 2000	700	004

### Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d <sub>1</sub>		d <sub>2</sub> maks	A	E	D	F <sub>3</sub>	J	K	K <sub>1</sub>	L	O	U	X	Y	Z <sub>3</sub>	Droga załączenia [mm]
		min.	maks.															
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
SGE 32.x	4478.620.xxx	7	20	30	67	46	55	50	3	9	13,5	35	86	15	38,5	5	28	1,4
SGE 40.x	4478.625.xxx	10	25	50	112	79	82	72,5	6	9	14,5	48	137,5	38	54	6	58	2,3
SGE 55.x	4478.635.xxx	14	35	50	112	79	100	90,5	6	9	15	56	147	38	70	6	58	2,4
SGE 65.x	4478.645.xxx	18	45	60	128	90	120	112	8,5	10	22,2	72	176,5	45	84	6	67	2,7
SGE 80.x	4478.655.xxx	24	55	60	148	90	146	140	11	9	25	93,5	211,5	52	108	7	75	3,7
SGE 90.x	4478.665.xxx	30	70 <sup>1)</sup>	70	177	107	176	170	12	9	30	107	242,5	52	129	10	75	4,6
SGE 90.4	4478.665.xxx	30	70 <sup>1)</sup>	90	198	140	176	170	12	9	30	107	272	52	129	10	75	4,6

rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 1, tolerancja szerokości rowka JS9

<sup>1)</sup> rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 3, tolerancja szerokości rowka JS9

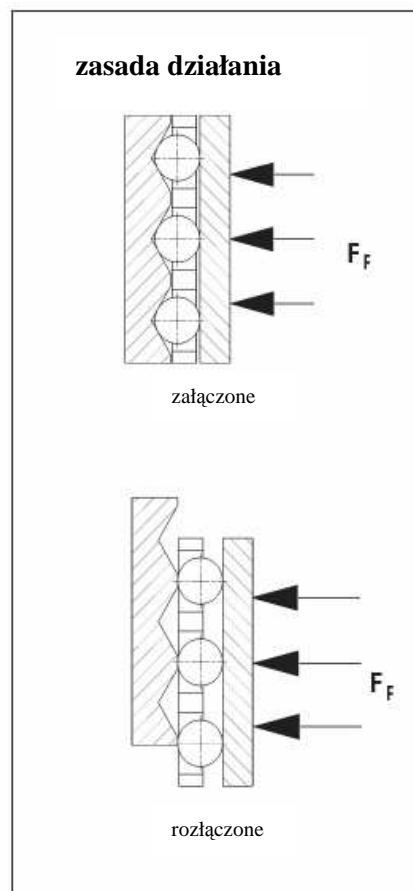
### Przykład zamówienia

Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d <sub>1</sub>	Otwór d <sub>2</sub>	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
		SGE 32.2	4478.620.002	7 Nm	12 mm	25 mm

wykonanie momentu obrotowego numer końc.

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – bezluzowe, tzw. grzechotka z kulkami

Typ ST...



## Zasada działania kulek bez występowania luzów

Moment obrotowy przenoszony jest przez kulki dociskane sprężynami talerzowymi do rowków w kształcie litery V. Rowki te umieszczone są po stronie napędzanej osiowo, po stronie napędowej zaś – promieniowo, co powoduje, że moment obrotowy przenoszony być może w obie strony bez luzów. W chwili osiągnięcia nastawionego, granicznego momentu obrotowego kulki wytaczają się z osiowo rozłożonych rowków i przeskakują, każda w następny, do czasu ustąpienia przeciążenia. Ta właściwość oraz specjalna geometria rowków powodują, że SIKUMAT ST charakteryzuje się wysoką dokładnością zadziałania.

## Zalety

- Bezluzowa praca w obu kierunkach
- Zwarta budowa
- Wbudowane łożysko kulkowe w części napędzanej
- Wysoka dokładność zadziałania dzięki kulkom
- Łatwe i bezluzowe mocowanie na wale poprzez wbudowany element stożkowo-zaciskowy
- Dokładnie stopniowane nastawianie momentu obrotowego wg skali, również w stanie zabudowanym.

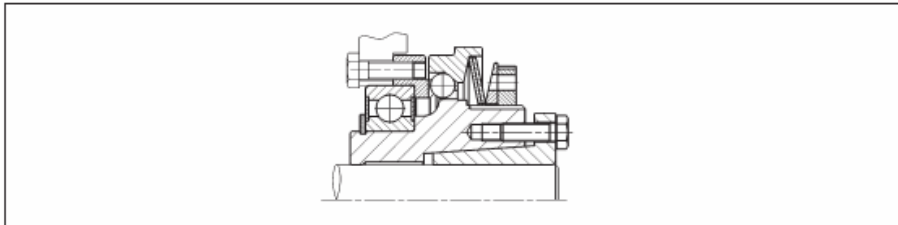
## Sposób działania

- W przypadku osiągnięcia nastawionego granicznego momentu obrotowego SIKUMAT ST przeskakuje bez luzów, zasada tzw. grzechotki.
- Po usunięciu przeciążenia SIKUMAT łączy się ponownie automatycznie.
- Po zadziałaniu ogranicznika urządzenie powinno zostać zatrzymane.
- W opcji dostępny jest specjalny wyłącznik graniczny umożliwiający zasygnalizowanie wystąpienia przeciążenia. Dzięki temu napęd może zostać natychmiast wyłączony względnie zainicjowane inne działanie.

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – bezluzowe, tzw. grzechotka z kulkami

## Dostępne wykonania

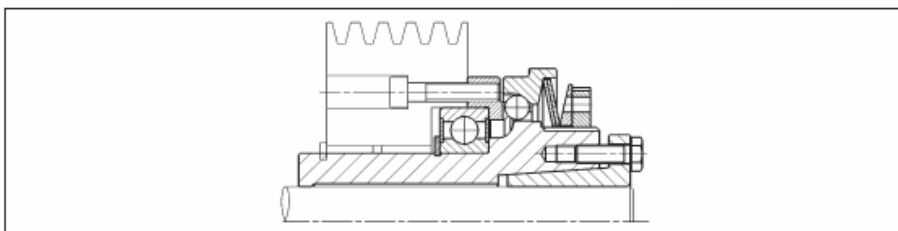
### Typ ST – wykonanie z kołnierzem



Do zabudowy kół łańcuchowych, kół pasowych, zębatych itp. Ułożyskowanie części przyłączeniowej ma miejsce wprost na wkomponowanym w kołnierz łożysku kulkowym.

Strona 20

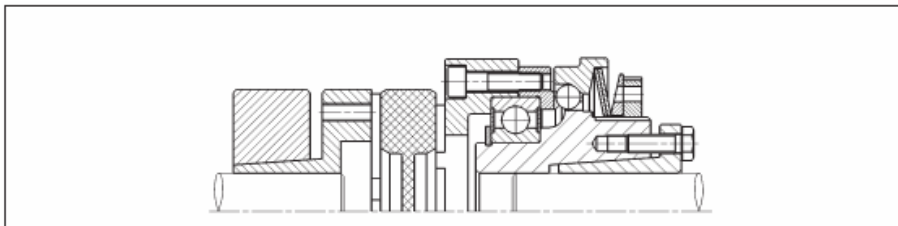
### Typ STG – z długą piastą



Z długą piastą przeznaczoną do zabudowy szerokich części. Łożyskowanie części przyłączeniowej odbywa się wprost na wkomponowanym łożysku kulkowym; dodatkowe łożysko poprzeczne wykonuje klient.

Strona 21

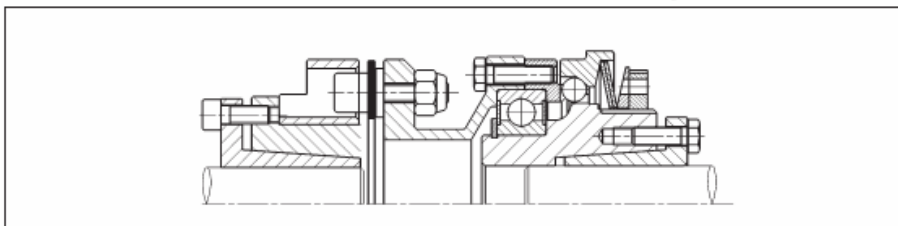
### Typ STE – z elastycznym sprzęgłem do wałów



Do elastycznego połączenia dwóch wałów.

Strona 22

### Typ STL – ze sztywnym sprzęgłem do wałów



Do sztywnego połączenia dwóch wałów

Strona 23

## Wskazówki

### Regulacja momentu obrotowego

Zasadniczo regulacja granicznego momentu obrotowego odbywa się na życzenie klienta w fabryce. Regulacja bądź zmiana tego momentu możliwa jest również do wykonania przez klienta. Szczegóły podano w instrukcji obsługi sprzęgła SIKUMAT ST.

### Wyłącznik graniczny

Wyłącznik graniczny melduje wystąpienie przeciążenia w sposób bezdotykowy za pomocą indukcyjnego czujnika zbliżeniowego względnie czujnika mechanicznego. Szczegóły podano na stronach 60 i 61.

### Wykonanie z rowkiem wpust.

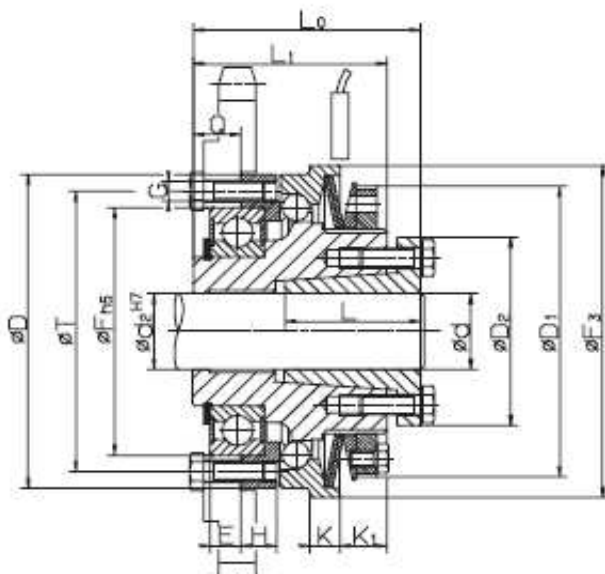
Typoszeregi ST i STG na życzenie dostępne z rowkiem wpustowym.

### Czujnik obrotów ESC

Elektroniczny czujnik obrotów ESC (electronic speed control) mierzy odchyłki i różnice obrotów faktycznych od zadanych. Szczegóły w katalogu 50.1

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – bezluzowe, tzw. grzechotka z kulkami

## Typ ST – wykonanie z kołnierzem



Z – ilość otworów gwintowanych G na średnicy podziałowej T

### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Wykonanie 1			Wykonanie 2			Wykonanie 3		
		Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.
ST 30.x	4479.025.xxx	5 - 14	4 000	001	10 - 28	4 000	002	20 - 60	4 000	003
ST 40.x	4479.030.xxx	9 - 27	3 000	001	18 - 54	3 000	002	38 - 115	3 000	003
ST 45.x	4479.040.xxx	19 - 60	2 500	001	38 - 125	2 500	002	70 - 255	2 500	003
ST 55.x	4479.050.xxx	35 - 110	2 000	001	80 - 220	2 000	002	160 - 440	2 000	003
ST 65.x	4479.060.xxx	80 - 185	1 200	001	160 - 370	1 200	002	320 - 740	1 200	003

### Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d*		D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	F	F <sub>3</sub>	G	H	K	K <sub>1</sub>	L	L <sub>0</sub>	L <sub>1</sub>	Q	T	Z	Droga załączenia [mm]
		min. [mm]	maks. [mm]																	
ST 30.x	4479.025.xxx	10	20	65	63	40,5	5	47	70	M4	7,5	7	12	26	47	40	8	56	8	1,2
ST 30.x	4479.025.xxx	19	25	65	63	42	5	47	70	M4	7,5	7	12	26	47	40	8	56	8	1,2
ST 40.x	4479.030.xxx	15	30	80	77	57	7	62	85	M5	8	8	12	31	56	46	11	71	8	1,5
ST 45.x	4479.040.xxx	19	30	95	88	57	9	75	100	M6	10,5	9	14	40	67	57	14	85	8	1,8
ST 45.x	4479.040.xxx	32	40	95	88	64	9	75	100	M6	10,5	9	14	31	67	57	14	85	8	1,8
ST 55.x	4479.050.xxx	32	50	110	100	73,5	10	90	115	M6	12	10	16	29	73	63	16	100	8	2,0
ST 65.x	4479.060.xxx	32	50	130	122	73,5	10	100	135	M8	12	12	21	29	85	75	18	116	8	2,2
ST 65.x	4479.060.xxx	55	60	130	122	89	10	100	135	M8	12	12	21	45,5	86	75	18	116	8	2,2

Średnica d<sub>2</sub> na końcu piasty odpowiada wybranej średnicy d i służy jako dodatkowe centrowanie

\* dostępne średnice otworów d: 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45, 48, 50, 55 i 60.

### Przykład zamówienia

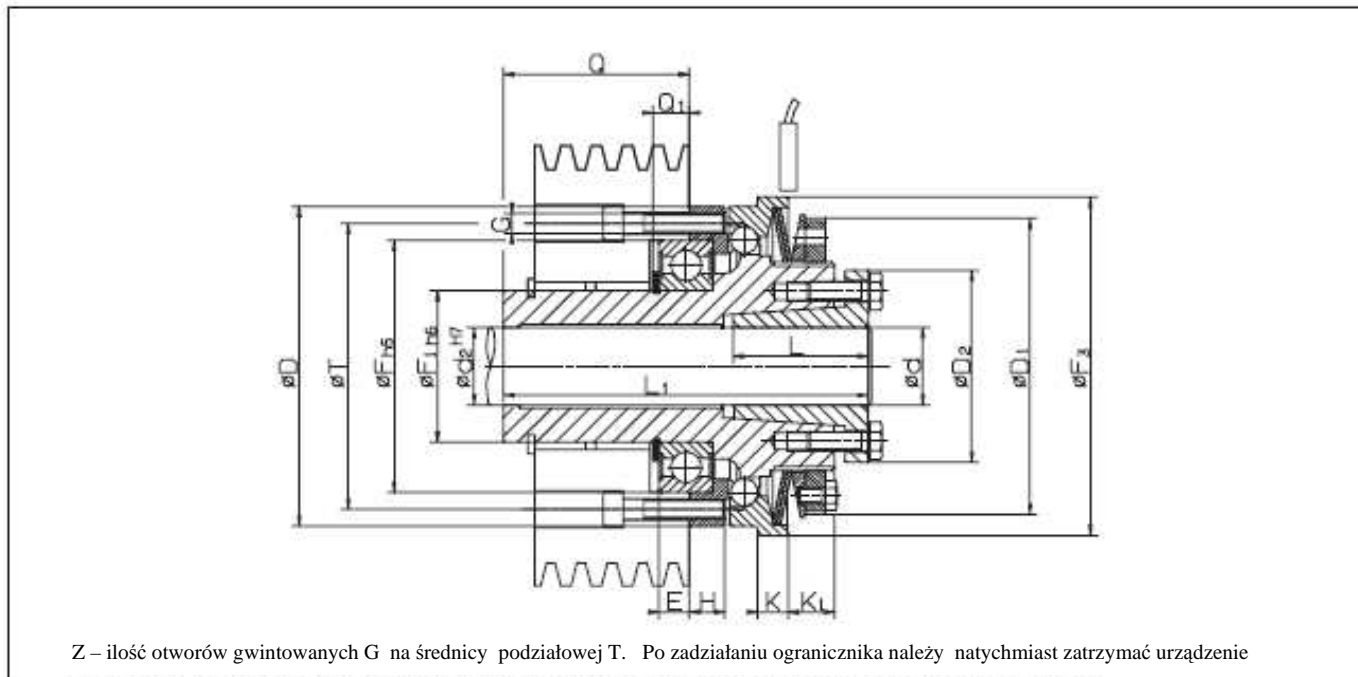
Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
		ST 40.2	4479.030.002	25 Nm	20 mm

wykonanie momentu obrotowego

numer końc..

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – bezluzowe, tzw. grzechotka z kulkami

## Typ STG – wykonanie z długą piastą



### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Wykonanie 1			Wykonanie 2			Wykonanie 3		
		Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.
STG 30.x	4479.125.xxx	5 - 14	4 000	001	10 - 28	4 000	002	20 - 60	4 000	003
STG 40.x	4479.130.xxx	9 - 27	3 000	001	18 - 54	3 000	002	38 - 115	3 000	003
STG 45.x	4479.140.xxx	19 - 60	2 500	001	38 - 125	2 500	002	70 - 255	2 500	003
STG 55.x	4479.150.xxx	35 - 110	2 000	001	80 - 220	2 000	002	160 - 440	2 000	003
STG 65.x	4479.160.xxx	80 - 185	1 200	001	160 - 370	1 200	002	320 - 740	1 200	003

### Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d*		D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	F	F <sub>1</sub>	F <sub>3</sub>	G	H	K	K <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	Q	Q <sub>1</sub>	T	Z	Droga załączenia [mm]
		min. [mm]	maks [mm]																		
STG 30.x	4479.125.xxx	10	20	65	63	40,5	5	47	30	70	M4	7,5	7	12	26	72	33	6,5	56	8	1,2
STG 30.x	4479.125.xxx	19	25	65	63	42	5	47	30	70	M4	7,5	7	12	26	72	33	6,5	56	8	1,2
STG 40.x	4479.130.xxx	15	30	80	77	57	7	62	40	85	M5	8	8	12	31	88	43	8,75	71	8	1,5
STG 45.x	4479.140.xxx	19	30	95	88	57	9	75	45	100	M6	10,5	9	14	40	108	55	11,5	85	8	1,8
STG 45.x	4479.140.xxx	32	40	95	88	64	9	75	45	100	M6	10,5	9	14	31	108	55	11,5	85	8	1,8
STG 55.x	4479.150.xxx	32	50	110	100	73,5	10	90	55	115	M6	12	10	16	29	124	67	13	100	8	2,0
STG 65.x	4479.160.xxx	32	50	130	122	73,5	10	100	65	135	M8	12	12	21	29	140	73	14	116	8	2,2
STG 65.x	4479.160.xxx	55	60	130	122	89	10	100	65	135	M8	12	12	21	45,5	141	73	14	116	8	2,2

Średnica d<sub>2</sub> na końcu długiej piasty odpowiada wybranej średnicy d i służy jako dodatkowe centrowanie.

\* dostępne średnice otworów d: 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45, 48, 50, 55 i 60.

### Przykład zamówienia

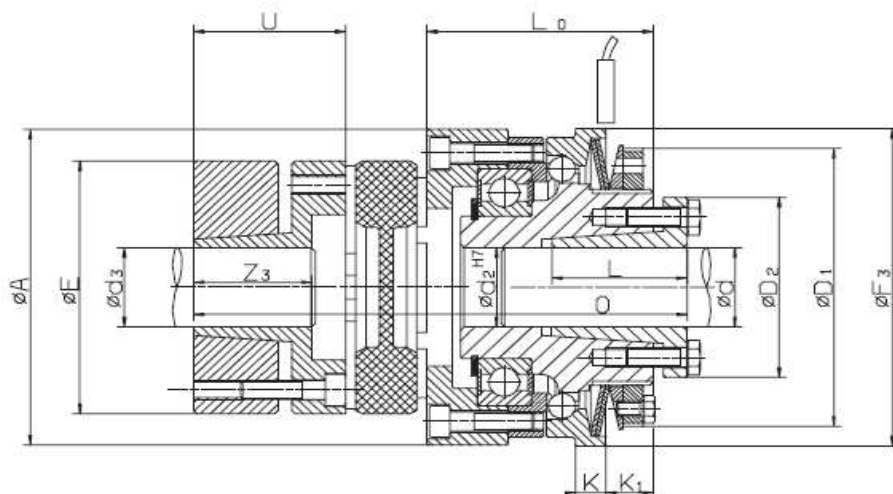
Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
		STG 65.1	4479.160.001	90 Nm	60 mm

wykonanie momentu obrotowego

numer końc..

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – bezluzowe, tzw. grzechotka z kulkami

## Typ STE – wykonanie z elastycznym sprzęgłem do wałów



Po zadziałaniu ogranicznika należy natychmiast zatrzymać urządzenie

### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Wykonanie 1			Wykonanie 2			Wykonanie 3		
		Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.
STE 30.x	4479.625.xxx	5 - 14	4 000	001	10 - 28	4 000	002	20 - 60	4 000	003
STE 40.x	4479.630.xxx	9 - 27	3 000	001	18 - 54	3 000	002	38 - 115	3 000	003
STE 45.x	4479.640.xxx	19 - 60	2 500	001	38 - 125	2 500	002	70 - 255	2 500	003
STE 55.x	4479.650.xxx	35 - 110	2 000	001	80 - 220	2 000	002	160 - 440	2 000	003
STE 65.x	4479.660.xxx	80 - 185	1 200	001	160 - 370	1 200	002	320 - 740	1 200	003

### Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d*		Otwór d <sub>3</sub> **		A	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	F <sub>3</sub>	K	K <sub>1</sub>	L	L <sub>0</sub>	O	U	Z <sub>3</sub>	Droga załączenia [mm]
		min. [mm]	maks. [mm]	[mm]	[mm]													
STE 30.x	4479.625.xxx	10	20	15	28	70	63	40,5	55	70	7	12	26	47	102	30	30	1,2
STE 30.x	4479.625.xxx	19	25	15	28	70	63	42	55	70	7	12	26	47	102	30	30	1,2
STE 40.x	4479.630.xxx	15	30	19	38	85	77	57	65	85	8	12	31	54,5	119,5	35	35	1,5
STE 45.x	4479.640.xxx	19	30	20	45	100	88	57	80	100	9	14	40	67	146	45	45	1,8
STE 45.x	4479.640.xxx	32	40	20	45	100	88	64	80	100	9	14	31	67	146	45	45	1,8
STE 55.x	4479.650.xxx	32	50	28	50	115	100	73,5	95	115	10	16	29	73	159	50	50	2,0
STE 65.x	4479.660.xxx	32	50	30	55	135	122	73,5	105	135	12	21	29	87	182	56	56	2,2
STE 65.x	4479.660.xxx	55	60	30	55	135	122	89	105	135	12	21	45,5	87	182	56	56	2,2

Średnica d<sub>2</sub> na końcu długiej piasty odpowiada wybranej średnicy d i służy jako dodatkowe centrowanie.

\* dostępne średnice otworów d: 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45, 48, 50, 55 i 60.

\*\* dostępne średnice otworów d<sub>3</sub>: 15, 16, 19, 20, 24, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45, 48, 50 i 55.

### Przykład zamówienia

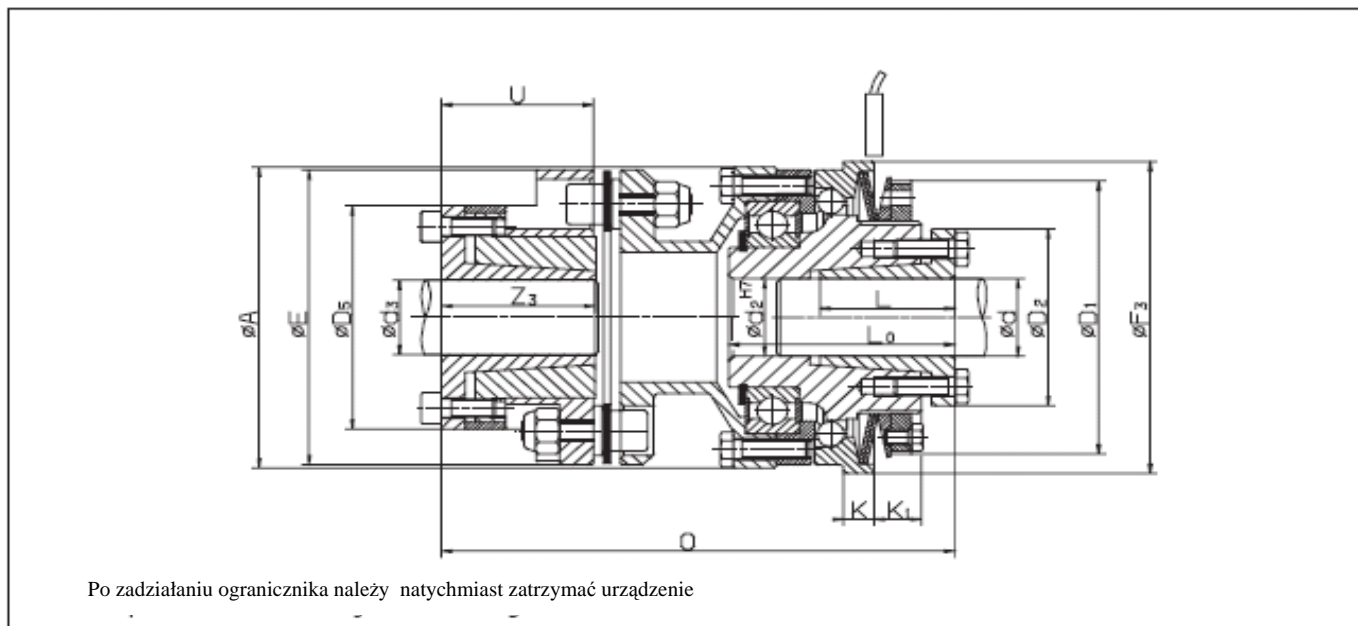
Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d <sub>1</sub>	Otwór d <sub>2</sub>	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
		STE 30.1	4479.625.001	10 Nm	12 mm	20 mm

wykonanie momentu obrotowego

numer końc..

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – bezluzowe, tzw. grzechotka z kulkami

## Typ STL – wykonanie ze sztywnym sprzęgłem do wałów



### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Wykonanie 1			Wykonanie 2			Wykonanie 3		
		Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.
STL 30.x	4479.425.xxx	5 - 14	4 000	001	10 - 28	4 000	002	20 - 60	4 000	003
STL 40.x	4479.430.xxx	9 - 27	3 000	001	18 - 54	3 000	002	38 - 115	3 000	003
STL 45.x	4479.440.xxx	19 - 60	2 500	001	38 - 125	2 500	002	70 - 255	2 500	003
STL 55.x	4479.450.xxx	35 - 110	2 000	001	80 - 220	2 000	002	160 - 440	2 000	003
STL 65.x	4479.460.xxx	80 - 185	1 200	001	160 - 370	1 200	002	320 - 740	1 200	003

### Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d*		Otwór d <sub>3</sub> **		A	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>5</sub>	E	F <sub>3</sub>	K	K <sub>1</sub>	L	L <sub>0</sub>	O	U	Z <sub>3</sub>	Droga załączenia [mm]
		min. [mm]	maks. [mm]	[mm]	[mm]														
STL 30.x	4479.425.xxx	10	20	10	20	65	63	40,5	42	53	70	7	12	26	47	95,5	25,5	26,5	1,2
STL 30.x	4479.425.xxx	19	25	10	20	65	63	42	42	53	70	7	12	26	47	95,5	25,5	26,5	1,2
STL 40.x	4479.430.xxx	15	30	19	30	80	77	57	58	72	85	8	12	31	56	114,5	33	31	1,5
STL 45.x	4479.440.xxx	19	40	15	30	97	88	57	58	72	100	9	14	40	67	128	33	31	1,8
STL 45.x	4479.440.xxx	19	40	24	42	97	88	64	72	89	100	9	14	31	67	150	44,5	45	1,8
STL 55.x	4479.450.xxx	32	50	24	42	111	100	73,5	72	89	115	10	16	29	73	153,5	44,5	45	2,0
STL 65.x	4479.460.xxx	32	50	32	42	131	122	73,5	79	118	135	12	21	29	85	163,5	35	29	2,2
STL 65.x	4479.460.xxx	55	60	45	60	131	122	89	92	118	135	12	21	45,5	86	172,5	44	44	2,2

Średnica d<sub>2</sub> na końcu długiej piasty odpowiada wybranej średnicy d i służy jako dodatkowe centrowanie.

\* dostępne średnice otworów d: 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45, 48, 50, 55 i 60.

\*\* dostępne średnice otworów d<sub>3</sub>: 15, 16, 19, 20, 24, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45, 48, 50 i 55.

### Przykład zamówienia

Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d	Otwór d <sub>2</sub>	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
	STL 55.3	4479.450.003	420 Nm	45 mm	35 mm	patrz str. 60 i 61

wykonanie momentu obrotowego

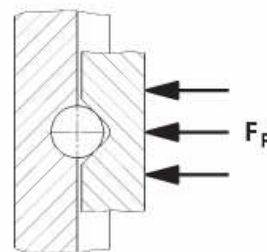
numer końc..

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – synchroniczne, tzw. grzechotka z pojedynczymi rolkami

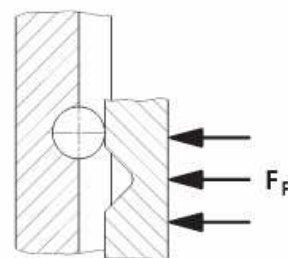
Typ SN...



## zasada działania



załączone



rozłączone

## Zasada działania pojedynczych rolek

Moment obrotowy przenoszony jest przez rolki dociskane sprężynami talerzowymi do rowków. W chwili osiągnięcia nastawionego, granicznego momentu obrotowego pierścieni z rowkami obraca się. Z powodu niesymetrycznego rozłożenia rowków ponowne załączenie sprzęgła następuje synchronicznie, po pełnym obrocie o  $360^\circ$ .

## Zalety

- Ponowne załączenie następuje po pełnym obrocie sprzęgła, tj. po  $360^\circ$ .
- Wbudowana podpora stała
- Rowek centrujący w kołnierzu przyłączeniowym
- Dokładnie stopniowane nastawianie momentu obrotowego wg skali, również w stanie zabudowanym.
- Wymienny z innymi obecnymi ogranicznikami na rynku
- Korzystny cenowo

## Sposób działania

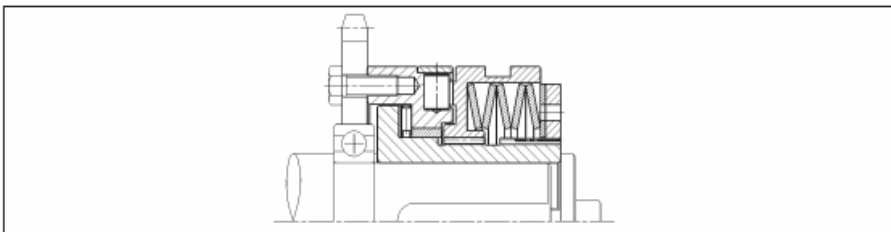
- W przypadku osiągnięcia nastawionego, granicznego momentu obrotowego SIKUMAT SN przeskakuje, zasada tzw. grzechotki.
- Po usunięciu przeciążenia SIKUMAT załącza się ponownie automatycznie w pozycji wyjściowej co  $360^\circ$ .
- Po zadziałaniu ogranicznika urządzenie powinno zostać zatrzymane.
- W opcji dostępny jest specjalny wyłącznik graniczny umożliwiający zasygnalizowanie momentu wystąpienia przeciążenia. Dzięki temu napęd może zostać natychmiast wyłączony względnie zainicjowane inne działanie.



# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – synchroniczne, tzw. grzechotka z pojedynczymi rolkami

## Dostępne wykonania

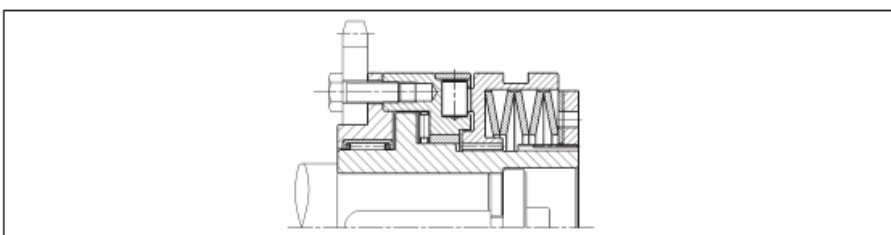
### Typ SN – wykonanie z kołnierzem



Do zabudowy kół łańcuchowych, kół pasowych, zębatych itp. Ułożyskowanie części przyłączeniowej na wale wykonuje klient.

Strona 26

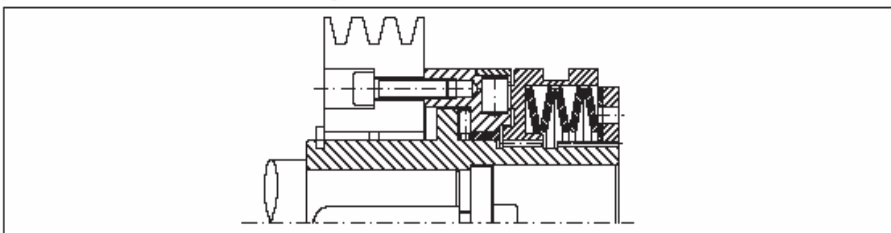
### Typ SNR – z krótką piastą i łożyskiem tocznym



Z krótką ułożyskowaną tocznie piastą przeznaczoną do zabudowy wąskich części

Strona 27

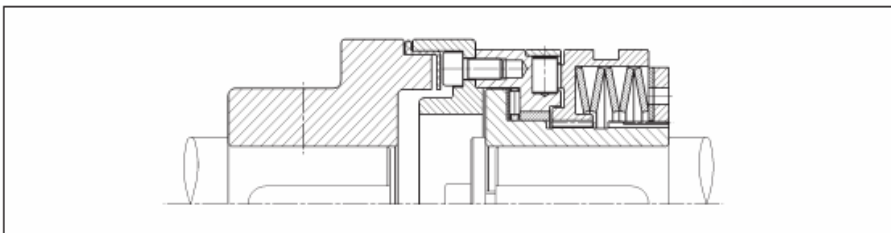
### Typ SNG – z długą piastą



Z długą piastą przeznaczoną do zabudowy szerokich części. Łożyskowanie części przyłączeniowej wykonuje klient łożyskami tocznymi lub ślizgowymi.

Strona 28

### Typ SNE – z elastycznym sprzęgłem do wałów



Do elastycznego połączenia dwóch wałów. Elementy elastyczne są odporne na działanie oleju.

Strona 29

## Wskazówki

### Regulacja momentu obrotowego

Zasadniczo regulacja granicznego momentu obrotowego odbywa się na życzenie klienta w fabryce. Regulacja bądź zmiana tego momentu możliwa jest również do wykonania przez klienta. Szczegóły podano w instrukcji obsługi sprzęgła SIKUMAT SN.

### Wyłącznik graniczny

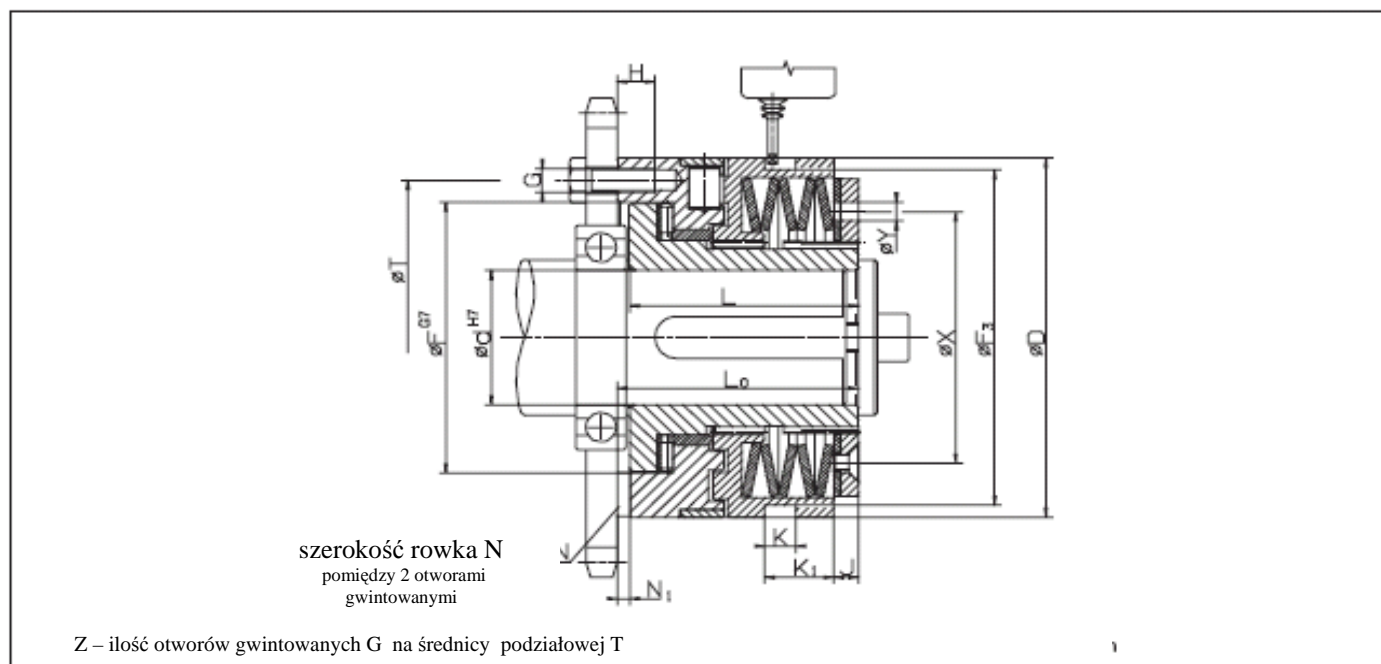
Wyłącznik graniczny melduje wystąpienie przeciążenia w sposób bezdotykowy za pomocą indukcyjnego czujnika zbliżeniowego względnie czujnika mechanicznego. Szczegóły podano na stronach 60 i 61.

### Czujnik obrotów ESC

Elektroniczny czujnik obrotów ESC (electronic speed control) mierzy odchyłki i różnice obrotów faktycznych od zadanych. Szczegóły w katalogu 50.1

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – synchroniczne, tzw. grzechotka z pojedynczymi rolkami

## Typ SN – wykonanie z kołnierzem



## Dane techniczne

Typ	Nr art.	Wykonanie 1			Wykonanie 2			Wykonanie 3		
		Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.
SN 32.x	4470.020.xxx	5 - 10	1 000	801	10 - 20	1 000	802	20 - 40	500	803
SN 40.x	4470.025.xxx	12 - 25	950	801	25 - 50	950	802	50 - 100	450	803
SN 55.x	4470.035.xxx	25 - 50	800	801	50 - 100	800	802	100 - 200	400	803
SN 65.x	4470.045.xxx	50 - 100	650	801	100 - 200	650	802	200 - 450	300	803
SN 80.x	4470.055.xxx	100 - 200	550	801	200 - 400	550	802	400 - 800	250	803
SN 90.x	4470.065.xxx	170 - 450	400	801	350 - 900	400	802	600 - 1800	150	803

## Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d		D	F	F <sub>3</sub>	G	H	J	K	K <sub>1</sub>	L	L <sub>0</sub>	N	N <sub>1</sub>	T	X	Y	Z	Droga załączenia [mm]
		min. [mm]	maks. [mm]																	
SN 32.x	4470.020.xxx	7	20	55	41	50	M5	6,5	3	9	13,5	35	38,5	6	3,1	48	38,5	5	6	1,2
SN 40.x	4470.025.xxx	10	25	82	60	72,5	M5	8	6	9	14,5	48	52	6	3,1	70	54	6	6	1,8
SN 55.x	4470.035.xxx	14	35	100	78	90,5	M6	10	6	9	15	56	61	8	3,6	89	70	6	6	2,0
SN 65.x	4470.045.xxx	18	45	120	90,5	112	M8	12	8,5	10	22,5	72	78	10	4,1	105	84	6	6	2,2
SN 80.x	4470.055.xxx	24	55	146	105	140	M10	15	11	9	25	93,5	100	12	4,1	125	108	7	6	2,5
SN 90.x	4470.065.xxx	30	70 <sup>1)</sup>	176	120,5	170	M12	17	12	9	30	107	113,5	14	4,6	155	129	10	6	3,0

rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 1, tolerancja szerokości rowka JS9

<sup>1)</sup> rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 3, tolerancja szerokości rowka JS9

## Przykład zamówienia

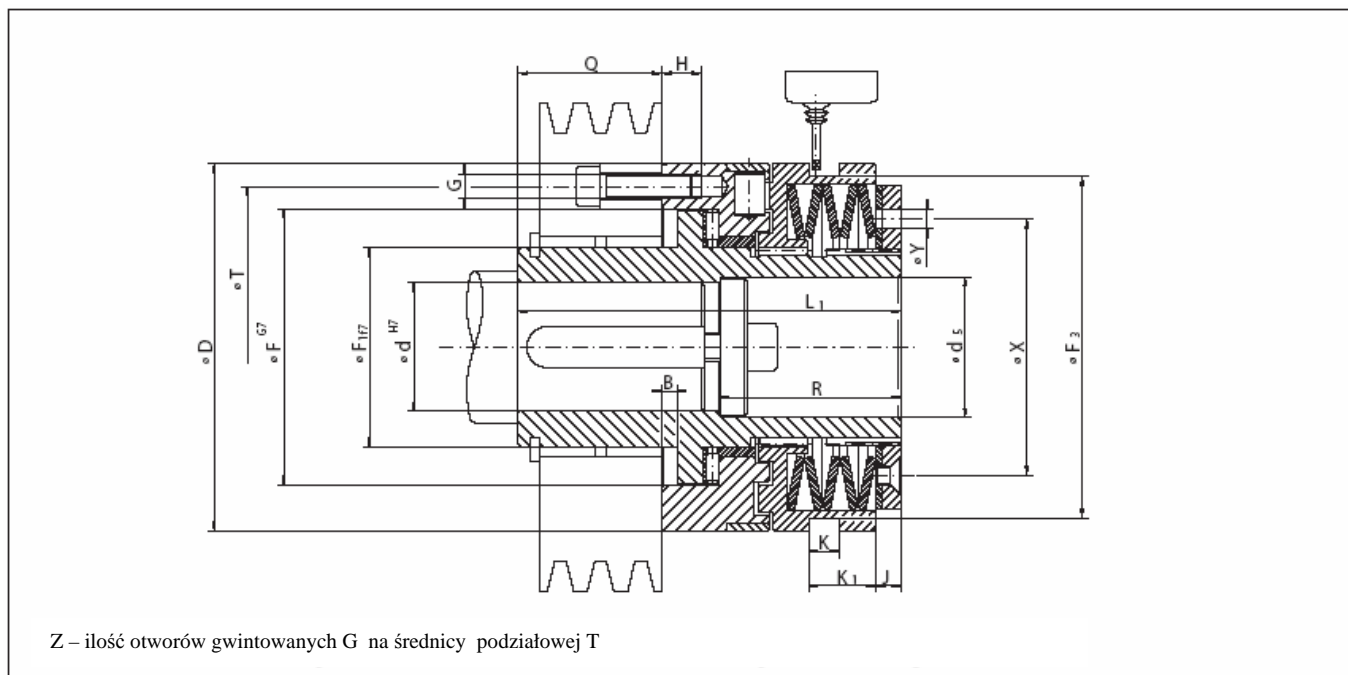
Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
		SN 32.3	4470.020.803	30 Nm	9 mm

wykonanie momentu obrotowego  $\uparrow$  numer końc.  $\uparrow$



# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – synchroniczne, tzw. grzechotka z pojedynczymi rolkami

## Typ SNG – wykonanie z długą piastą



### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Wykonanie 1			Wykonanie 2			Wykonanie 3		
		Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.
SNG 32.x	4470.120.xxx	5 - 10	1 000	801	10 - 20	1 000	802	20 - 40	500	803
SNG 40.x	4470.125.xxx	12 - 25	950	801	25 - 50	950	802	50 - 100	450	803
SNG 55.x	4470.135.xxx	25 - 50	800	801	50 - 100	800	802	100 - 200	400	803
SNG 65.x	4470.145.xxx	50 - 100	650	801	100 - 200	650	802	200 - 450	300	803
SNG 80.x	4470.155.xxx	100 - 200	550	801	200 - 400	550	802	400 - 800	250	803
SNG 90.x	4470.165.xxx	170 - 450	400	801	350 - 900	400	802	600 - 1800	150	803

### Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d		d <sub>5</sub>	B	D	F	F <sub>1</sub>	F <sub>3</sub>	G	H	J	K	K <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	Q	R	T	X	Y	Z	Droga załączenia [mm]
		min.	maks																			
		[mm]	[mm]																			
SNG 32.x	4470.120.xxx	7	20	21	4	55	41	28	50	M5	6,5	3	9	13,5	66	27,5	25,5	48	38,5	5	6	1,2
SNG 40.x	4470.125.xxx	10	25	26	4	82	60	38	72,5	M5	8	6	9	14,5	83	33	35	70	54	6	6	1,8
SNG 55.x	4470.135.xxx	14	35	36	5	100	78	52	90,5	M6	10	6	9	15	100	39	45	89	70	6	6	2,0
SNG 65.x	4470.145.xxx	18	45	46	5	120	90,5	65	112	M8	12	8,5	10	22,5	125	47	59	105	84	6	6	2,2
SNG 80.x	4470.155.xxx	24	55	56	6,5	146	105	78	140	M10	15	11	9	25	152,5	52,5	60	125	108	7	6	2,5
SNG 90.x	4470.165.xxx	30	70 <sup>1)</sup>	66	6,5	176	120,5	90	170	M12	17	12	9	30	171	57,5	60	155	129	10	6	3,0

rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 1, tolerancja szerokości rowka JS9

<sup>1)</sup> rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 3, tolerancja szerokości rowka JS9

### Przykład zamówienia

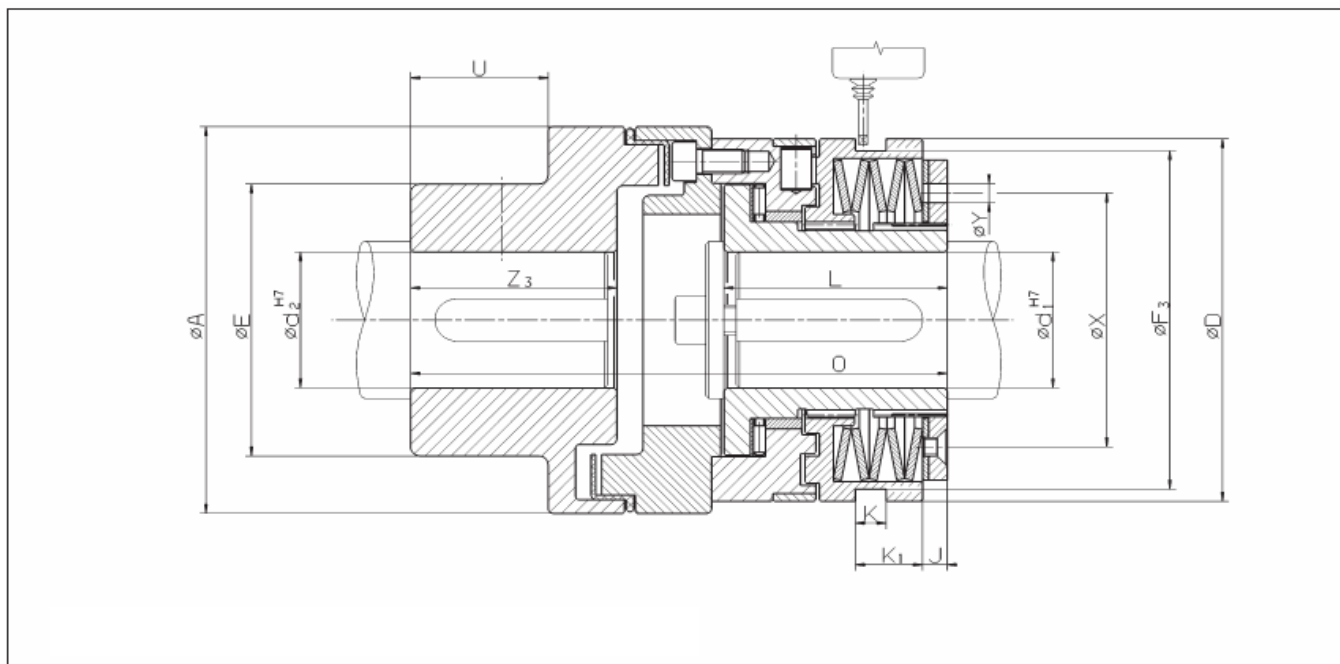
Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
	SNG 32.2	4470.120.802	15 Nm	10 mm	patrz str. 60 i 61

wykonanie momentu obrotowego

numer końc..

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – synchroniczne, tzw. grzechotka z pojedynczymi rollkami

## Typ SNE – wykonanie z elastycznym sprzęgłem do wałów



### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Wykonanie 1			Wykonanie 2			Wykonanie 3		
		Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.
SNE 32.x	4470.620.xxx	5 - 10	1 000	801	10 - 20	1 000	802	20 - 40	500	803
SNE 40.x	4470.625.xxx	12 - 25	950	801	25 - 50	950	802	50 - 100	450	803
SNE 55.x	4470.635.xxx	25 - 50	800	801	50 - 100	800	802	100 - 200	400	803
SNE 65.x	4470.645.xxx	50 - 100	650	801	100 - 200	650	802	200 - 450	300	803
SNE 80.x	4470.655.xxx	100 - 200	550	801	200 - 400	550	802	400 - 800	250	803
SNE 90.x	4470.665.xxx	170 - 450	400	801	350 - 900	400	802	600 - 1800	150	803

### Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d <sub>1</sub>		d <sub>2</sub> maks	A	E	D	F <sub>3</sub>	J	K	K <sub>1</sub>	L	O	U	X	Y	Z <sub>3</sub>	Droga załączenia [mm]
		min.	maks.															
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
SNE 32.x	4470.620.xxx	7	20	30	67	46	55	50	3	9	13,5	35	86	15	38,5	5	28	1,2
SNE 40.x	4470.625.xxx	10	25	50	112	79	82	72,5	6	9	14,5	48	137,5	38	54	6	58	1,8
SNE 55.x	4470.635.xxx	14	35	50	112	79	100	90,5	6	9	15	56	147	38	70	6	58	2,0
SNE 65.x	4470.645.xxx	18	45	60	128	90	120	112	8,5	10	22,2	72	176,5	45	84	6	67	2,2
SNE 80.x	4470.655.xxx	24	55	60	148	90	146	140	11	9	25	93,5	211,5	52	108	7	75	2,5
SNE 90.x	4470.665.xxx	30	70 <sup>1)</sup>	70	177	107	176	170	12	9	30	107	242,5	52	129	10	75	3,0
SNE 90.x	4470.665.xxx	30	70 <sup>1)</sup>	90	198	140	176	170	12	9	30	107	272	52	129	10	75	3,0

rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 1, tolerancja szerokości rowka JS9

<sup>1)</sup> rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 3, tolerancja szerokości rowka JS9

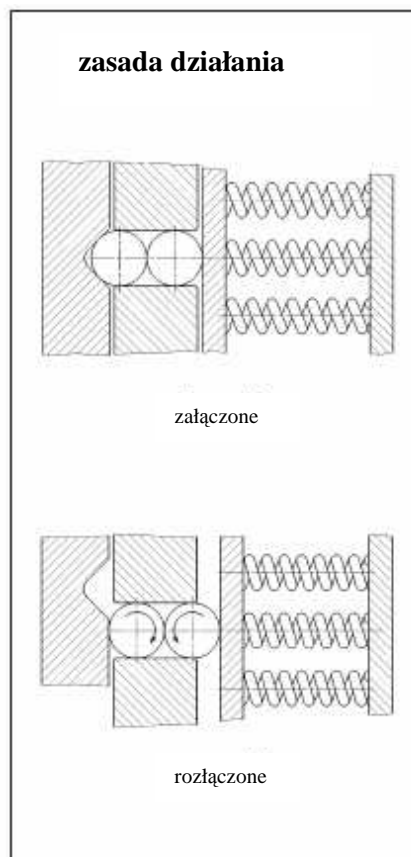
### Przykład zamówienia

Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d <sub>1</sub>	Otwór d <sub>2</sub>	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
		SNE 32.2	4470.620.802	15 Nm	10 mm	20 mm

wykonanie momentu obrotowego  $\uparrow$  numer końc.  $\uparrow$

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – synchroniczne, tzw. grzechotka z podwójnymi rolkami

## Typ SA...



### Zasada działania podwójnych rolek

Moment obrotowy przenoszony jest przez sześć par rolek dociskanych sprężynami śrubowymi do rowków. W chwili osiągnięcia nastawionego, granicznego momentu obrotowego rolki walcowe pokonując siłę dociskową sprężyn śrubowych wydostają się z zagłębień, toczą się. Ta właściwość oraz zastosowanie specjalnej geometrii zagłębień dają sprzęgło SIKUMAT SA dużą stałość momentu obrotowego w trakcie eksploatacji. Z powodu niesymetrycznego rozłożenia rowków ponowne załączenie sprzęgła następuje synchronicznie, po pełnym obrocie o  $360^\circ$ .

### Zalety

- Duża stałość momentu obrotowego w trakcie całej eksploatacji dzięki zastosowaniu podwójnych rolek
- Ponowne załączenie następuje po pełnym obrocie sprzęgła, tj. po  $360^\circ$ .
- Momenty obrotowe aż do 10 000 Nm
- Do wałów o średnicy do 125 mm
- Ochrona przed niepowołaną zmianą nastawionego momentu granicznego

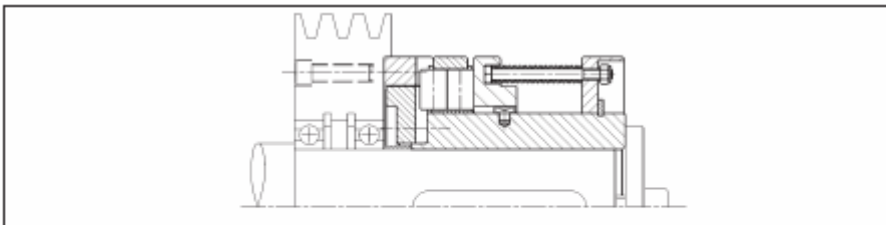
### Sposób działania

- W przypadku osiągnięcia nastawionego granicznego momentu obrotowego SIKUMAT SA przeskakuje, zasada tzw. grzechotki.
- Po usunięciu przeciążenia SIKUMAT załącza się ponownie automatycznie w pozycji wyjściowej co  $360^\circ$ .
- Po zadziałaniu ogranicznika urządzenie powinno zostać zatrzymane.
- W opcji dostępny jest specjalny wyłącznik graniczny umożliwiający zasygnalizowanie momentu wystąpienia przeciążenia. Dzięki temu napęd może zostać natychmiast wyłączony względnie zainicjowane inne działanie.

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – synchroniczne, tzw. grzechotka z podwójnymi rolkami

## Dostępne wykonania

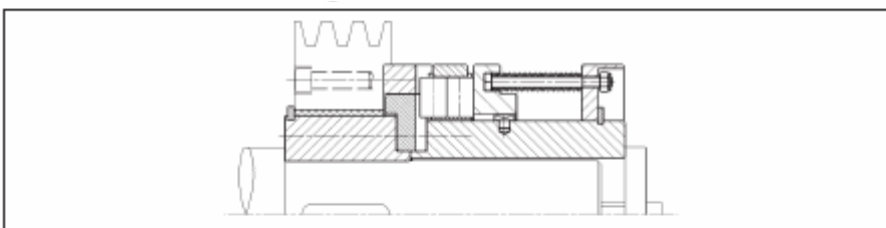
### Typ SA – wykonanie z kołnierzem



Do zabudowy kół łańcuchowych, kół pasowych, zębatych itp. Ułożyskowanie części przyłączeniowej ma miejsce na wale i wykonywane jest przez klienta.

Strona 32

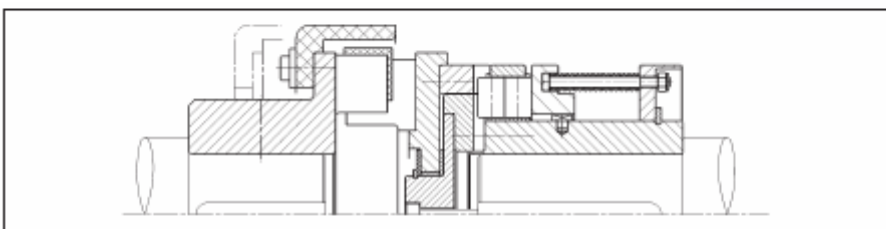
### Typ SAG – z długą piastą



Z długą piastą przeznaczoną do zabudowy szerokich części. Łożysko ślizgowe dostarczane jest w komplecie.

Strona 33

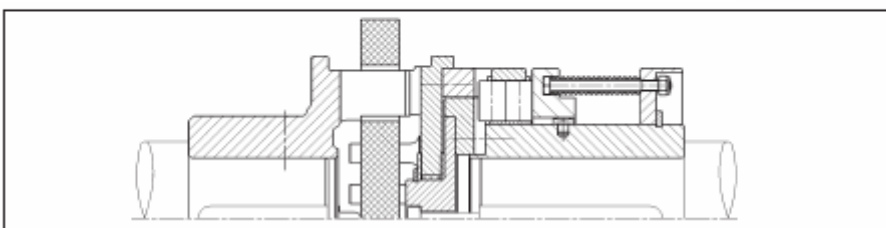
### Typ SAE – z elastycznym sprzęgłem do wałów



Do elastycznego połączenia dwóch wałów. Elastyczne elementy są odporne na olej.

Strona 34

### Typ SAL – ze sztywnym sprzęgłem do wałów



Do sztywnego połączenia dwóch wałów. Możliwe jest wyrównanie dużych przemieszczeń promieniowych i osiowych

Strona 35

## Wskazówki

### Regulacja momentu obrotowego

Zasadniczo regulacja granicznego momentu obrotowego odbywa się na życzenie klienta w fabryce. Regulacja bądź zmiana tego momentu możliwa jest również do wykonania przez klienta. Szczegóły podano w instrukcji obsługi sprzęgła SIKUMAT SA.

### Wyłącznik graniczny

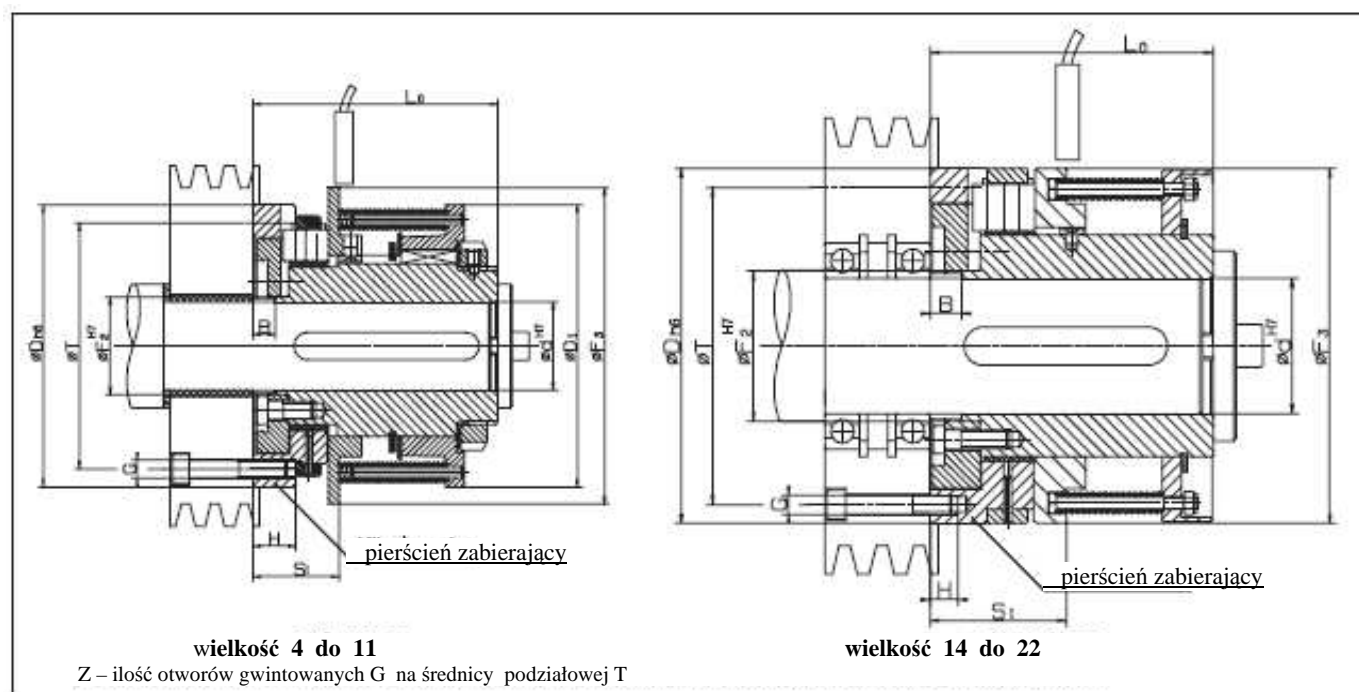
Wyłącznik graniczny melduje wystąpienie przeciążenia w sposób bezdotykowy za pomocą indukcyjnego czujnika zblizeniowego względnie czujnika mechanicznego. Szczegóły podano na stronach 60 i 61.

### Czujnik obrotów ESC

Elektroniczny czujnik obrotów ESC (electronic speed control) mierzy odchyłki i różnice obrotów faktycznych od zadanych. Szczegóły w katalogu 50.1

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – synchroniczne, tzw. grzechotka z podwójnymi rolkami

## Typ SA – wykonanie z kołnierzem



### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy	Obroty maks.
		[Nm]	[min <sup>-1</sup> ]
SA 4	4470.004.800	7 - 80	1 500
SA 7	4470.007.800	26 - 310	800
SA 11	4470.011.800	105 - 1 250	500
SA 14	4470.014.800	210 - 2 500	400
SA 18	4470.018.800	420 - 5 000	315
SA 22	4470.022.800	840 - 10 000	250

### Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d		B	D	D <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	G	H	L <sub>0</sub>	S <sub>1</sub>	T	Z	Droga załączenia [mm]
		min.	maks.												
		[mm]	[mm]												
SA 4	4470.004.800	9	25	8	80	80	27	90	M 6	11	71	24	71	3	1,6
SA 7	4470.007.800	25	40	10	125	125	43	140	M 8	19	109	38	109	3	2,5
SA 11	4470.011.800	30	65	15	180	200	75	212	M 10	16	175	61	160	6	4,0
SA 14	4470.014.800	50	80	20	224	-	95	224	M 12	18	180	87	200	6	5,0
SA 18	4470.018.800	65	100	24	280	-	118	280	M 16	25	224	110	250	6	6,2
SA 22	4470.022.800	80	125	30	355	-	150	355	M 20	30	280	140	315	6	8,0

rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 1, tolerancja szerokości rowka P9

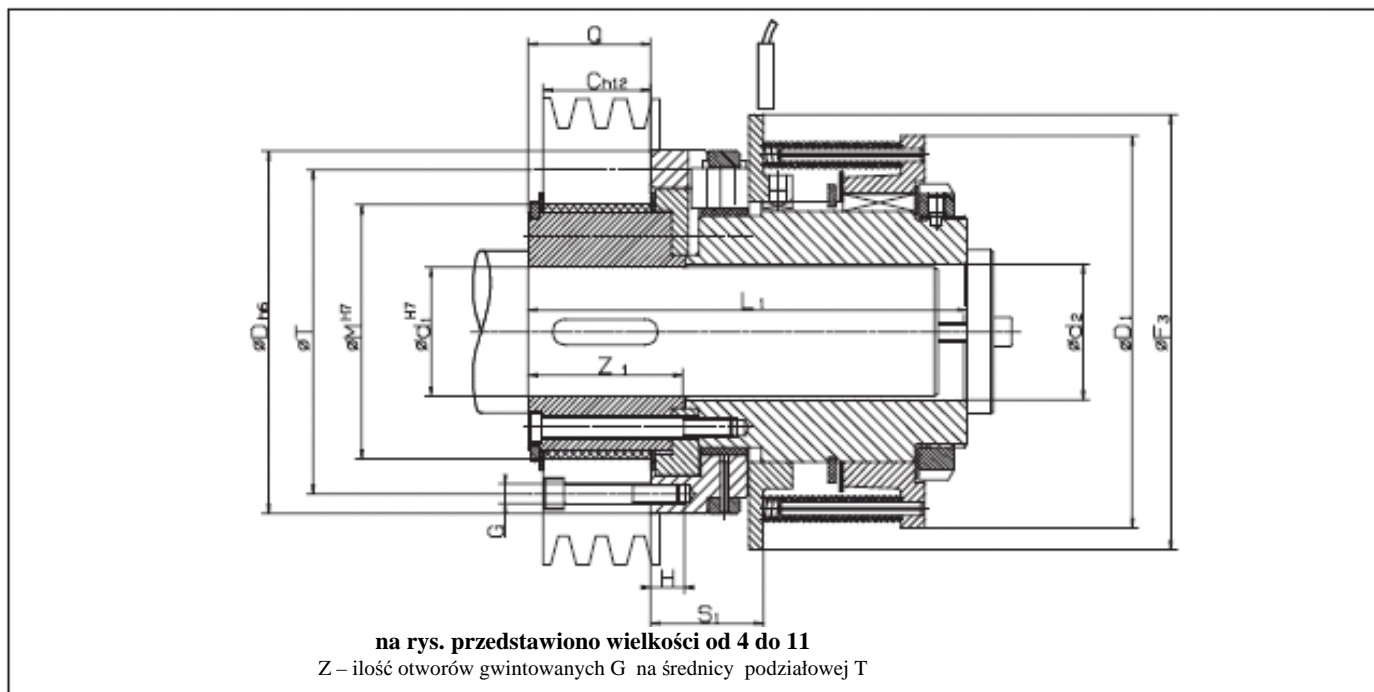
### Przykład zamówienia

Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
	SA 4	4470.004.800	9 Nm	12 mm	patrz str. 60 i 61



# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – synchroniczne, tzw. grzechotka z podwójnymi rolkami

## Typ SAG – wykonanie z długą piastą



### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy	Obroty maks.
		[Nm]	[min <sup>-1</sup> ]
SAG 4	4470.104.800	7 - 80	1 500
SAG 7	4470.107.800	26 - 310	800
SAG 11	4470.111.800	105 - 1 250	500
SAG 14	4470.114.800	210 - 2 500	400

### Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d <sub>1</sub>		C	D	D <sub>1</sub>	F <sub>3</sub>	G	H	L <sub>L</sub>	M	Q	S <sub>1</sub>	T	Z	Z <sub>1</sub>	Droga załączenia
		min.	maks.														
		[mm]	[mm]														
SAG 4	4470.104.800	9	25	25	80	80	90	M 6	11	103	55	32	24	71	3	39	1,6
SAG 7	4470.107.800	25	40	40	125	125	140	M 8	19	155	80	46	38	109	3	55	2,5
SAG 11	4470.111.800	40	65	63	180	200	212	M 10	16	250	120	75	61	160	6	87	4,0
SAG 14	4470.114.800	50	80	80	224	224	224	M 12	18	275	155	95	87	200	6	109	5,0

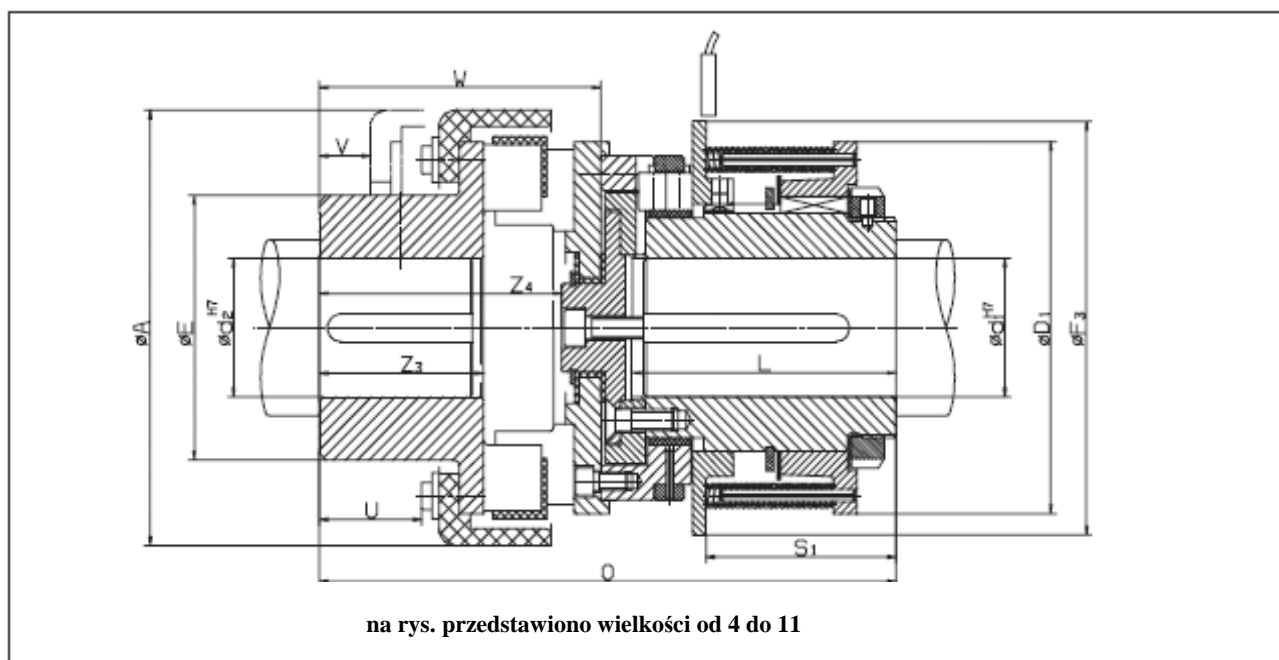
otwór d<sub>2</sub> jest o 0,2 ... 0,5 mm większy od otworu d<sub>1</sub> – dla wielkości 4 i 7  
otwór d<sub>2</sub> jest o 0,5 ... 1,0 mm większy od otworu d<sub>1</sub> – dla wielkości 11 i 14  
rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 1, tolerancja szerokości rowka P9

### Przykład zamówienia

Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d <sub>1</sub>	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
		SAG 4	4470.104.800	27 Nm	16 mm

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – synchroniczne, tzw. grzechotka z podwójnymi rolkami

## Typ SAE – wykonanie z elastycznym sprzęgłem do wałów



### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy		Obroty maks.
		[Nm]		
SAE 4	4470.604.800	7 - 80	1 500	
SAE 7	4470.607.800	26 - 310	800	
SAE 11	4470.611.800	105 - 1 250	500	
SAE 14	4470.614.800	210 - 2 500	400	
SAE 18	4470.618.800	420 - 5 000	315	
SAE 22	4470.622.800	840 - 10 000	250	

### Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d <sub>1</sub>		Otwór d <sub>2</sub>		A	D <sub>1</sub>	F <sub>3</sub>	E	L	O	S <sub>1</sub>	U	V	W	Z <sub>3</sub>	Z <sub>4</sub>	Droga załączenia											
		min.	maks.	min.	maks.														[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]																								
SAE 4	4470.604.800	9	25	5	45	114	80	90	72	63	146	47	28	19	75	41	63	1,6											
SAE 7	4470.607.800	25	40	20	60	158	125	140	96	99	221	71	39	21	112	61	97	2,5											
SAE 11	4470.611.800	30	65	25	80	230	180	212	130	160	318	114	49	21	143	82	124	4,0											
SAE 14	4470.614.800	50	80	45	100	294	224	224	160	160	359	93	56	17	179	97	153	5,0											
SAE 18	4470.618.800	65	100	60	120	330	280	280	195	200	430	114	80	25	206	116	179	6,2											
SAE 22	4470.622.800	80	125	75	160	432	355	355	255	250	563	140	104	31	283	160	247	8,0											

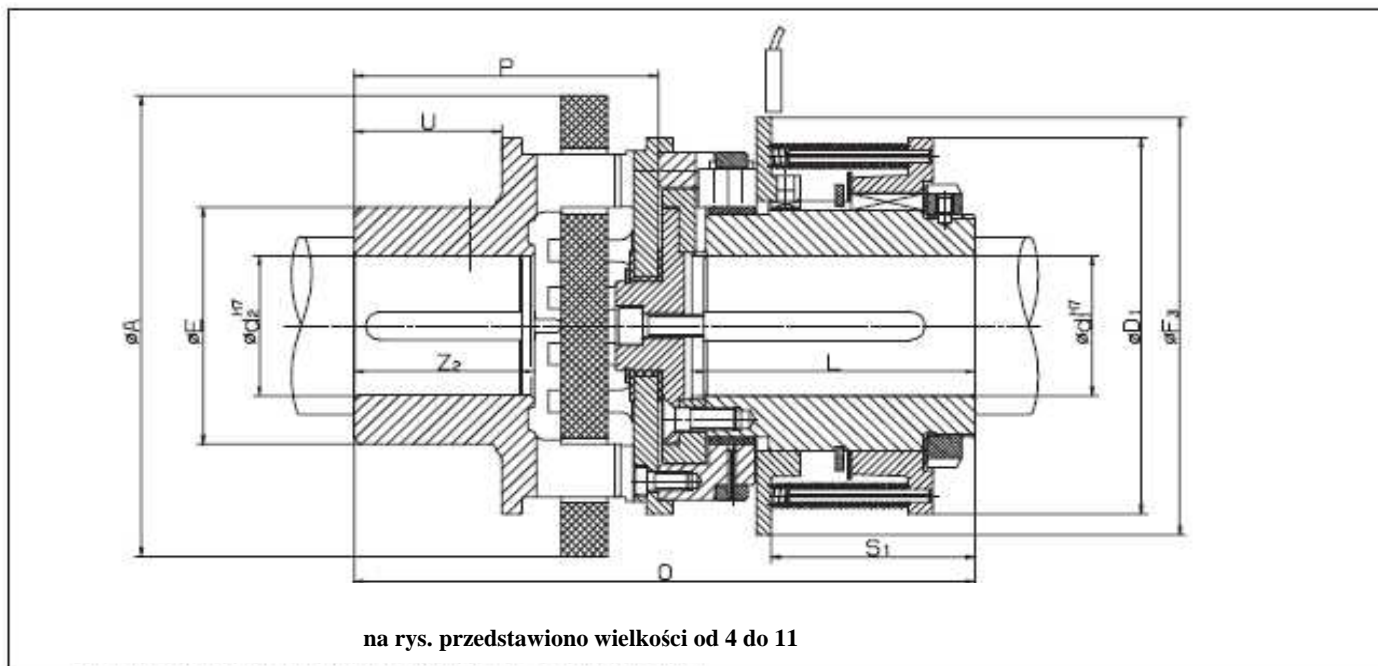
rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 1, tolerancja szerokości rowka P9

### Przykład zamówienia

Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d <sub>1</sub>	Otwór d <sub>2</sub>	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
		SAE 4	4470.604.800	40 Nm	20 mm	40 mm

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – synchroniczne, tzw. grzechotka z podwójnymi rolkami

## Typ SAL – wykonanie ze sztywnym sprzęgłem do wałów



### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy	Obroty maks.
		[Nm]	[min <sup>-1</sup> ]
SAL 4	4470.404.800	7 - 80	1 500
SAL 7	4470.407.800	26 - 310	800
SAL 11	4470.411.800	105 - 1 250	500
SAL 14	4470.414.800	211 - 2 500	400
SAL 18	4470.418.800	420 - 5 000	315
SAL 22	4470.422.800	840 - 10 000	250

### Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d <sub>1</sub>		Otwór d <sub>2</sub>		A	D <sub>1</sub>	E	F <sub>3</sub>	L	O	P	U	S <sub>2</sub>	Z <sub>2</sub>	Droga załączenia
		min.	maks.	min.	maks.											
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]											
SAL 4	4470.404.800	9	25	16	35	110	80	53	90	63	148	77	33	47	42	1,6
SAL 7	4470.407.800	25	40	30	50	160	125	85	140	99	214	105	51	71	62	2,5
SAL 11	4470.411.800	30	65	50	90	250	200	150	212	160	335	160	81	114	100	4,0
SAL 14	4470.414.800	50	80	60	110	315	224	175	224	160	384	204	101	93	124	5,0
SAL 18	4470.418.800	65	100	60	110	315	280	175	280	200	462	238	101	114	124	6,2
SAL 22	4470.422.800	80	125	75	140	400	355	216	355	250	600	320	130	140	160	8,0

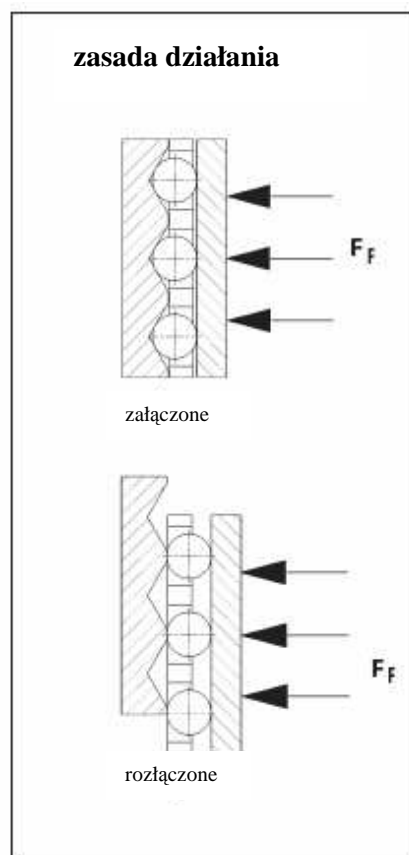
dopuszczalne przemieszczenie promieniowe 0,015 x ØA ; dopuszczalne przemieszczenie kątowe maks. 3°  
rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 1, tolerancja szerokości rowka P9

### Przykład zamówienia

Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d <sub>1</sub>	Otwór d <sub>2</sub>	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
		SAL 4	4470.404.800	13 Nm	13 mm	17 mm

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – bezluzowe, synchroniczne, tzw. grzechotka z kulkami

## Typ SU...



### Zasada działania kulek bez występowania luzów

Moment obrotowy przenoszony jest przez kulki dociskane sprężynami talerzowymi do rowków w kształcie litery V. Rowki te umieszczone są po stronie napędzanej osiowo, po stronie napędowej zaś – promieniowo, co powoduje, że moment obrotowy przenoszony być może bez luzów. W chwili osiągnięcia nastawionego, granicznego momentu obrotowego pierścień rowkowany wraz z kulkami przemieszcza się. Z uwagi na niesymetryczne usytuowanie rowków ponowne załączenie sprzęgła następuje synchronicznie po 360° w momencie ustąpienia przeciążenia. Specjalna geometria rowków powoduje, że SIKUMAT SU nie posiada luzów i charakteryzuje się wysoką dokładnością zadziałania.

### Zalety

- Bezluzowa praca w obu kierunkach.
- Zwarta budowa.
- Wbudowane łożysko kulkowe w części napędzanej
- Bardzo wysoka dokładność zadziałania dzięki zastosowaniu kulek.
- Łatwe i bezluzowe mocowanie na wale poprzez wbudowany element stożkowo-zaciskowy.
- Dokładnie stopniowane nastawianie momentu obrotowego wg skali, również w stanie zabudowanym.

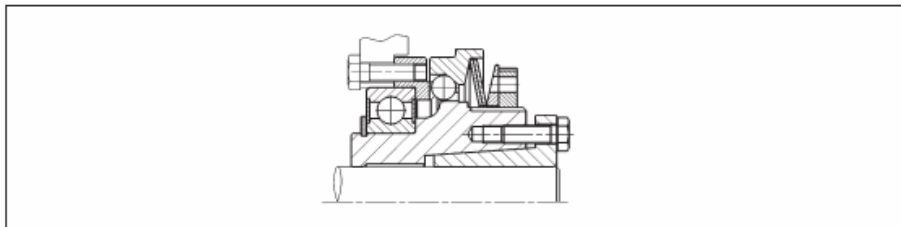
### Sposób działania

- W przypadku osiągnięcia nastawionego, granicznego momentu obrotowego SIKUMAT ST przeskakuje bez luzów, zasada tzw. grzechotki.
- Po usunięciu przeciążenia SIKUMAT załącza się ponownie automatycznie w pozycji wyjściowej co 360°.
- Po zadziałaniu ogranicznika urządzenie powinno zostać zatrzymane.
- W opcji dostępny jest specjalny wyłącznik graniczny umożliwiający zasygnalizowanie momentu wystąpienia przeciążenia. Dzięki temu napęd może zostać natychmiast wyłączony względnie zainicjowane inne działanie.

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – bezluzowe, synchroniczne, tzw. grzechotka z kulkami

## Dostępne wykonania

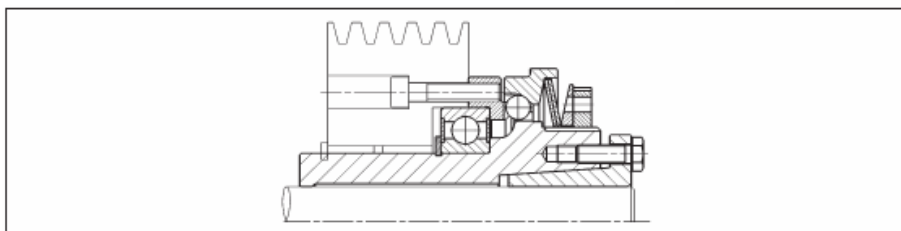
### Typ SU – wykonanie z kołnierzem



Do zabudowy kół łańcuchowych, kół pasowych, zębatych itp. Ułożyskowanie części przyłączeniowej ma miejsce wprost na wkomponowanym w kołnierz łożysku kulkowym.

Strona 38

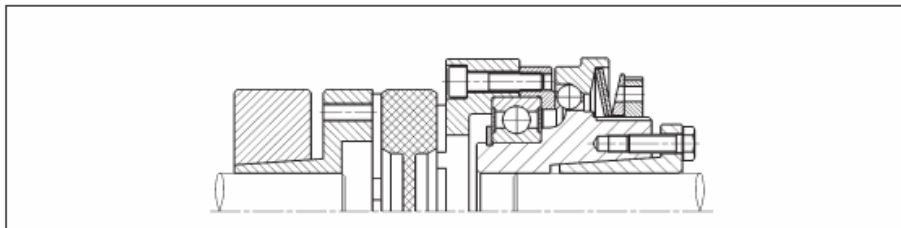
### Typ SUG – z długą piastą



Z długą piastą przeznaczoną do zabudowy szerokich części. Łożyskowanie części przyłączeniowej odbywa się wprost na wkomponowanym łożysku kulkowym; dodatkowo łożysko poprzeczne wykonuje klient.

Strona 39

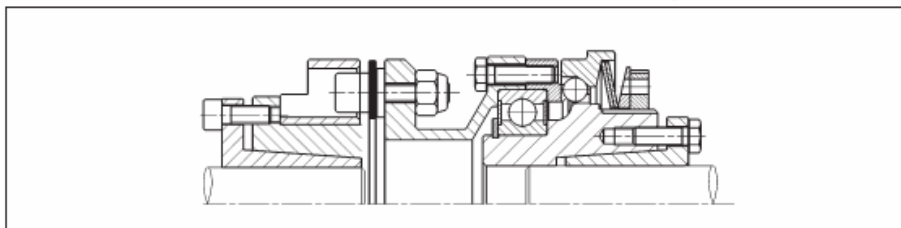
### Typ SUE – z elastycznym sprzęgłem do wałów



Do elastycznego połączenia dwóch wałów.

Strona 40

### Typ SUL – ze sztywnym sprzęgłem do wałów



Do sztywnego połączenia dwóch wałów

Strona 41

## Wskazówki

### Regulacja momentu obrotowego

Zasadniczo regulacja granicznego momentu obrotowego odbywa się na życzenie klienta w fabryce. Regulacja bądź zmiana tego momentu możliwa jest również do wykonania przez klienta. Szczegóły podano w instrukcji obsługi sprzęgła SIKUMAT SU.

### Wyłącznik graniczny

Wyłącznik graniczny melduje wystąpienie przeciążenia w sposób bezdotykowy za pomocą indukcyjnego czujnika zbliżeniowego względnie czujnika mechanicznego. Szczegóły podano na stronach 60 i 61.

### Wykonanie z rowkiem wpust.

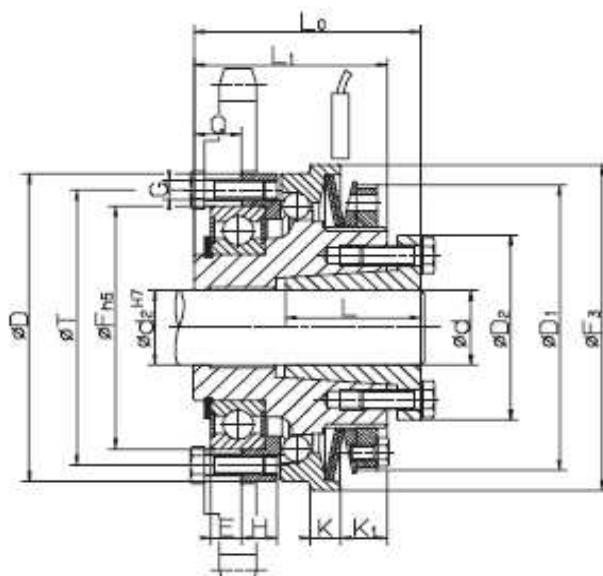
Typoszereg SU i SUG na życzenie dostępne są również z rowkiem wpustowym.

### Czujnik obrotów ESC

Elektroniczny czujnik obrotów ESC (electronic speed control) mierzy odchyłki i różnice obrotów faktycznych od zadanych. Szczegóły w katalogu 50.1

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – bezluzowe, synchroniczne, tzw. grzechotka z kulkami

## Typ SU – wykonanie z kołnierzem



Z – ilość otworów gwintowanych G na średnicy podziałowej T

### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Wykonanie 1			Wykonanie 2			Wykonanie 3		
		Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.
SU 30.x	4479.025.xxx	5 - 14	4 000	101	10 - 28	4 000	102	20 - 60	4 000	103
SU 40.x	4479.030.xxx	9 - 27	3 000	101	18 - 54	3 000	102	38 - 115	3 000	103
SU 45.x	4479.040.xxx	19 - 60	2 500	101	38 - 125	2 500	102	70 - 255	2 500	103
SU 55.x	4479.050.xxx	35 - 110	2 000	101	80 - 220	2 000	102	160 - 440	2 000	103
SU 65.x	4479.060.xxx	80 - 185	1 200	101	160 - 370	1 200	102	320 - 740	1 200	103

### Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d*		D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	F	F <sub>3</sub>	G	H	K	K <sub>1</sub>	L	L <sub>0</sub>	L <sub>1</sub>	Q	T	Z	Droga załączenia [mm]
		min. [mm]	maks. [mm]																	
SU 30.x	4479.025.xxx	10	20	65	63	40,5	5	47	70	M4	7,5	7	12	26	47	40	8	56	8	1,2
SU 30.x	4479.025.xxx	19	25	65	63	42	5	47	70	M4	7,5	7	12	26	47	40	8	56	8	1,2
SU 40.x	4479.030.xxx	15	30	80	77	57	7	62	85	M5	8	8	12	31	56	46	11	71	8	1,5
SU 45.x	4479.040.xxx	19	30	95	88	57	9	75	100	M6	10,5	9	14	40	67	57	14	85	8	1,8
SU 45.x	4479.040.xxx	32	40	95	88	64	9	75	100	M6	10,5	9	14	31	67	57	14	85	8	1,8
SU 55.x	4479.050.xxx	32	50	110	100	73,5	10	90	115	M6	12	10	16	29	73	63	16	100	8	2,0
SU 65.x	4479.060.xxx	32	50	130	122	73,5	10	100	135	M8	12	12	21	29	85	75	18	116	8	2,2
SU 65.x	4479.060.xxx	55	60	130	122	89	10	100	135	M8	12	12	21	45,5	86	75	18	116	8	2,2

Średnica d<sub>2</sub> na końcu piasty odpowiada wybranej średnicy d i służy jako dodatkowe centrowanie

\* dostępne średnice otworów d: 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45, 48, 50, 55 i 60.

### Przykład zamówienia

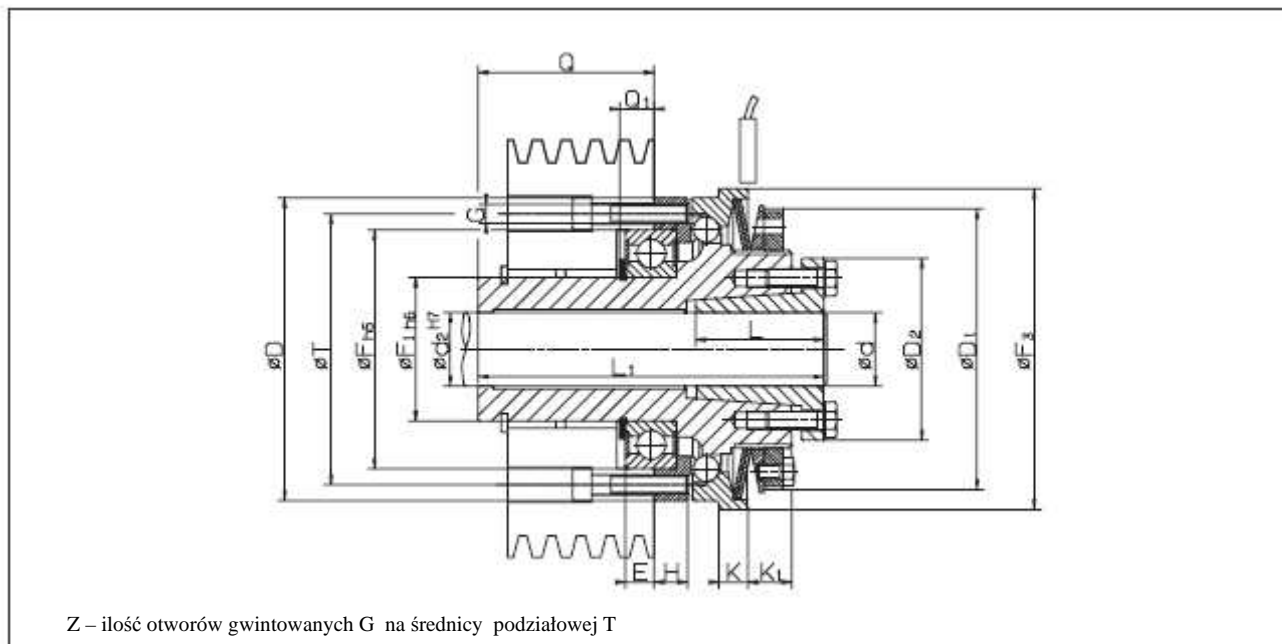
Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
		SU 40.2	4479.030.102	25 Nm	20 mm

wykonanie momentu obrotowego

numer końc..

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – bezluzowe, synchroniczne, tzw. grzechotka z kulkami

## Typ **SUG** – wykonanie z długą piastą



### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Wykonanie 1			Wykonanie 2			Wykonanie 3		
		Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.
SUG 30.x	4479.125.xxx	5 - 14	4 000	101	10 - 28	4 000	102	20 - 60	4 000	103
SUG 40.x	4479.130.xxx	9 - 27	3 000	101	18 - 54	3 000	102	38 - 115	3 000	103
SUG 45.x	4479.140.xxx	19 - 60	2 500	101	38 - 125	2 500	102	70 - 255	2 500	103
SUG 55.x	4479.150.xxx	35 - 110	2 000	101	80 - 220	2 000	102	160 - 440	2 000	103
SUG 65.x	4479.160.xxx	80 - 185	1 200	101	160 - 370	1 200	102	320 - 740	1 200	103

### Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d		D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	F	F <sub>1</sub>	F <sub>3</sub>	G	H	K	K <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	Q	Q <sub>1</sub>	T	Z	Droga załączenia [mm]
		min.	maks																		
SUG 30.x	4479.125.xxx	10	20	65	63	40,5	5	47	30	70	M4	7,5	7	12	26	72	33	6,5	56	8	1,2
SUG 30.x	4479.125.xxx	19	25	65	63	42	5	47	30	70	M4	7,5	7	12	26	72	33	6,5	56	8	1,2
SUG 40.x	4479.130.xxx	15	30	80	77	57	7	62	40	85	M5	8	8	12	31	88	43	8,75	71	8	1,5
SUG 45.x	4479.140.xxx	19	30	95	88	57	9	75	45	100	M6	10,5	9	14	40	108	55	11,5	85	8	1,8
SUG 45.x	4479.140.xxx	32	40	95	88	64	9	75	45	100	M6	10,5	9	14	31	108	55	11,5	85	8	1,8
SUG 55.x	4479.150.xxx	32	50	110	100	73,5	10	90	55	115	M6	12	10	16	29	124	67	13	100	8	2,0
SUG 65.x	4479.160.xxx	32	50	130	122	73,5	10	100	65	135	M8	12	12	21	29	140	73	14	116	8	2,2
SUG 65.x	4479.160.xxx	55	60	130	122	89	10	100	65	135	M8	12	12	21	45,5	141	73	14	116	8	2,2

Średnica d<sub>2</sub> na końcu piasty odpowiada wybranej średnicy d i służy jako dodatkowe centrowanie

\* dostępne średnice otworów d: 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45, 48, 50, 55 i 60.

### Przykład zamówienia

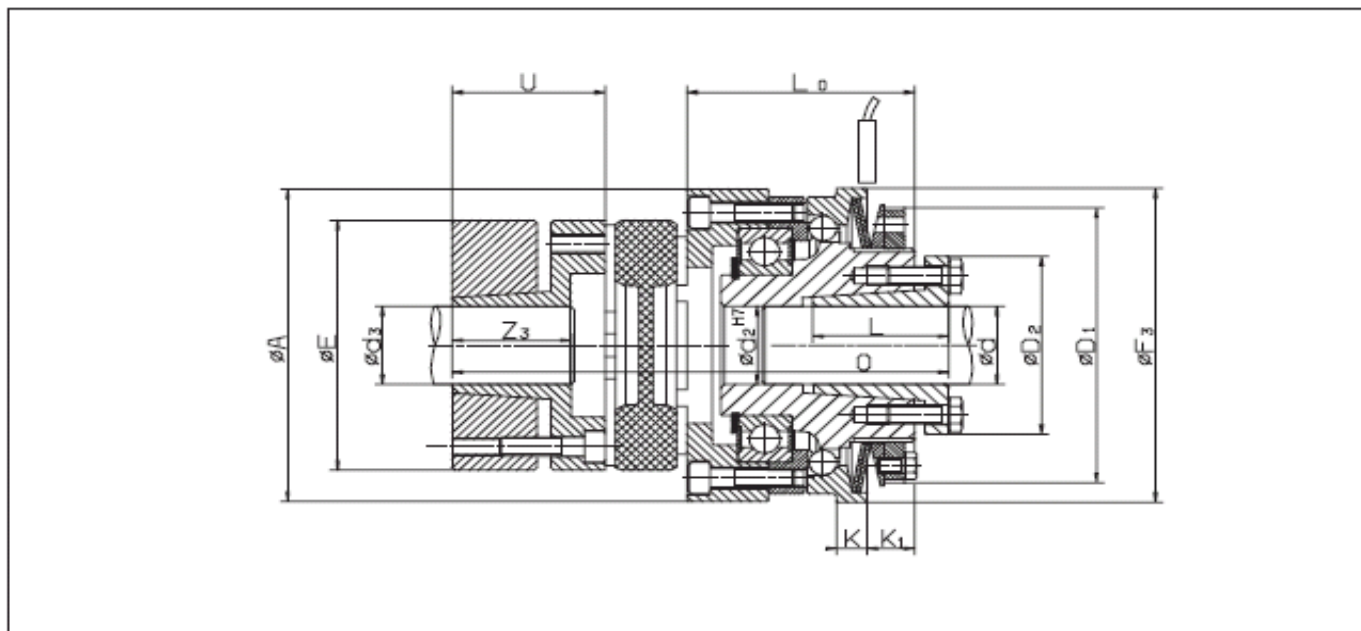
Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
		SUG 65.1	4479.160.101	90 Nm	60 mm

wykonanie momentu obrotowego

numer końc..

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – bezluzowe, synchroniczne, tzw. grzechotka z kulkami

## Typ SUE – wykonanie z elastycznym sprężem do wałów



### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Wykonanie 1			Wykonanie 2			Wykonanie 3		
		Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.
SUE 30.x	4479.625.xxx	5 - 14	4 000	101	10 - 28	4 000	102	20 - 60	4 000	103
SUE 40.x	4479.630.xxx	9 - 27	3 000	101	18 - 54	3 000	102	38 - 115	3 000	103
SUE 45.x	4479.640.xxx	19 - 60	2 500	101	38 - 125	2 500	102	70 - 255	2 500	103
SUE 55.x	4479.650.xxx	35 - 110	2 000	101	80 - 220	2 000	102	160 - 440	2 000	103
SUE 65.x	4479.660.xxx	80 - 185	1 200	101	160 - 370	1 200	102	320 - 740	1 200	103

### Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d*		Otwór d3**		A	D1	D2	E	F3	K	K1	L	L0	O	U	Z3	Droga załączenia [mm]
		min. [mm]	maks. [mm]	[mm]	[mm]													
SUE 30.x	4479.625.xxx	10	20	15	28	70	63	40,5	55	70	7	12	26	47	102	30	30	1,2
SUE 30.x	4479.625.xxx	19	25	15	28	70	63	42	55	70	7	12	26	47	102	30	30	1,2
SUE 40.x	4479.630.xxx	15	30	19	38	85	77	57	65	85	8	12	31	54,5	119,5	35	35	1,5
SUE 45.x	4479.640.xxx	19	30	20	45	100	88	57	80	100	9	14	40	67	146	45	45	1,8
SUE 45.x	4479.640.xxx	32	40	20	45	100	88	64	80	100	9	14	31	67	146	45	45	1,8
SUE 55.x	4479.650.xxx	32	50	28	50	115	100	73,5	95	115	10	16	29	73	159	50	50	2,0
SUE 65.x	4479.660.xxx	32	50	30	55	135	122	73,5	105	135	12	21	29	87	182	56	56	2,2
SUE 65.x	4479.660.xxx	55	60	30	55	135	122	89	105	135	12	21	45,5	87	182	56	56	2,2

Średnica d<sub>2</sub> na końcu piasty odpowiada wybranej średnicy d i służy jako dodatkowe centrowanie

\* dostępne średnice otworów d: 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45, 48, 50, 55 i 60.

\*\* dostępne średnice otworów d<sub>3</sub>: 15, 16, 19, 20, 24, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45, 48, 50 i 55.

### Przykład zamówienia

Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d <sub>1</sub>	Otwór d <sub>2</sub>	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
		SUE 30.1	4479.625.101	10 Nm	12 mm	20 mm

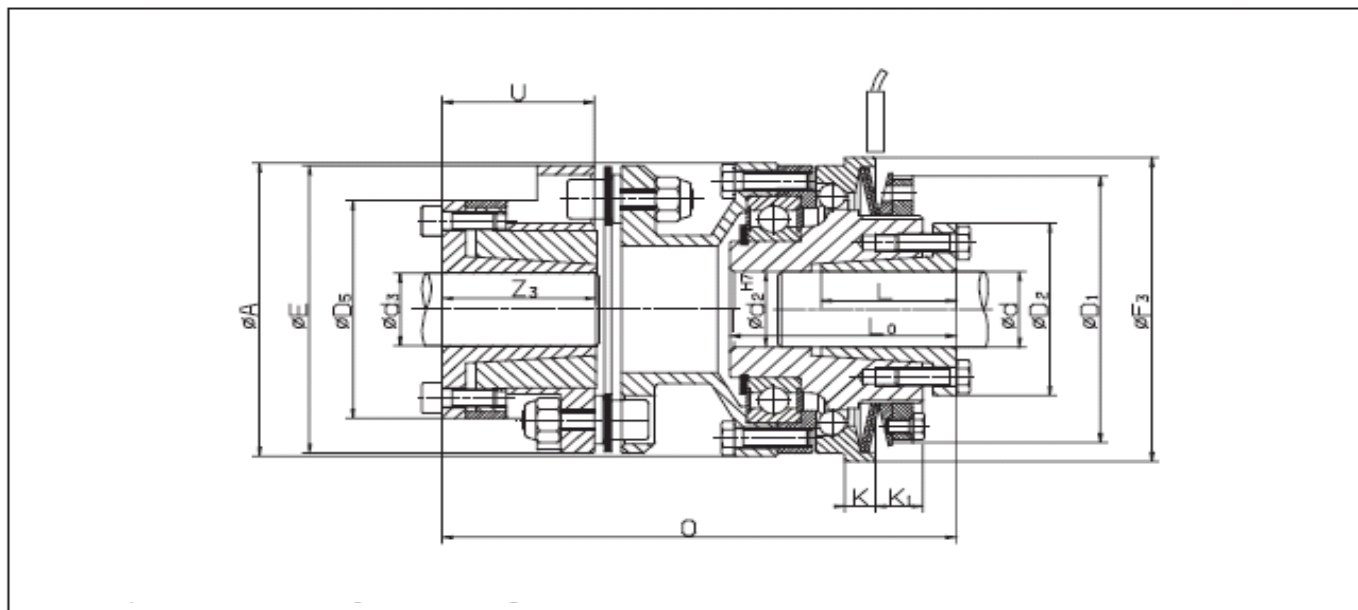
wykonanie momentu obrotowego

numer końc..



# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – bezluzowe, synchroniczne, tzw. grzechotka z kulkami

## Typ SUL – wykonanie ze sztywnym sprzęgłem do wałów



### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Wykonanie 1			Wykonanie 2			Wykonanie 3		
		Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.
SUL 30.x	4479.425.xxx	5 - 14	4 000	001	10 - 28	4 000	002	20 - 60	4 000	003
SUL 40.x	4479.430.xxx	9 - 27	3 000	001	18 - 54	3 000	002	38 - 115	3 000	003
SUL 45.x	4479.440.xxx	19 - 60	2 500	001	38 - 125	2 500	002	70 - 255	2 500	003
SUL 55.x	4479.450.xxx	35 - 110	2 000	001	80 - 220	2 000	002	160 - 440	2 000	003
SUL 65.x	4479.460.xxx	80 - 185	1 200	001	160 - 370	1 200	002	320 - 740	1 200	003

### Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d*		Otwór d <sub>3</sub> **		A	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>5</sub>	E	F <sub>3</sub>	K	K <sub>1</sub>	L	L <sub>0</sub>	O	U	Z <sub>3</sub>	Droga załączenia [mm]
		min. [mm]	maks. [mm]	[mm]	[mm]														
SUL 30.x	4479.425.xxx	10	20	11	20	65	63	40,5	42	53	70	7	12	26	47	95,5	25,5	26,5	1,2
SUL 30.x	4479.425.xxx	19	25	11	20	65	63	42	42	53	70	7	12	26	47	95,5	25,5	26,5	1,2
SUL 40.x	4479.430.xxx	15	30	15	30	80	77	57	58	72	85	8	12	31	56	114,5	33	31	1,5
SUL 45.x	4479.440.xxx	19	40	19	30	97	88	57	58	72	100	9	14	40	67	128	33	31	1,8
SUL 45.x	4479.440.xxx	19	40	24	42	97	88	64	72	89	100	9	14	31	67	150	44,5	45	1,8
SUL 55.x	4479.450.xxx	32	50	24	42	111	100	73,5	72	89	115	10	16	29	73	153,5	44,5	45	2,0
SUL 65.x	4479.460.xxx	32	50	32	42	131	122	73,5	79	118	135	12	21	29	85	163,5	35	29	2,2
SUL 65.x	4479.460.xxx	55	60	45	60	131	122	89	92	118	135	12	21	45,5	86	172,5	44	44	2,2

Średnica d<sub>2</sub> na końcu długiej piasty odpowiada wybranej średnicy d i służy jako dodatkowe centrowanie.

\* dostępne średnice otworów d: 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45, 48, 50, 55 i 60 mm.

\*\* dostępne średnice otworów d<sub>3</sub>: 15, 16, 19, 20, 24, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45, 48, 50 i 55 mm.

### Przykład zamówienia

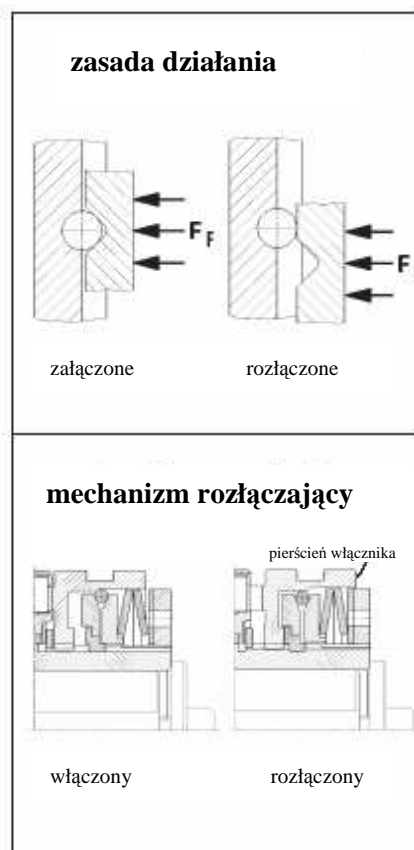
Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d <sub>1</sub>	Otwór d <sub>2</sub>	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
		SUL 55.3	4479.450.103	420 Nm	45 mm	35 mm

wykonanie momentu obrotowego

numer końc.

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – rozłączające z pojedynczymi rolkami

## Typ SR...



### Zasada działania pojedynczych rolek

Moment obrotowy przenoszony jest przez rolki dociskane sprężynami talerzowymi do rowków. W chwili osiągnięcia nastawionego, granicznego momentu obrotowego pierścień z rowkami obraca się i następuje rozłączenie napędu. Mechanizm rozłączający utrzymuje pierścień z rowkami w wyłączonym położeniu.

### Zalety

- W przypadku wystąpienia przeciążenia następuje rozłączenie napędu.
- Wbudowana podpora stała
- Rowek centrujący w kołnierzu przyłączeniowym
- Dokładnie stopniowane nastawianie momentu obrotowego wg skali, również w stanie zabudowanym.
- Wymienny z innymi dostępnymi ogranicznikami na rynku
- Korzystny cenowo

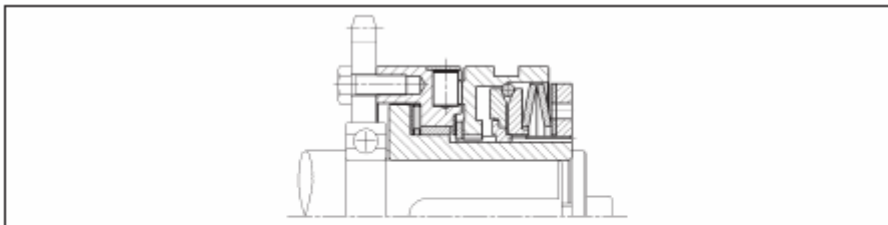
### Sposób działania

- W chwili osiągnięcia nastawionego, granicznego momentu obrotowego SIKUMAT SR rozłącza napęd.
- Po ustąpieniu przeciążenia SIKUMAT można załączyć ponownie ręcznie.
- W tym celu na pierścień włącznika należy wywrzeć osiową siłę powodującą załączenie sprzęgła.

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – rozłączające z pojedynczymi rolkami

## Dostępne wykonania

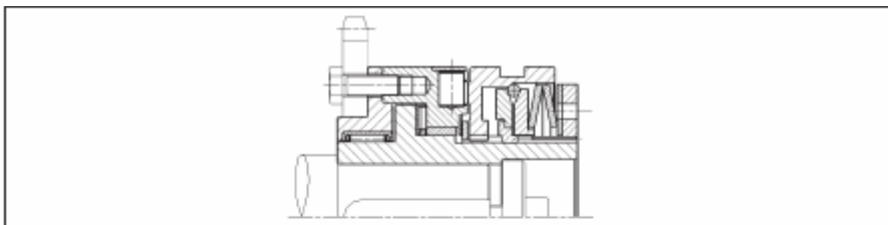
### Typ SR - wykonanie z kołnierzem



Do zabudowy kół łańcuchowych, kół pasowych, zębatych itp. Ułożyskowanie części przyłączeniowej na wale wykonuje klient.

Strona 44

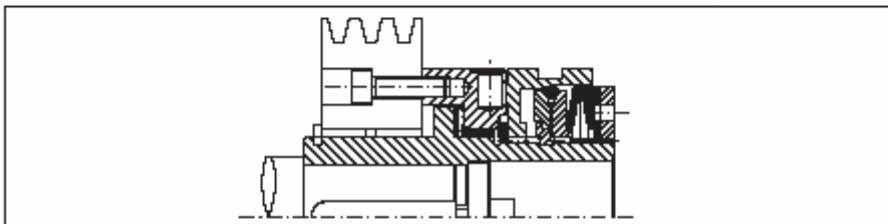
### Typ SRR – z krótką piastą i łożyskiem tocznym



Z krótką ułożyskowaną tocznie piastą przeznaczoną do zabudowy wąskich części

Strona 45

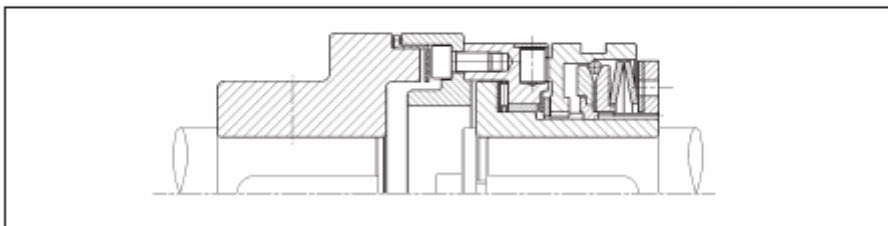
### Typ SRG – z długą piastą



Z długą piastą przeznaczoną do zabudowy szerokich części. Łożyskowanie części przyłączeniowej wykonuje klient łożyskami tocznymi lub ślizgowymi.

Strona 46

### Typ SRE – z elastycznym sprzęgłem do wałów



Do elastycznego połączenia dwóch wałów. Elementy elastyczne są odporne na działanie oleju.

Strona 47

## Wskazówki

### Regulacja momentu obrotowego

Zasadniczo regulacja granicznego momentu obrotowego odbywa się na życzenie klienta w fabryce. Regulacja bądź zmiana tego momentu możliwa jest również do wykonania przez klienta. Szczegóły podano w instrukcji obsługi sprzęgła SIKUMAT SR.

### Wyłącznik graniczny

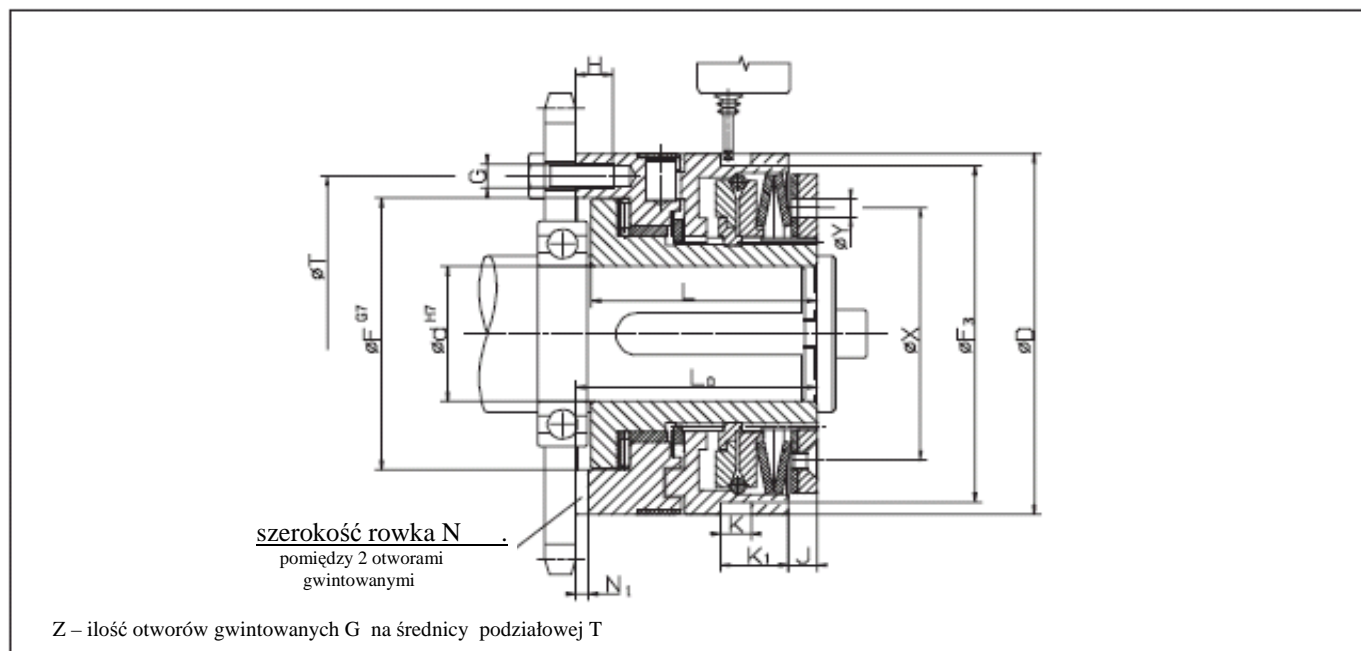
Wyłącznik graniczny sygnalizuje wystąpienie przeciążenia w sposób bezdotykowy za pomocą indukcyjnego czujnika zbliżeniowego względnie czujnika mechanicznego. Szczegóły podano na stronach 60 i 61.

### Czujnik obrotów ESC

Elektroniczny czujnik obrotów ESC (electronic speed control) mierzy odchyłki i różnice obrotów faktycznych od zadanych. Szczegóły w katalogu 50.1

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – rozłączające z pojedynczymi rolkami

## Typ SR – wykonanie z kołnierzem



### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Wykonanie 1			Wykonanie 2			Wykonanie 3		
		Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.
SR 32.x	4470.020.xxx	5 - 10	6 000	601	10 - 20	6 000	602	20 - 40	6 000	603
SR 40.x	4470.025.xxx	12 - 25	5 000	601	25 - 50	5 000	602	50 - 100	5 000	603
SR 55.x	4470.035.xxx	25 - 50	4 000	601	50 - 100	4 000	602	100 - 200	4 000	603
SR 65.x	4470.045.xxx	50 - 100	3 500	601	100 - 200	3 500	602	200 - 450	3 500	603
SR 80.x	4470.055.xxx	100 - 200	3 000	601	200 - 400	3 000	602	400 - 800	3 000	603
SR 90.x	4470.065.xxx	170 - 450	2 300	601	350 - 900	2 300	602	600 - 1 800	2 300	603

### Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d		D	F	F <sub>3</sub>	G	H	J	K	K <sub>1</sub>	L	L <sub>0</sub>	N	N <sub>1</sub>	T	X	Y	Z	Droga załączenia [mm]	
		min.	maks.																		
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
SR 32.x*	4470.020.xxx	7	20	55	41	50	M 5	6,5	3	9	13,5	35	38,5	6	3,1	48	38,5	5	6	1,2	
SR 40.x	4470.025.xxx	10	25	82	60	72,5	M 5	8	6	9	14,5	48	52	6	3,1	70	54	6	6	1,8	
SR 55.x	4470.035.xxx	14	35	100	78	90,5	M 6	10	6	9	15	56	61	8	3,6	89	70	6	6	2,0	
SR 65.x	4470.045.xxx	18	45	120	90,5	112	M 8	12	8,5	10	22,5	72	78	10	4,1	105	84	6	6	2,2	
SR 80.x	4470.055.xxx	24	55	146	105	140	M10	15	11	9	25	93,5	100	12	4,1	125	108	7	6	2,5	
SR 90.x	4470.065.xxx	30	70 <sup>1)</sup>	176	120,5	170	M12	17	12	9	30	107	113,5	14	4,6	155	129	10	6	3,0	

rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 1, tolerancja szerokości rowka JS9

<sup>1)</sup> rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 3, tolerancja szerokości rowka JS9

\* SR.32x na zapytanie

### Przykład zamówienia

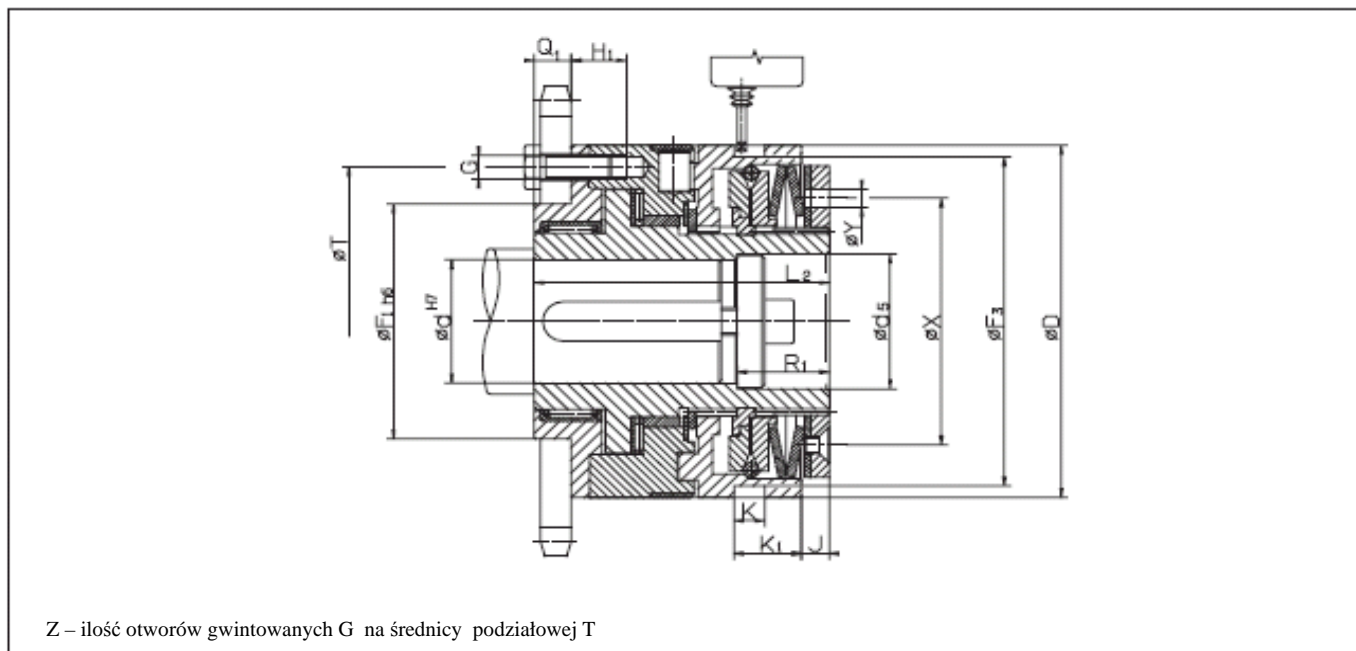
Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
		SR 40.2	4470.025.602	30 Nm	21 mm

wykonanie momentu obrotowego

numer końc.

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – rozłączające z pojedynczymi rolkami

## Typ SRR – wykonanie z krótką piastą i łożyskiem tocznym



### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Wykonanie 1			Wykonanie 2			Wykonanie 3		
		Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.
SRR 32.x	4470.920.xxx	5 - 10	6 000	601	10 - 20	6 000	602	20 - 40	6 000	603
SRR 40.x	4470.925.xxx	12 - 25	5 000	601	25 - 50	5 000	602	50 - 100	5 000	603
SRR 55.x	4470.935.xxx	25 - 50	4 000	601	50 - 100	4 000	602	100 - 200	4 000	603
SRR 65.x	4470.945.xxx	50 - 100	3 500	601	100 - 200	3 500	602	200 - 450	3 500	603
SRR 80.x	4470.955.xxx	100 - 200	3 000	601	200 - 400	3 000	602	400 - 800	3 000	603
SRR 90.x	4470.965.xxx	170 - 450	2 300	601	350 - 900	2 300	602	600 - 1 800	2 300	603

### Wymiary

Typ	Nr art.	otwór d		d <sub>5</sub>	D	F <sub>1</sub>	F <sub>3</sub>	G	H <sub>1</sub>	J	K	K <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Q <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	T	X	Y	Z	Droga załączenia [mm]
		min.	maks.																	
SRR 32.x*	4470.920.xxx	7	20	21	55	38	50	M5	11,5	3	9	13,5	51,5	8	15	48	38,5	5	6	1,2
SRR 40.x	4470.925.xxx	10	25	26	82	50	72,5	M5	16	6	9	14,5	70	10	20	70	54	6	6	1,8
SRR 55.x	4470.935.xxx	14	35	36	100	60	90,5	M6	15	6	9	15	78	12	25	89	70	6	6	2,0
SRR 65.x	4470.945.xxx	18	45	46	120	80	112	M8	18	8,5	10	22,5	96	12	30	105	84	6	6	2,2
SRR 80.x	4470.955.xxx	24	55	56	146	100	140	M10	23,5	11	9	25	124,5	16	30	125	108	7	6	2,5
SRR 90.x	4470.965.xxx	30	70 <sup>1)</sup>	66	176	120	170	M12	25,5	12	9	30	140	18	30	155	129	10	6	3,0

rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 1, tolerancja szerokości rowka JS9

<sup>1)</sup> rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 3, tolerancja szerokości rowka JS9

\* SRR .32x na zapytanie

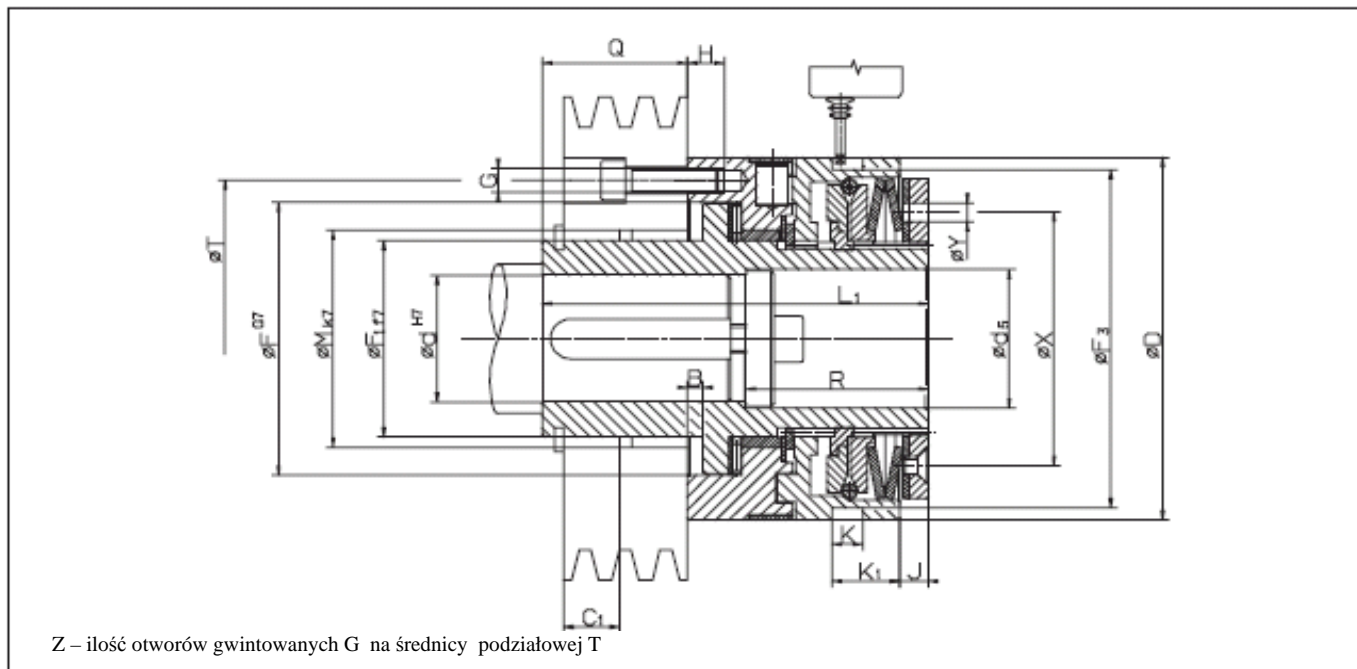
### Przykład zamówienia

Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
		SRR 40.2	4470.925.602	31 Nm	21 mm

wykonanie momentu obrotowego  $\uparrow$  numer końc.  $\uparrow$

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – rozłączające z pojedynczymi rolkami

## Typ SRG – wykonanie z długą piastą



### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Wykonanie 1			Wykonanie 2			Wykonanie 3		
		Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.
SRG 32.x	4470.120.xxx	5 - 10	6 000	601	10 - 20	6 000	602	20 - 40	6 000	603
SRG 40.x	4470.125.xxx	12 - 25	5 000	601	25 - 50	5 000	602	50 - 100	5 000	603
SRG 55.x	4470.135.xxx	25 - 50	4 000	601	50 - 100	4 000	602	100 - 200	4 000	603
SRG 65.x	4470.145.xxx	50 - 100	3 500	601	100 - 200	3 500	602	200 - 450	3 500	603
SRG 80.x	4470.155.xxx	100 - 200	3 000	601	200 - 400	3 000	602	400 - 800	3 000	603
SRG 90.x	4470.165.xxx	170 - 450	2 300	601	350 - 900	2 300	602	600 - 1800	2 300	603

### Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d		d <sub>5</sub>	B	D	F	F <sub>1</sub>	F <sub>3</sub>	G	H	J	K	K <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	Q	R	T	X	Y	Z	Droga załączenia [mm]	
		min.	maks.																				
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
SRG 32.x	4470.120.xxx	7	20	21	4	55	41	28	50	M5	6,5	3	9	13,5	66	27,5	25,5	48	38,5	5	6	1,2	
SRG 40.x	4470.125.xxx	10	25	26	4	82	60	38	72,5	M5	8	6	9	14,5	83	33	35	70	54	6	6	1,8	
SRG 55.x	4470.135.xxx	14	35	36	5	100	78	52	90,5	M6	10	6	9	15	100	39	45	89	70	6	6	2,0	
SRG 65.x	4470.145.xxx	18	45	46	5	120	90,5	65	112	M8	12	8,5	10	22,5	125	47	59	105	84	6	6	2,2	
SRG 80.x	4470.155.xxx	24	55	56	6,5	146	105	78	140	M10	15	11	9	25	152,5	52,5	60	125	108	7	6	2,5	
SRG 90.x	4470.165.xxx	30	70 <sup>1)</sup>	66	6,5	176	120,5	90	170	M12	17	12	9	30	171	57,5	60	155	129	10	6	3,0	

rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 1, tolerancja szerokości rowka JS9

<sup>1)</sup> rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 3, tolerancja szerokości rowka JS9

\* SRG .32x na zapytanie

### Przykład zamówienia

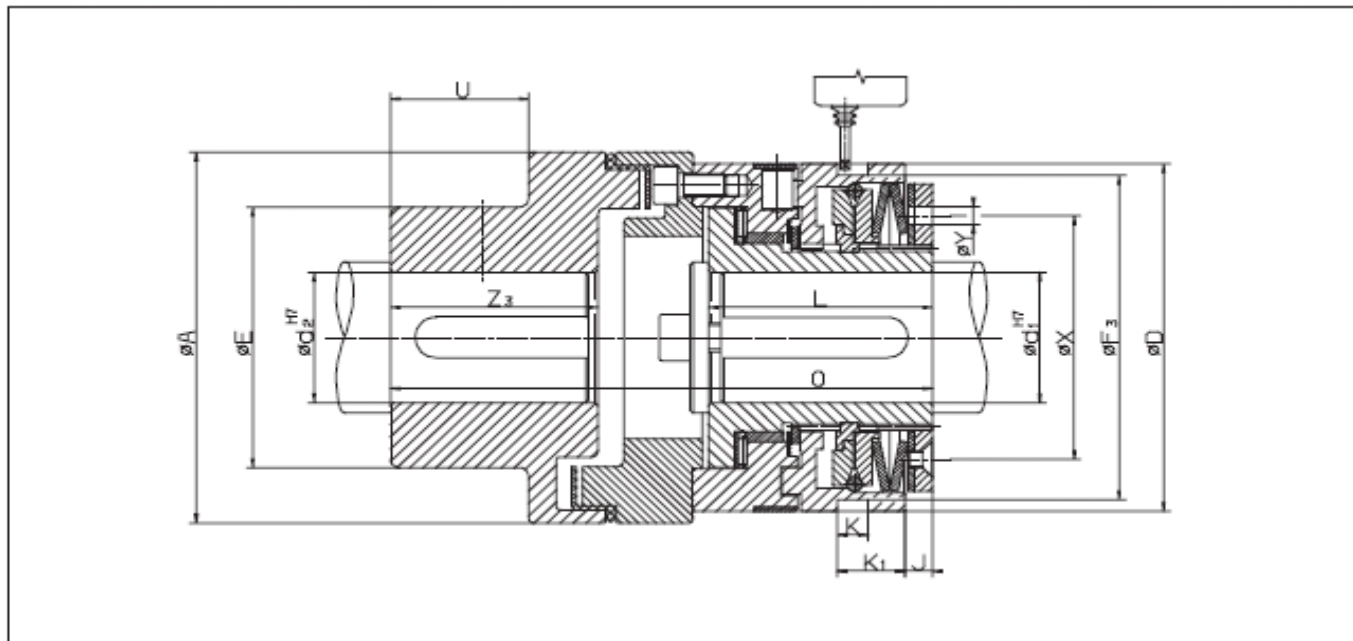
Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
	SRG 40.2	4470.125.602	30 Nm	21 mm	patrz str. 60 i 61

wykonanie momentu obrotowego

numer końc..

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – rozłączające z pojedynczymi rollkami

## Typ SRE – wykonanie z elastycznym sprzęgłem do wałów



### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Wykonanie 1			Wykonanie 2			Wykonanie 3		
		Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.
SRE 32.x	4470.620.xxx	5 - 10	6 000	601	10 - 20	6 000	602	20 - 40	6 000	603
SRE 40.x	4470.625.xxx	12 - 25	5 000	601	25 - 50	5 000	602	50 - 100	5 000	603
SRE 55.x	4470.635.xxx	25 - 50	4 000	601	50 - 100	4 000	602	100 - 200	4 000	603
SRE 65.x	4470.645.xxx	50 - 100	3 500	601	100 - 200	3 500	602	200 - 450	3 500	603
SRE 80.x	4470.655.xxx	100 - 200	3 000	601	200 - 400	3 000	602	400 - 800	3 000	603
SRE 90.x	4470.665.xxx	170 - 450	2 300	601	350 - 900	2 300	602	600 - 1800	2 300	603

### Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d <sub>1</sub>		d <sub>2</sub> maks	A	E	D	F <sub>3</sub>	J	K	K <sub>1</sub>	L	O	U	X	Y	Z <sub>3</sub>	Droga załączenia [mm]
		min. [mm]	maks. [mm]															
SRE 32.x*	4470.620.xxx	7	20	30	67	46	55	50	3	9	13,5	35	86	15	38,5	5	28	1,6
SRE 40.x	4470.625.xxx	10	25	50	112	79	82	72,5	6	9	14,5	48	137,5	38	54	6	58	2,3
SRE 55.x	4470.635.xxx	14	35	50	112	79	100	90,5	6	9	15	56	147	38	70	6	58	3,0
SRE 65.x	4470.645.xxx	18	45	60	128	90	120	112	8,5	10	22,5	72	176,5	45	84	6	67	3,5
SRE 80.x	4470.655.xxx	24	55	60	148	90	146	140	11	9	25	93,5	211,5	52	108	7	75	3,8
SRE 90.x	4470.665.xxx	30	70 <sup>1)</sup>	70	177	107	176	170	12	9	30	107	242,5	52	129	10	75	4,5
SRE 90.3	4470.665.xxx	30	70 <sup>1)</sup>	90	198	140	176	170	12	9	30	107	272	52	129	10	75	4,5

rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 1, tolerancja szerokości rowka JS9

<sup>1)</sup> rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 3, tolerancja szerokości rowka JS9

\* SRE .32x na zapytanie

### Przykład zamówienia

Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d <sub>1</sub>	Otwór d <sub>2</sub>	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
		SRE 40.2	4470.625.602	35 Nm	21 mm	35 mm

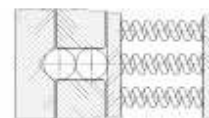
wykonanie momentu obrotowego  $\uparrow$  numer końc.  $\uparrow$

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – rozłączające z podwójnymi rolkami

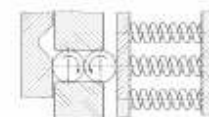
## Typ SB



### zasada działania



załączone

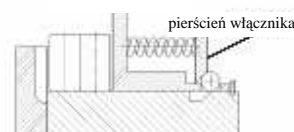


wyłączone

### mechanizm rozłączający



załączone



wyłączone

### Zasada działania podwójnych rolek

Moment obrotowy przenoszony jest przez sześć par rolek dociskanych sprężynami śrubowymi do rowków. W chwili osiągnięcia nastawionego granicznego momentu obrotowego rolki walcowe pokonując siłę dociskową sprężyn śrubowych wydostają się z zagłębień, toczą się. Ta właściwość oraz zastosowanie specjalnej geometrii zagłębień dają sprzęgłu SIKUMAT SB dużą stałość momentu obrotowego w trakcie eksploatacji. Z powodu niesymetrycznego rozłożenia rowków ponowne załączenie sprzęgła następuje synchronicznie, po pełnym obrocie o 360°.

### Zalety

- Duża stałość momentu obrotowego w trakcie całej eksploatacji dzięki zastosowaniu podwójnych rolek
- W przypadku przeciążenia następuje rozłączenie napędu.
- Ponowne załączenie następuje po pełnym obrocie sprzęgła, tj. po 360°.
- Momenty obrotowe aż do 10 000 Nm
- Do wałów o średnicy do 125 mm
- Ochrona przed niepowołaną zmianą nastawionego momentu granicznego

### Sposób działania

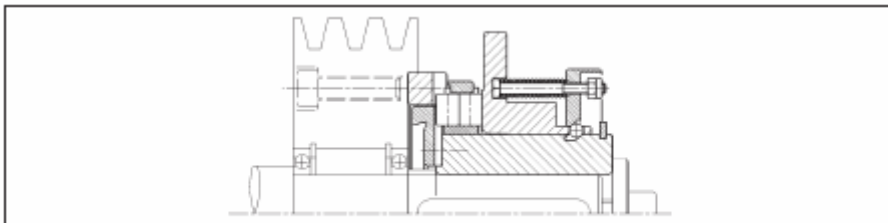
- W przypadku osiągnięcia nastawionego, granicznego momentu obrotowego mechanizm rozłączający z kulkami rozłącza napęd od maszyny.
- Po usunięciu przeciążenia SIKUMAT SB musi zostać ponownie załączony ręcznie w pozycji wyjściowej co 360°.
- Celem załączenia należy przyłożyć osiową siłę do pierścienia włącznika.



# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – rozłączające z podwójnymi rolkami

## Dostępne wykonania

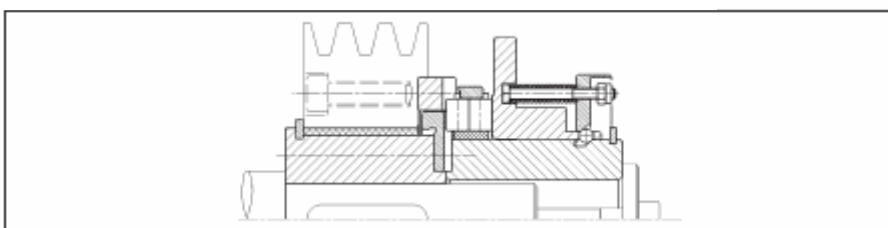
### Typ SB - wykonanie z kołnierzem



Do zabudowy kół łańcuchowych, kół pasowych, zębatych itp. Ułożyskowanie części przyłączeniowej ma miejsce na wale i wykonywane jest przez klienta.

Strona 50

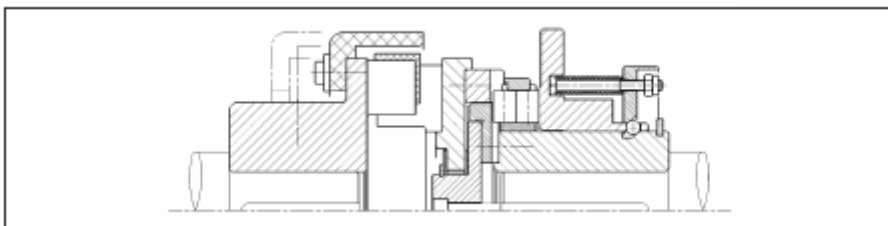
### Typ SBG – z długą piastą



Z długą piastą przeznaczoną do zabudowy szerokich części. Łożysko ślizgowe dostarczane jest w komplecie.

Strona 51

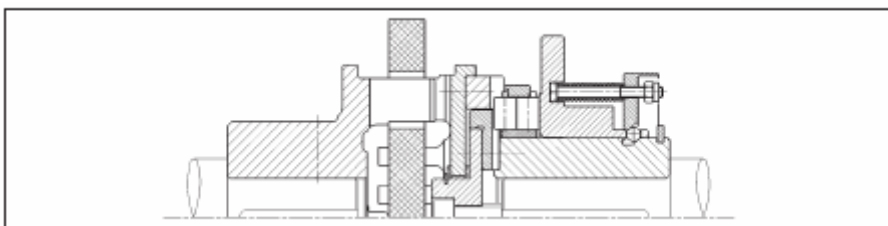
### Typ SBE – z elastycznym sprzęgłem do wałów



Do elastycznego połączenia dwóch wałów. Elastyczne elementy są odporne na olej.

Strona 52

### Typ SBL – ze sztywnym sprzęgłem do wałów



Do sztywnego połączenia dwóch wałów. Możliwe jest wyrównanie dużych przemieszczeń promieniowych i osiowych

Strona 53

## Wskazówki

### Regulacja momentu obrotowego

Zasadniczo regulacja granicznego momentu obrotowego odbywa się na życzenie klienta w fabryce. Regulacja bądź zmiana tego momentu możliwa jest również do wykonania przez klienta. Szczegóły podano w instrukcji obsługi sprzęgła SIKUMAT SB.

### Wyłącznik graniczny

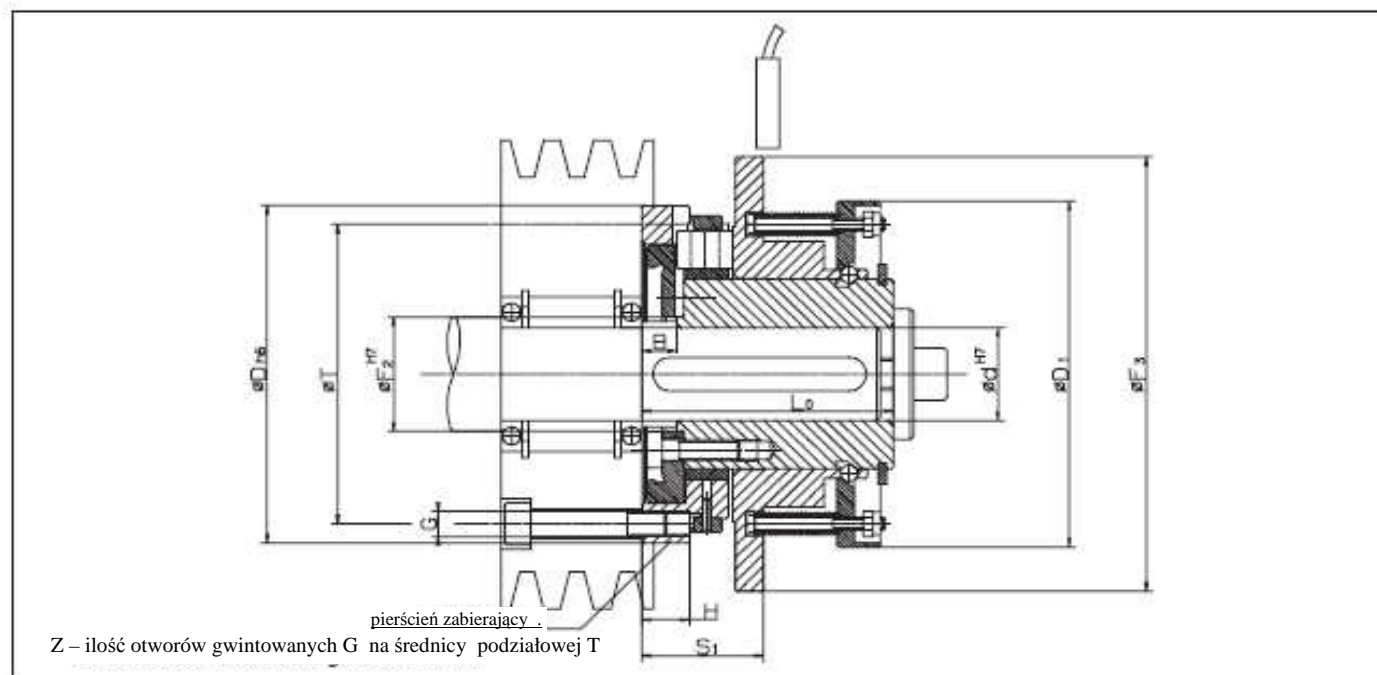
Wyłącznik graniczny sygnalizuje wystąpienie przeciążenia w sposób bezdotykowy za pomocą indukcyjnego czujnika zblizeniowego względnie czujnika mechanicznego. Szczegóły podano na stronach 60 i 61.

### Czujnik obrotów ESC

Elektroniczny czujnik obrotów ESC (electronic speed control) mierzy odchyłki i różnice obrotów faktycznych od zadanych. Szczegóły w katalogu 50.1.

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – rozłączające z podwójnymi rolkami

## Typ SB – wykonanie z kołnierzem



### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy	Obroty maks.
		[Nm]	[min <sup>-1</sup> ]
SB 4	4470.004.900	8 - 80	6 000
SB 7	4470.007.900	26 - 310	3 800
SB 11	4470.011.900	105 - 1 250	2 500
SB 14	4470.014.900	210 - 2 500	2 100
SB 18	4470.018.900	420 - 5 000	1 700
SB 22	4470.022.900	840 - 10 000	1 300

### Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d		B	D	D <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	G	H	L <sub>0</sub>	S <sub>1</sub>	T	Z	Droga załączenia
		min.	maks.												
SB 4	4470.004.900	9	25	8	80	82	27	103	M 6	11	58	28	71	3	1,6
SB 7	4470.007.900	25	40	10	125	125	43	150	M 8	19	90	43	109	3	2,5
SB 11	4470.011.900	30	65	15	180	185	75	224	M 10	16	140	69	160	6	4,0
SB 14	4470.014.900	50	80	20	224	224	95	272	M 12	18	180	87	200	6	5,0
SB 18	4470.018.900	65	100	24	280	280	118	335	M 16	25	224	110	250	6	6,2
SB 22	4470.022.900	80	125	30	355	355	150	412	M 20	30	280	140	315	6	8,0

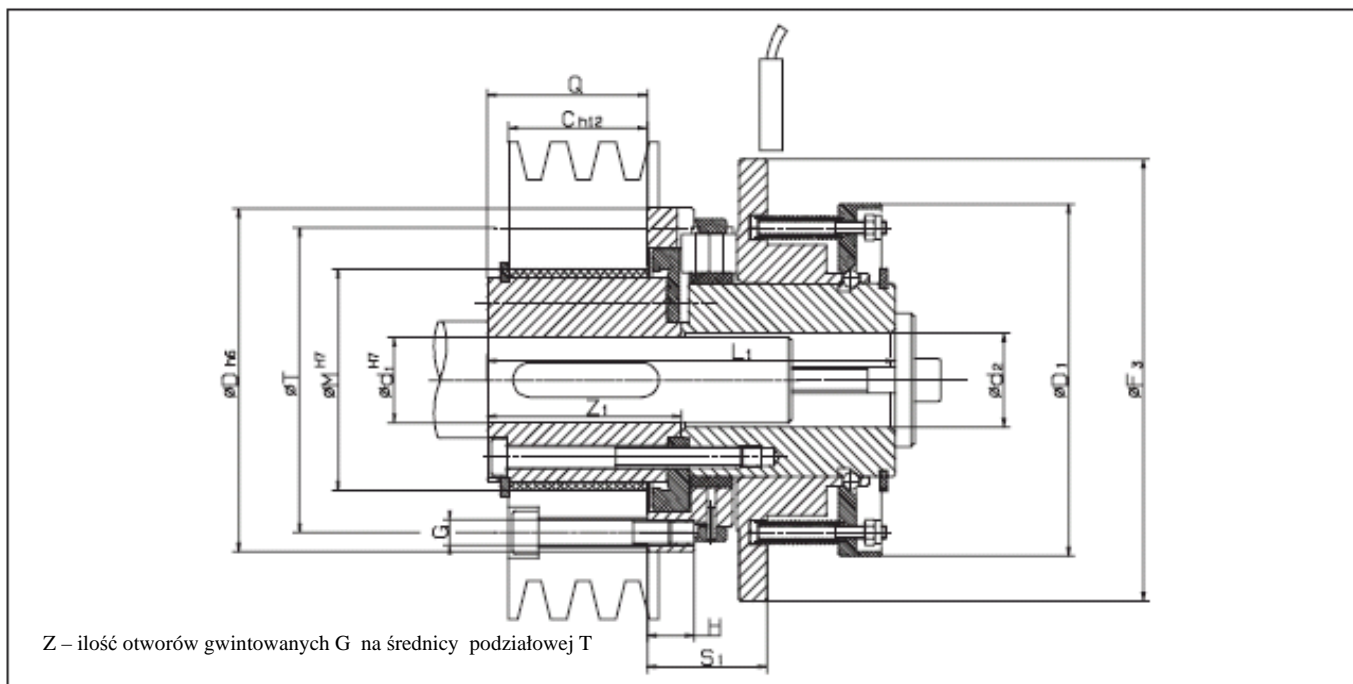
rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 1, tolerancja szerokości rowka JS9

### Przykład zamówienia

Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
		SB 4	4470.004.900	15 Nm	20 mm

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – rozłączające z podwójnymi rolkami

## Typ SBG – wykonanie z długą piastą



### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy		Obroty maks.
		[Nm]		
SBG 4	4470.104.900	8 -	80	6 000
SBG 7	4470.107.900	26 -	310	3 800
SBG 11	4470.111.900	105 -	1 250	2 500
SBG 14	4470.114.900	210 -	2 500	2 100

### Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d <sub>1</sub>		C	D	D <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	G	H	L <sub>1</sub>	M	Q	S <sub>1</sub>	T	Z	Z <sub>1</sub>	Droga załączenia
		min.	maks.														
SBG 4	4470.104.900	9	25	25	80	82	103	M 6	11	103	55	32	24	71	3	39	1,6
SBG 7	4470.107.900	25	40	40	125	125	150	M 8	19	155	80	46	38	109	3	55	2,5
SBG 11	4470.111.900	40	65	63	180	185	224	M 10	16	250	120	75	61	160	6	87	4,0
SBG 14	4470.114.900	50	80	80	224	224	272	M 12	18	275	155	95	87	200	6	109	5,0

otwór d<sub>2</sub> jest o 0,2 ...0,5 mm większy od otworu d<sub>4</sub> – dla wielkości 4 i 7

otwór d<sub>2</sub> jest o 0,5 ...1,0 mm większy od otworu d<sub>4</sub> – dla wielkości 11 i 14

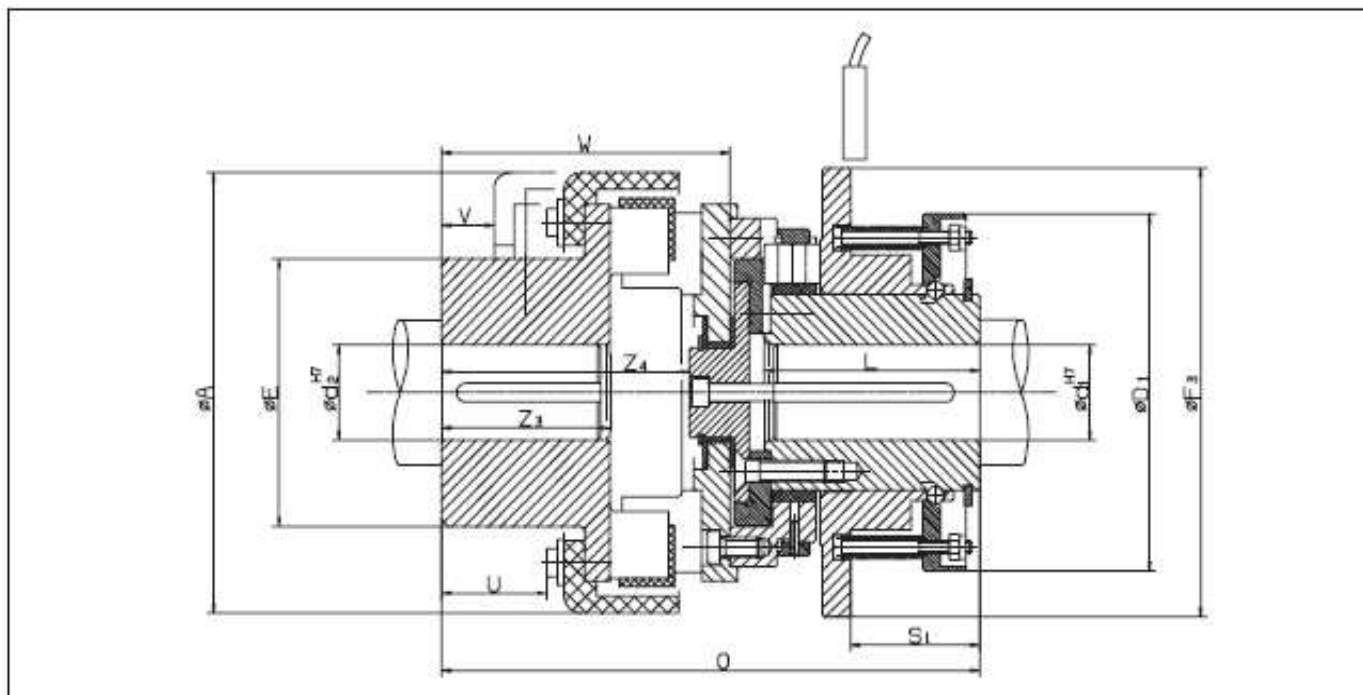
rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 1, tolerancja szerokości rowka P9

### Przykład zamówienia

Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d <sub>1</sub>	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
		SBG 4	4470.104.900	15 Nm	18 mm

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – rozłączające z podwójnymi rolkami

## Typ SBE – wykonanie z elastycznym sprzęgłem do wałów



### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy	Obroty maks.
		[Nm]	[min <sup>-1</sup> ]
SBE 4	4470.604.900	8 - 80	6 000
SBE 7	4470.607.900	26 - 310	3 800
SBE 11	4470.611.900	105 - 1 250	2 500
SBE 14	4470.614.900	212 - 2 500	2 100
SBE 18	4470.618.900	420 - 5 000	1 700
SBE 22	4470.622.900	840 - 10 000	1 300

### Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d <sub>1</sub>		Otwór d <sub>2</sub>		A	D <sub>1</sub>	F <sub>3</sub>	E	L	O	S <sub>1</sub>	U	V	W	Z <sub>3</sub>	Z <sub>4</sub>	Droga załączenia
		min.	maks	min	maks													
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]													
SBE 4	4470.604.900	9	25	5	45	114	82	103	72	50	133	30	28	19	75	41	63	1,6
SBE 7	4470.607.900	25	40	20	60	158	125	150	96	80	202	47	39	21	112	61	97	2,5
SBE 11	4470.611.900	30	65	25	80	230	185	224	130	125	283	71	49	21	143	82	124	4,0
SBE 14	4470.614.900	50	80	45	100	294	224	272	160	160	359	93	56	17	179	97	153	5,0
SBE 18	4470.618.900	65	100	60	120	330	280	335	195	200	554	114	80	25	206	116	179	6,2
SBE 22	4470.622.900	80	125	75	160	432	355	412	255	250	563	140	104	31	283	160	247	8,0

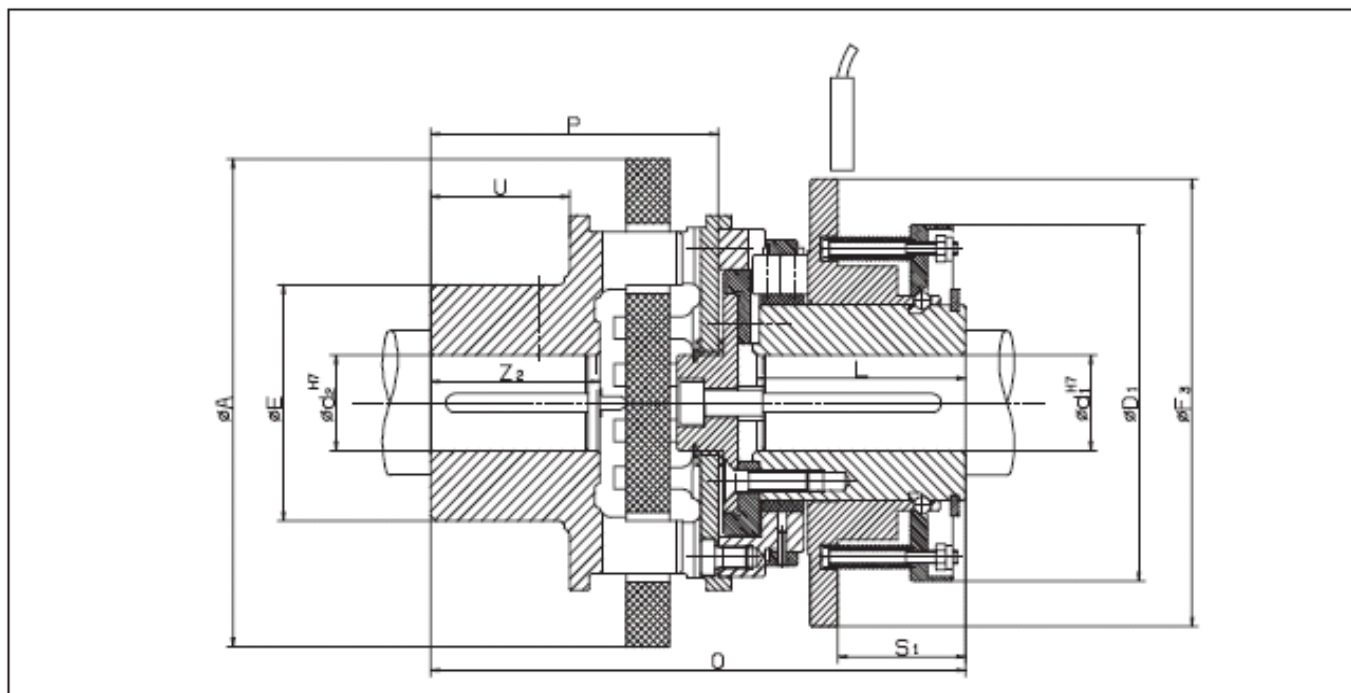
rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 1, tolerancja szerokości rowka P9

### Przykład zamówienia

Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d <sub>1</sub>	Otwór d <sub>2</sub>	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
		SBE 4	4470.604.900	15 Nm	14 mm	30 mm

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – rozłączające z podwójnymi rolkami

## Typ SBL – wykonanie ze sztywnym sprzęgłem do wałów



### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy		Obroty maks.
		[Nm]		
SBL 4	4470.404.900	8 - 80	6 000	
SBL 7	4470.407.900	26 - 310	3 800	
SBL 11	4470.411.900	105 - 1 250	2 500	
SBL 14	4470.414.900	213 - 2 500	2 100	
SBL 18	4470.418.900	420 - 5 000	1 700	
SBL 22	4470.422.900	840 - 10 000	1 300	

### Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d <sub>1</sub>		Otwór d <sub>2</sub>		A	D <sub>1</sub>	E	F <sub>3</sub>	L	O	P	U	S <sub>2</sub>	Z <sub>2</sub>	Droga załączenia
		min.	maks.	min.	maks.											
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]											
SBL 4	4470.404.900	9	25	16	35	110	82	53	103	50	135	77	33	30	42	1,6
SBL 7	4470.407.900	25	40	30	50	160	125	85	150	80	195	105	51	47	62	2,5
SBL 11	4470.411.900	30	65	50	90	250	185	150	224	125	300	160	81	71	100	4,0
SBL 14	4470.414.900	50	80	60	110	315	224	175	272	160	384	204	101	93	124	5,0
SBL 18	4470.418.900	65	100	60	110	315	280	175	335	200	462	238	101	114	124	6,2
SBL 22	4470.422.900	80	125	75	140	400	355	216	412	250	600	320	130	140	160	8,0

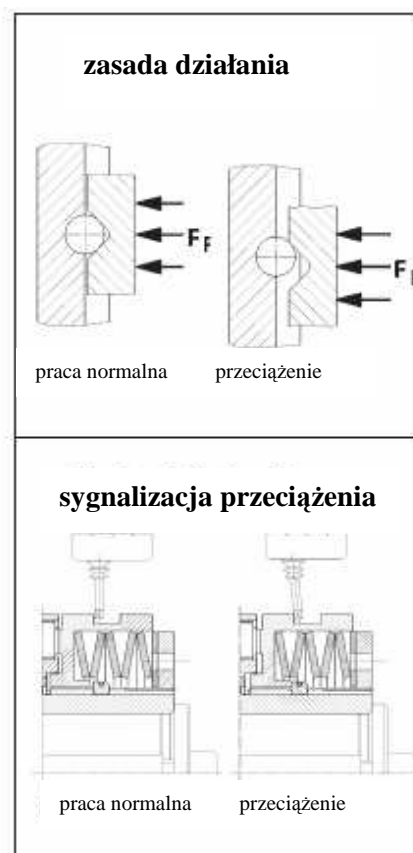
dopuszczalne przemieszczenie promieniowe  $0,015 \times \varnothing A$  ; dopuszczalne przemieszczenie kątowe maks.  $3^\circ$   
rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 1, tolerancja szerokości rowka P9

### Przykład zamówienia

Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d <sub>1</sub>	Otwór d <sub>3</sub>	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
		SBL 4	4470.404.900	23 Nm	11 mm	21 mm

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – sygnalizujące przeciążenie z pojedynczymi rolkami

## Typ SL



### Zasada działania pojedynczych rolek

Moment obrotowy przenoszony jest przez rolki dociskane sprężynami talerzowymi do rowków. W chwili osiągnięcia nastawionego, granicznego momentu obrotowego pierścieni z rowkami obraca się nieco, nie następuje jednak wyjście rolek z zagłębień. Nie ma również rozłączenia napędu od części odbiorczej maszyny.

### Zalety

- Również w przypadku wystąpienia przeciążenia następuje pełne przekazywanie napędu – przeciążenie sygnalizowane jest przez czujnik graniczny.
- Wbudowana podpora stała
- Rowek centrujący w kołnierzu przyłączeniowym.
- Dokładnie stopniowane nastawianie momentu obrotowego wg skali, również w stanie zabudowanym.
- Wymienny z innymi dostępnymi ogranicznikami na rynku
- Korzystny cenowo

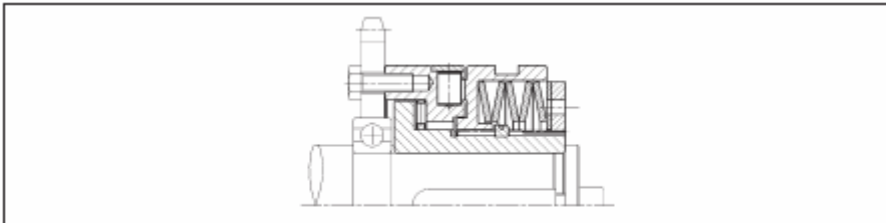
### Sposób działania

- W przypadku osiągnięcia nastawionego, granicznego momentu obrotowego SIKUMAT SL sygnalizuje przeciążenie, ale nie rozłącza napędu.
- Nie następuje przerwanie przekazywania momentu obrotowego.

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – sygnalizujące przeciążenie z pojedynczymi rolkami

## Dostępne wykonania

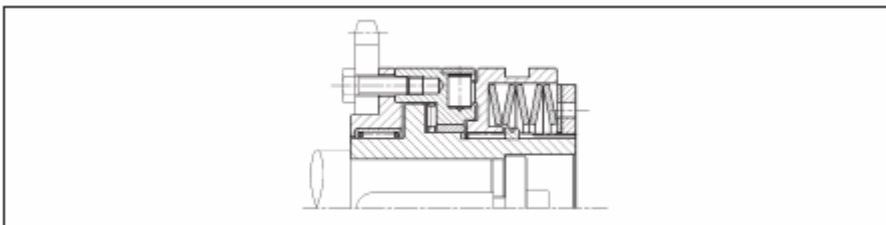
### Typ SL - wykonanie z kołnierzem



Do zabudowy kół łańcuchowych, kół pasowych, zębatych itp.  
Ułożyskowanie części przyłączeniowej na wale wykonuje klient.

Strona 56

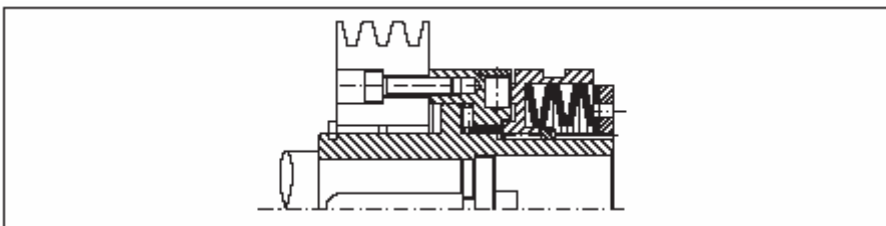
### Typ SLR – z krótką piastą i łożyskiem tocznym



Z krótką ułożyskowaną tocznie piastą przeznaczoną do zabudowy wąskich części

Strona 57

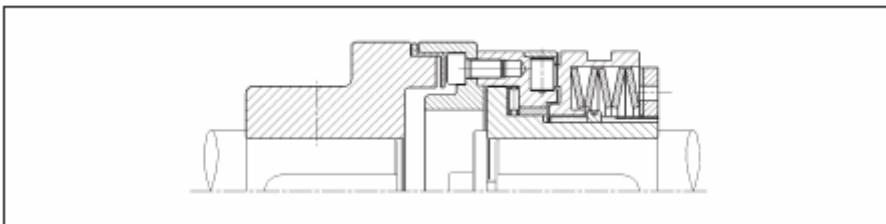
### Typ SLG – z długą piastą



Z długą piastą przeznaczoną do zabudowy szerokich części.  
Łożyskowanie części przyłączeniowej wykonuje klient łożyskami tocznymi lub ślizgowymi.

Strona 58

### Typ SLE – z elastycznym sprzęgłem do wałów



Do elastycznego połączenia dwóch wałów. Elementy elastyczne są odporne na działanie oleju.

Strona 59

## Wskazówki

### Regulacja momentu obrotowego

Zasadniczo regulacja granicznego momentu obrotowego odbywa się na życzenie klienta w fabryce. Regulacja bądź zmiana tego momentu możliwa jest również do wykonania przez klienta. Szczegóły podano w instrukcji obsługi sprzęgła SIKUMAT SL.

### Wyłącznik graniczny

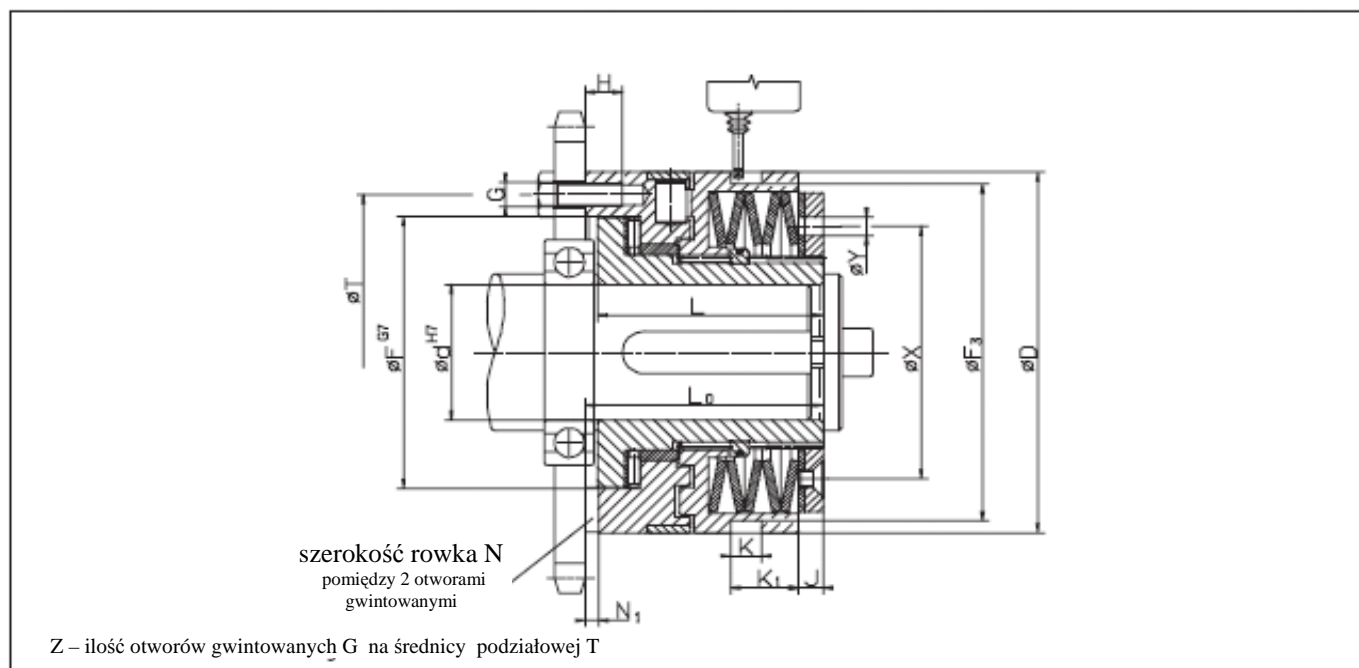
Wyłącznik graniczny melduje wystąpienie przeciążenia w sposób bezdotykowy za pomocą indukcyjnego czujnika zbliżeniowego względnie czujnika mechanicznego. Szczegóły podano na stronach 60 i 61.

### Czujnik obrotów ESC

Elektroniczny czujnik obrotów ESC (electronic speed control) mierzy odchyłki i różnice obrotów faktycznych od zadanych. Szczegóły w katalogu 50.1

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – sygnalizujące przeciążenie z pojedynczymi rolkami

## Typ SL – wykonanie z kołnierzem



## Dane techniczne

Typ	Nr art.	Wykonanie 1			Wykonanie 2			Wykonanie 3		
		Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.
SL 32.x	4470.020.xxx	5 - 10	4 000	701	10 - 20	4 000	702	20 - 40	3 000	703
SL 40.x	4470.025.xxx	12 - 25	3 900	701	25 - 50	3 900	702	50 - 100	2 900	703
SL 55.x	4470.035.xxx	25 - 50	3 300	701	50 - 100	3 300	702	100 - 200	2 400	703
SL 65.x	4470.045.xxx	50 - 100	2 800	701	100 - 200	2 800	702	200 - 450	2 000	703
SL 80.x	4470.055.xxx	100-200	2 300	701	200 - 400	2 300	702	400 - 800	1 600	703
SL 90.x	4470.065.xxx	170 - 450	1 800	701	350 - 900	1 800	702	600-1 800	1 400	703

## Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d		D	F	F <sub>3</sub>	G	H	J	K	K <sub>1</sub>	L	L <sub>0</sub>	N	N <sub>1</sub>	T	X	Y	Z	Droga załączenia [mm]
		min.	maks.																	
SL 32.x	4470.020.xxx	7	20	55	41	50	M 5	6,5	3	9	13,5	35	38,5	6	3,1	48	38,5	5	6	0,6
SL 40.x	4470.025.xxx	10	25	82	60	72,5	M 5	8	6	9	14,5	48	52	6	3,1	70	54	6	6	0,8
SL 55.x	4470.035.xxx	14	35	100	78	90,5	M 6	10	6	9	15	56	61	8	3,6	89	70	6	6	1,1
SL 65.x	4470.045.xxx	18	45	120	90,5	112	M 8	12	8,5	10	22,5	72	78	10	4,1	105	84	6	6	1,2
SL 80.x	4470.055.xxx	24	55	146	105	140	M10	15	11	9	25	93,5	100	12	4,1	125	108	7	6	1,2
SL 90.x	4470.065.xxx	30	70 <sup>1)</sup>	176	120,5	170	M12	17	12	9	30	107	113,5	14	4,6	155	129	10	6	1,6

rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 1, tolerancja szerokości rowka JS9

<sup>1)</sup> rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 3, tolerancja szerokości rowka JS9

## Przykład zamówienia

Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
		SL 32.1	4470.020.701	9 Nm	14 mm

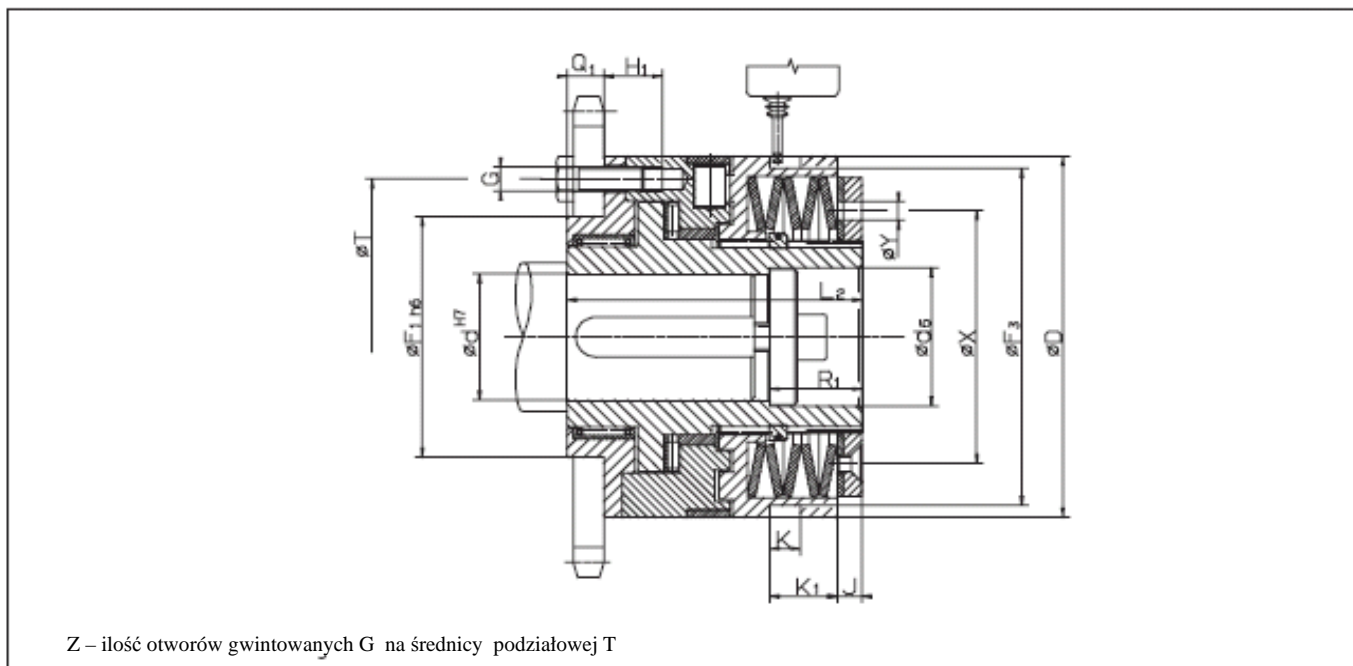
wykonanie momentu obrotowego

numer końc



# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – sygnalizujące przeciążenie z pojedynczymi rolkami

## Typ SLR – wykonanie z krótką piastą i łożyskiem tocznym



### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Wykonanie 1			Wykonanie 2			Wykonanie 3		
		Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.
SLR 32.x	4470.920.xxx	5 - 10	4 000	701	10 - 20	4 000	702	20 - 40	3 000	703
SLR 40.x	4470.925.xxx	12 - 25	3 900	701	25 - 50	3 900	702	50 - 100	2 900	703
SLR 55.x	4470.935.xxx	25 - 50	3 300	701	50 - 100	3 300	702	100 - 200	2 400	703
SLR 65.x	4470.945.xxx	50 - 100	2 800	701	100 - 200	2 800	702	200 - 450	2 000	703
SLR 80.x	4470.955.xxx	100 - 200	2 300	701	200 - 400	2 300	702	400 - 800	1 600	703
SLR 90.x	4470.965.xxx	170 - 450	1 800	701	350 - 900	1 800	702	600 - 1 800	1 400	703

### Wymiary

Typ	Nr art.	otwór d		d <sub>5</sub>	D	F <sub>1</sub>	F <sub>3</sub>	G	H <sub>1</sub>	J	K	K <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Q <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	T	X	Y	Z	Droga załączenia [mm]
		min.	maks.																	
SLR 32.x	4470.920.xxx	7	20	21	55	38	50	M5	11,5	3	9	13,5	51,5	8	15	48	38,5	5	6	0,6
SLR 40.x	4470.925.xxx	10	25	26	82	50	72,5	M5	16	6	9	14,5	70	10	20	70	54	6	6	0,8
SLR 55.x	4470.935.xxx	14	35	36	100	60	90,5	M6	15	6	9	15	78	12	25	89	70	6	6	1,1
SLR 65.x	4470.945.xxx	18	45	46	120	80	112	M8	18	8,5	10	22,5	96	12	30	105	84	6	6	1,2
SLR 80.x	4470.955.xxx	24	55	56	146	100	140	M10	23,5	11	9	25	124,5	16	30	125	108	7	6	1,2
SLR 90.x	4470.965.xxx	30	70 <sup>1)</sup>	66	176	120	170	M12	25,5	12	9	30	140	18	30	155	129	10	6	1,6

rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 1, tolerancja szerokości rowka JS9

<sup>1)</sup> rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 3, tolerancja szerokości rowka JS9

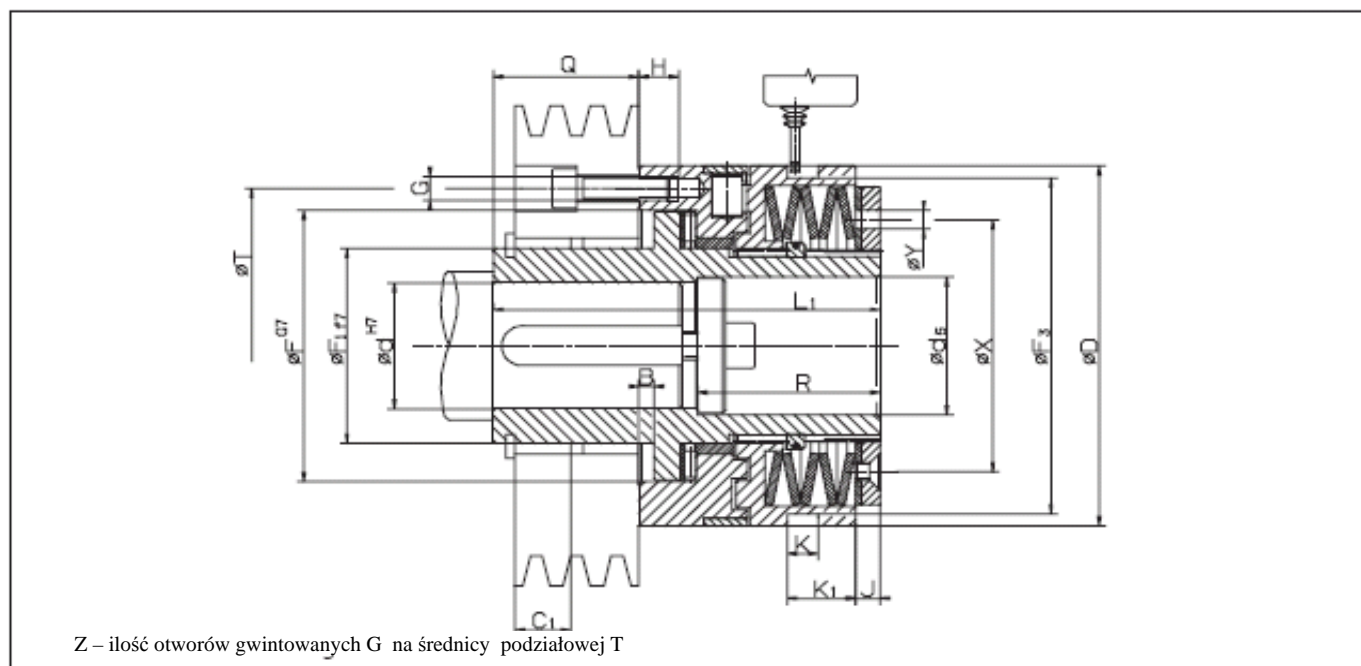
### Przykład zamówienia

Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
		SLR 32.1	4470.920.701	9 Nm	18 mm

wykonanie momentu obrotowego  $\uparrow$  numer końc.  $\uparrow$

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – sygnalizujące przeciążenie z pojedynczymi rolkami

## Typ SLG – wykonanie z długą piastą



### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Wykonanie 1			Wykonanie 2			Wykonanie 3		
		Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.
SLG 32.x	4470.120.xxx	5 - 10	4 000	701	10 - 20	4 000	702	20 - 40	3 000	703
SLG 40.x	4470.125.xxx	12 - 25	3 900	701	25 - 50	3 900	702	50 - 100	2 900	703
SLG 55.x	4470.135.xxx	25 - 50	3 300	701	50 - 100	3 300	702	100 - 200	2 400	703
SLG 65.x	4470.145.xxx	50 - 100	2 800	701	100 - 200	2 800	702	200 - 450	2 000	703
SLG 80.x	4470.155.xxx	100- 200	2 300	701	200 - 400	2 300	702	400 - 800	1 600	703
SLG 90.x	4470.165.xxx	170- 450	1 800	701	350 - 900	1 800	702	600 - 1 800	1 400	703

### Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d		d <sub>5</sub>	B	D	F	F <sub>1</sub>	F <sub>3</sub>	G	H	J	K	K <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	Q	R	T	X	Y	Z	Droga załączenia [mm]
		min.	maks																			
SLG 32.x	4470.120.xxx	7	20	21	4	55	41	28	50	M5	6,5	3	9	13,5	66	27,5	25,5	48	38,5	5	6	1,2
SLG 40.x	4470.125.xxx	10	25	26	4	82	60	38	72,5	M5	8	6	9	14,5	83	33	35	70	54	6	6	1,8
SLG 55.x	4470.135.xxx	14	35	36	5	100	78	52	90,5	M6	10	6	9	15	100	39	45	89	70	6	6	2,0
SLG 65.x	4470.145.xxx	18	45	46	5	120	90,5	65	112	M8	12	8,5	10	22,5	125	47	59	105	84	6	6	2,2
SLG 80.x	4470.155.xxx	24	55	56	6,5	146	105	78	140	M10	15	11	9	25	152,5	52,5	60	125	108	7	6	2,5
SLG 90.x	4470.165.xxx	30	70 <sup>1)</sup>	66	6,5	176	120,5	90	170	M12	17	12	9	30	171	57,5	60	155	129	10	6	3,0

rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 1, tolerancja szerokości rowka JS9

<sup>1)</sup> rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 3, tolerancja szerokości rowka JS9

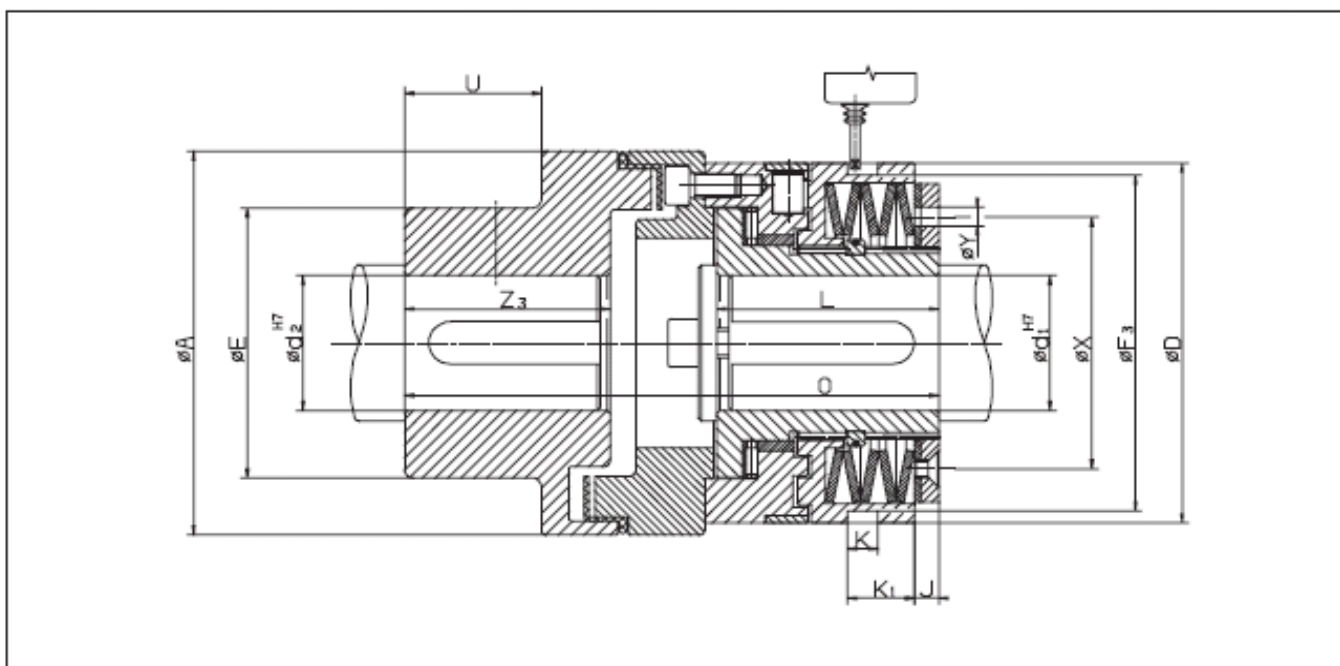
### Przykład zamówienia

Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
		SLG 32.1	4470.120.701	9 Nm	14 mm

wykonanie momentu obrotowego  $\uparrow$  numer końc.  $\uparrow$

# Sprzęgło kształtowe SIKUMAT – sygnalizujące przeciążenie z pojedynczymi rolkami

## Typ SLE – wykonanie z elastycznym sprzęgłem do wałów



### Dane techniczne

Typ	Nr art.	Wykonanie 1			Wykonanie 2			Wykonanie 3		
		Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.	Graniczn. moment obrotowy [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Nr końc.
SLE 32.x	4470.620.xxx	5 - 10	4 000	701	10 - 20	4 000	702	20 - 40	3 000	703
SLE 40.x	4470.625.xxx	12 - 25	3 900	701	25 - 50	3 900	702	50 - 100	2 900	703
SLE 55.x	4470.635.xxx	25 - 50	3 300	701	50 - 100	3 300	702	100 - 200	2 400	703
SLE 65.x	4470.645.xxx	50 - 100	2 800	701	100 - 200	2 800	702	200 - 450	2 000	703
SLE 80.x	4470.655.xxx	100 - 200	2 300	701	200 - 400	2 300	702	400 - 800	1 600	703
SLE 90.x	4470.665.xxx	170 - 450	1 800	701	350 - 900	1 800	702	600 - 1 800	1 400	703

### Wymiary

Typ	Nr art.	Otwór d <sub>1</sub>		d <sub>2</sub> maks	A	E	D	F <sub>3</sub>	J	K	K <sub>1</sub>	L	O	U	X	Y	Z <sub>3</sub>	Droga załączenia [mm]
		min.	maks.															
SLE 32.x	4470.620.xxx	7	20	30	67	46	55	50	3	9	13,5	35	86	15	38,5	5	28	1,2
SLE 40.x	4470.625.xxx	10	25	50	112	79	82	72,5	6	9	14,5	48	137,5	38	54	6	58	1,8
SLE 55.x	4470.635.xxx	14	35	50	112	79	100	90,5	6	9	15	56	147	38	70	6	58	2,0
SLE 65.x	4470.645.xxx	18	45	60	128	90	120	112	8,5	10	22,5	72	176,5	45	84	6	67	2,2
SLE 80.x	4470.655.xxx	24	55	60	148	90	146	140	11	9	25	93,5	211,5	52	108	7	75	2,5
SLE 90.x	4470.665.xxx	30	70 <sup>1)</sup>	70	177	107	176	170	12	9	30	107	242,5	52	129	10	75	3,0
SLE 90.3	4470.665.xxx	30	70 <sup>1)</sup>	90	198	140	176	170	12	9	30	107	272	52	129	10	75	3,0

rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 1, tolerancja szerokości rowka JS9

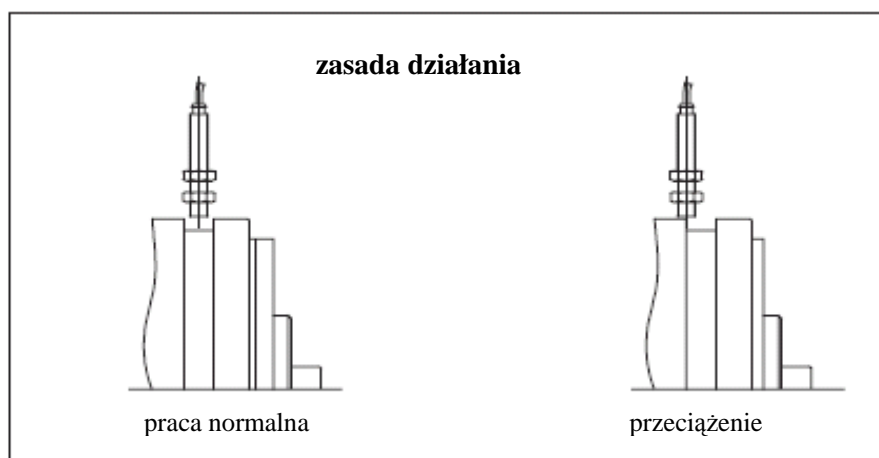
<sup>1)</sup> rowek wpustowy wg DIN 6885, ark. 3, tolerancja szerokości rowka JS9

### Przykład zamówienia

Przy zamawianiu należy podać:	Typ	Nr art.	Graniczny moment obrotowy do nastawienia	Otwór d <sub>1</sub>	Otwór d <sub>2</sub>	Z wyłącznikiem granicznym (opcja)
		SLE 32.1	4470.620.701	8 Nm	11 mm	21 mm

wykonanie momentu obrotowego  $\uparrow$  numer końc.  $\uparrow$

# Bezdotykowy wyłącznik graniczny

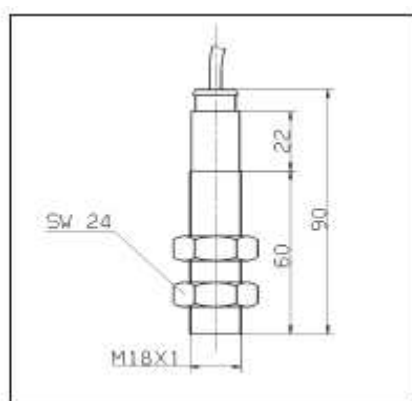
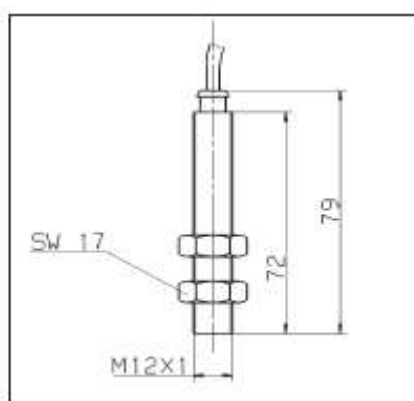


W ogranicznikach momentu obrotowego przesunięcie osiowe przy wystąpieniu przeciążenia wykorzystywane jest do uruchomienia czujnika granicznego. Dzięki temu możliwe jest wyłączenie napędu w chwili osiągnięcia nastawionej wartości momentu obrotowego i/lub wyzwolenie sygnału.

Wyłączenie napędu przy przeciążeniu ważne jest dla wszystkich ograniczników momentu pracujących na zasadzie przeskakiwania (tzw. grzechotki), aby zapobiec dłuższemu czasowi trwania tego przeskakiwania i powstającemu przez to zużyciu.

Droga załączania dla każdego ogranicznika podana jest każdorazowo w tabeli w ostatniej kolumnie.

Bezdotkowe czujniki pracują bez zużycia i zapewniają szybsze wyłączenie napędu w stosunku do wyłączników mechanicznych.



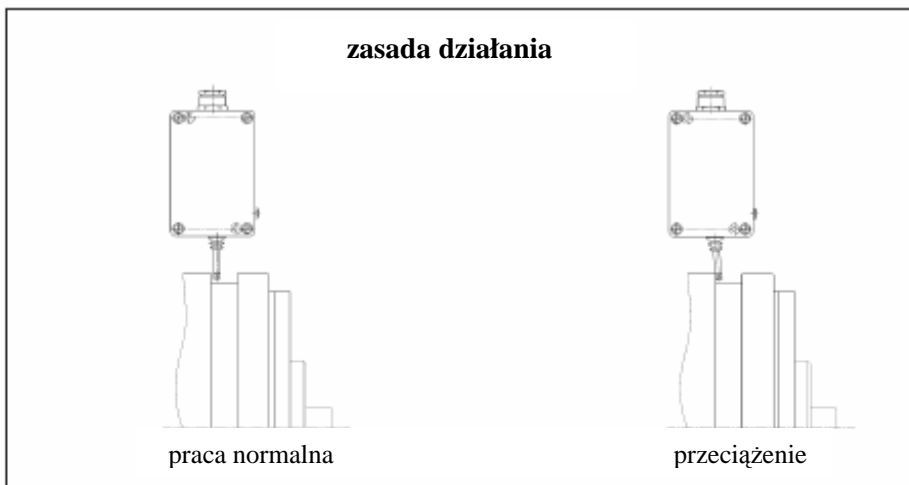
## Prąd stały

Nr artykułu:	3504.000.072
Napięcie robocze:	24 V ± 25%
Wyjście NPN	
Maks. odległość załączania:	2 mm
Maks. prąd załączania:	200 mA
Częstotliwość załączania:	500 Hz
Tętnienie resztkowe:	≤ 30%
Zachowanie prądu roboczego:	1 zestyk zwierny
Temperatura otoczenia:	-25°C do +70°C
Długość przewodu przyłączeniowego:	2 m

## Prąd zmienny

Nr artykułu:	3504.000.073
Napięcie robocze:	220 V
Elektroniczny zestyk zwierny	
Maks. odległość załączania:	5 mm
Częstotliwość załączania:	25 Hz
Temperatura otoczenia:	-25°C do +70°C
Chwilowe obciążenie załączenia przy 220 V:	3 A
Min. wymagane obciążenie znamionowe przy 220V:	5 mA
Dopuszczalne obciążenie znamionowe przy 220 V:	200 mA
Dokładność powtarzalności:	≤ 1%
Długość przewodu przyłączeniowego:	2 m

# Mechaniczny wyłącznik graniczny

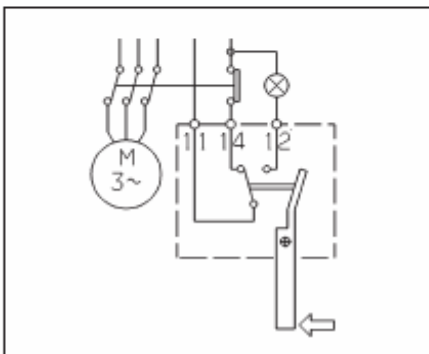
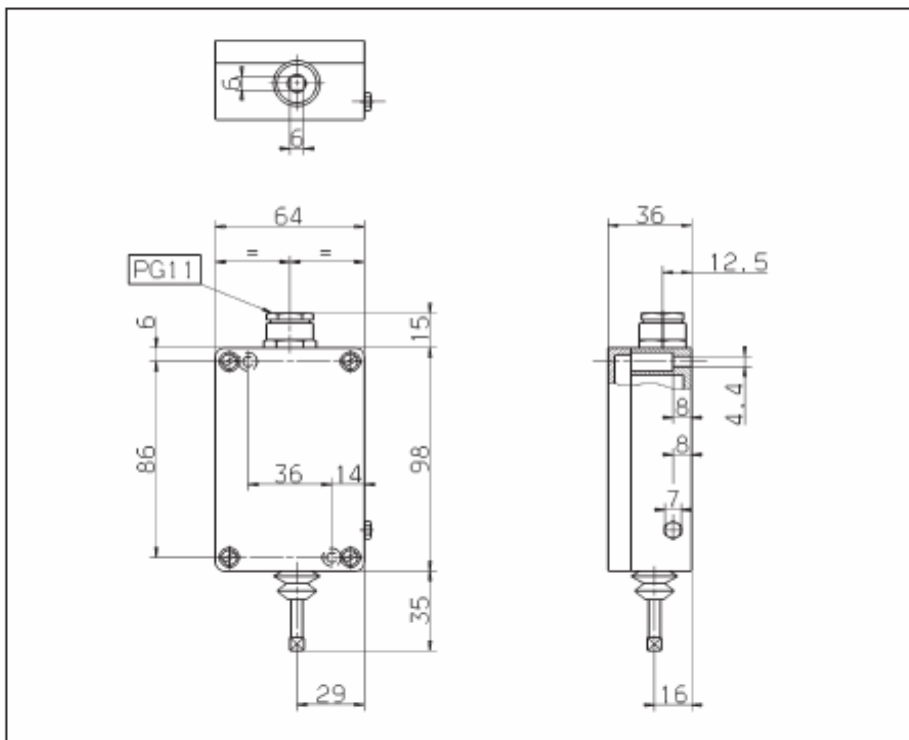


W ogranicznikach momentu obrotowego przesunięcie osiowe przy wystąpieniu przeciążenia wykorzystywane jest do uruchomienia czujnika granicznego. Dzięki temu możliwe jest wyłączenie napędu w momencie osiągnięcia nastawionej wartości momentu obrotowego i/lub wyzwolenie sygnału.

Wyłączenie napędu przy przeciążeniu ważne jest dla wszystkich ograniczników momentu pracujących na zasadzie przeskakiwania (tzw. grzechotki), aby zapobiec dłuższemu czasowi trwania tego przeskakiwania i powstającemu przez to zużyciu.

Droga załączania dla każdego ogranicznika podana jest każdorazowo w tabeli w ostatniej kolumnie

Czujnik wyłącznika granicznego należy wyregulować na odległość 0,1 mm od powierzchni ogranicznika momentu.



	Napięcie znamionowe V	Prąd znamionowy A
Prąd zmienny	250	15
Prąd stały	24	6
	60	1,5
	250	0,2

Nr artykułu:

3502.010.001.B240VW

Stopień ochrony:

IP 54

Temperatura otoczenia:

-25°C do +70°C

Maks. częstotliwość przełączania:

3 Hz



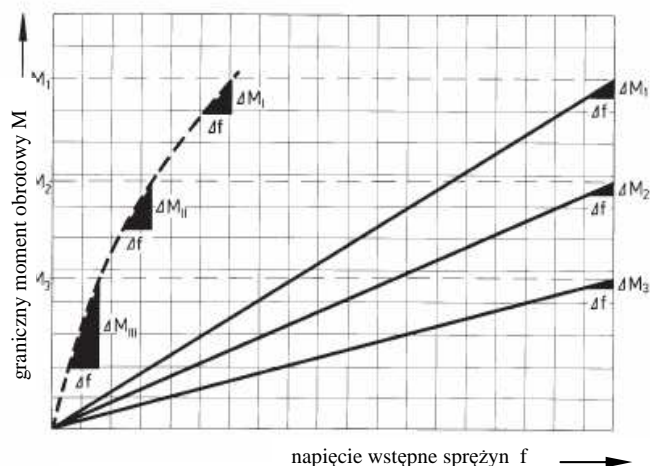
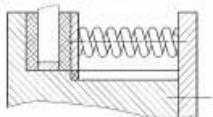
### Zasada działania RIMOSTATu

Długie sprężyny śrubowe wytwarzają nacisk na okładziny hamulcowe. Z uwagi na liniowy, płaski przebieg charakterystyki siły dociskowej sprzęgła RIMOSTAT, graniczny moment obrotowy nieomalże nie obniża się przy zużyciu okładzin ciernych. Widoczny na poniższych wykresach spadek granicznego momentu obrotowego  $\Delta M$  jest bardzo mały przy danym zużyciu okładzin ciernych  $\Delta f$  w stosunku do sprzęgieł ze sprężynami talerzowymi.

### Zalety

- Zaleca się stosować przy często występującym poślizgu.
- Wyższa trwałość granicznego momentu obrotowego w czasie trwania eksploatacji w stosunku do sprzęgieł ze sprężynami talerzowymi.
- Ochrona przed niepowołanym przestawieniem w postaci stałej blokady.
- W połączeniu z czujnikiem prędkości obrotowej ESC powstaje elektro-mechaniczne zabezpieczenie sygnalizujące awarie w postaci impulsów elektrycznych. Dalsze szczegóły w katalogu 50.1.

### funkcja



--- charakterystyka siły dociskowej sprzęgieł ze sprężynami talerzowymi

— charakterystyka siły dociskowej sprzęgieł poślizgowych RIMOSTAT

$$\frac{\Delta M_I}{M_I} < \frac{\Delta M_{II}}{M_{II}} < \frac{\Delta M_{III}}{M_{III}}$$

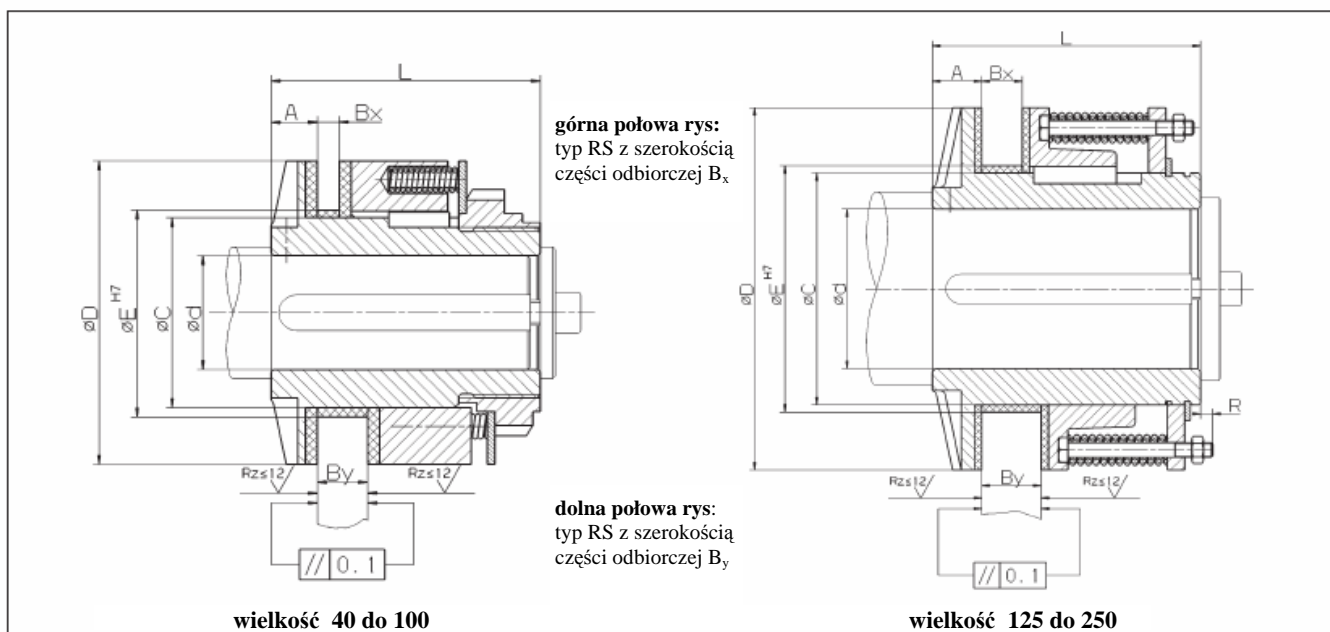
$$\frac{\Delta M_I}{M_I} = \frac{\Delta M_{II}}{M_{II}} = \frac{\Delta M_{III}}{M_{III}}$$

### Sposób działania

- Po osiągnięciu nastawionego granicznego momentu obrotowego ślizga się część przyłączeniowa (np. koło łańcuchowe).
- Podczas poślizgu część napędzana i napędowa obracają się względem siebie, przenoszony jest nadal nastawiony graniczny moment obrotowy.
- Poślizg wywołuje duże rozpraszanie energii.
- Ponowne załączenie nie jest wymagane.

# RIMOSTAT – sprzęgło przeciążeniowe

## Typ RS



### Dane techniczne i wymiary

Typ	Nr art.	Graniczny moment obrot. [Nm]	Obroty maks. <sup>1)</sup> [min <sup>-1</sup> ]	Otwór d <sup>H7</sup>		A [mm]	B <sub>x</sub> [mm]	B <sub>v</sub> [mm]	C <sup>2)</sup> [mm]	D [mm]	E <sup>2)</sup> [mm]	L [mm]	R [mm]
				min. [mm]	maks. [mm]								
RS 40.1	4474.040.820	2 - 12	13 000	8	16	8	4,4	7	25	40	28	35,5	-
RS 40.2	4474.040.920	4 - 25	13 000	8	16	8	4,4	7	25	40	28	35,5	-
RS 50.1	4474.050.820	4 - 25	10 500	9	20	8	5,2	8,7	32	50	36	45	-
RS 50.2	4474.050.920	8 - 50	10 500	9	20	8	5,2	8,7	32	50	36	45	-
RS 63.1	4474.063.820	8 - 50	8 500	9	25	10	5,8	10,5	40	63	44	56	-
RS 63.2	4474.063.920	16 - 100	8 500	9	25	10	5,8	10,5	40	63	44	56	-
RS 80.1	4474.080.820	10 - 100	6 700	15	32	12	5,8	15,3	50	80	55	71	-
RS 80.2	4474.080.920	20 - 200	6 700	15	32	12	5,8	15,3	50	80	55	71	-
RS 100.1	4474.081.820	20 - 200	5 350	25	40	15	8,7	18	65	100	70	90	-
RS 100.2	4474.081.920	40 - 375	5 350	25	40	15	8,7	18	65	100	70	90	-
RS 125.1	4474.082.820	40 - 375	4 300	22	55	17	15,3	23	80	125	85	105	2,5
RS 125.2	4474.082.920	75 - 750	4 300	22	55	17	15,3	23	80	125	85	105	2,5
RS 160.1	4474.083.820	75 - 750	3 350	40	70	22	15,3	28	100	160	105	130	5,5
RS 160.2	4474.083.920	150 - 1 500	3 350	40	70	22	15,3	28	100	160	105	130	5,5
RS 200.1	4474.084.820	150 - 1 500	2 700	50	90	27	23	34	125	200	130	160	7,5
RS 200.2	4474.084.920	300 - 3 000	2 700	50	90	27	23	34	125	200	130	160	7,5
RS 250.1	4474.085.820	300 - 3 000	2 100	55	115	34	28	41	160	250	165	185	9,0
RS 250.2	4474.085.920	600 - 6 000	2 100	55	115	34	28	41	160	250	165	185	9,0

<sup>1)</sup> prędkość maks. dotyczy wytrzymałości kształtu piasty poślizgowej; maks.dopuszcz. różnica prędkości Δn podlega sprawdzeniu zgodnie z obliczeniami bilansu cieplnego na str. 69

<sup>2)</sup> przyłączeniu z elementem bez zastosowania tulejki ślizgowej wykonać należy otwór we wymiarze C (tolerancja F8)

### Szerokość części montowanej

Zamontować można część napędzaną o szerokości B<sub>x</sub> lub B<sub>y</sub>.

### Forma dostawy towaru

Sprzęgło przeciążeniowe - jeśli nie zamówiono inaczej - dostarczane są w stanie z otworem wstępnym, z pełną ilością sprężyn wewnątrz, bez nastawienia momentu obrotowego oraz bez tulejki ślizgowej. Nastawienie momentu obrotowego przez producenta

możliwe tylko przy zamówieniu gotowego otworu.

### Wyposażenie

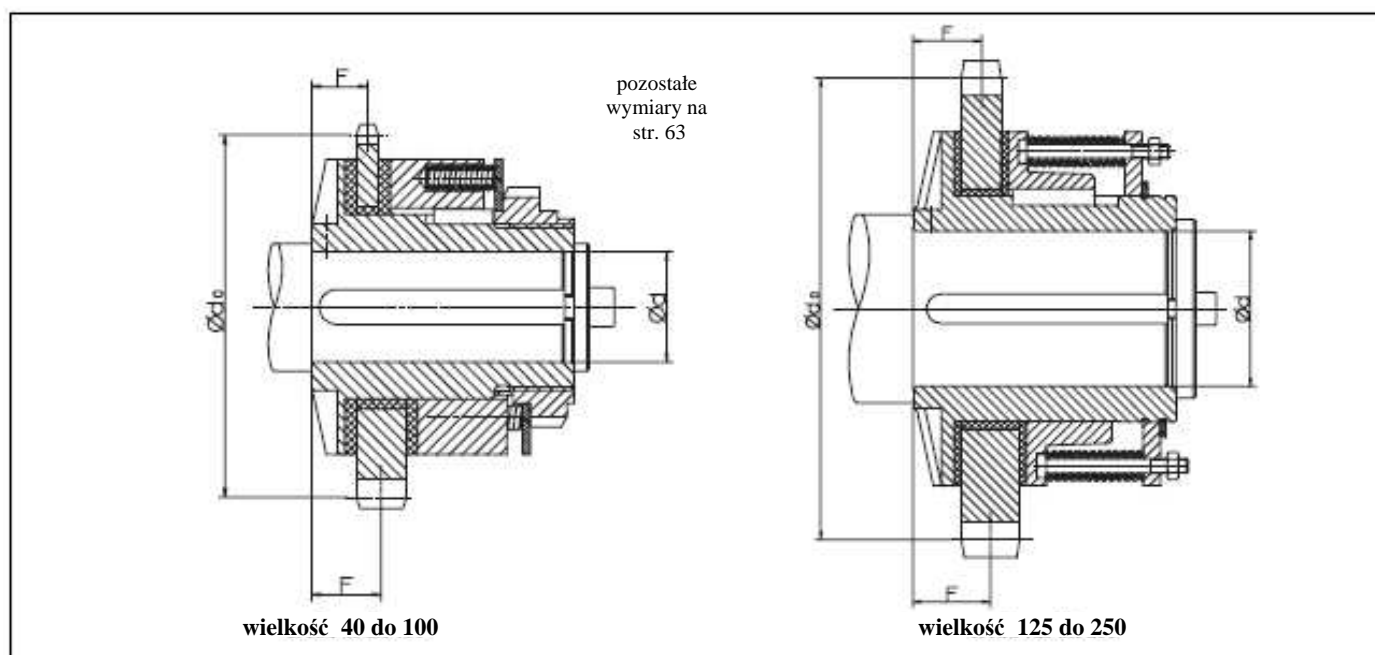
- Tulejka o szerokości B<sub>x</sub> lub B<sub>y</sub>.
- Do ustawienia momentu obrotowego wystarczą normalne narzędzia. Tylko przy wielkości 125 i 160 należy użyć przystawki, dostępną u nas.
- Czujnik prędkości obrotowej ESC

### Przy zamawianiu należy podać

- Typ sprzęgła przeciążeniowego
- Jeśli ma być wykonany gotowy otwór : podać średnicę d
- Szerokość tulejki B<sub>x</sub> lub B<sub>y</sub>.
- Jeśli żądane ustawienie momentu obrotowego: podać jego wartość

# RIMOSTAT – sprzęgło przeciążeniowe z kołem łańcuchowym

## Typ RS



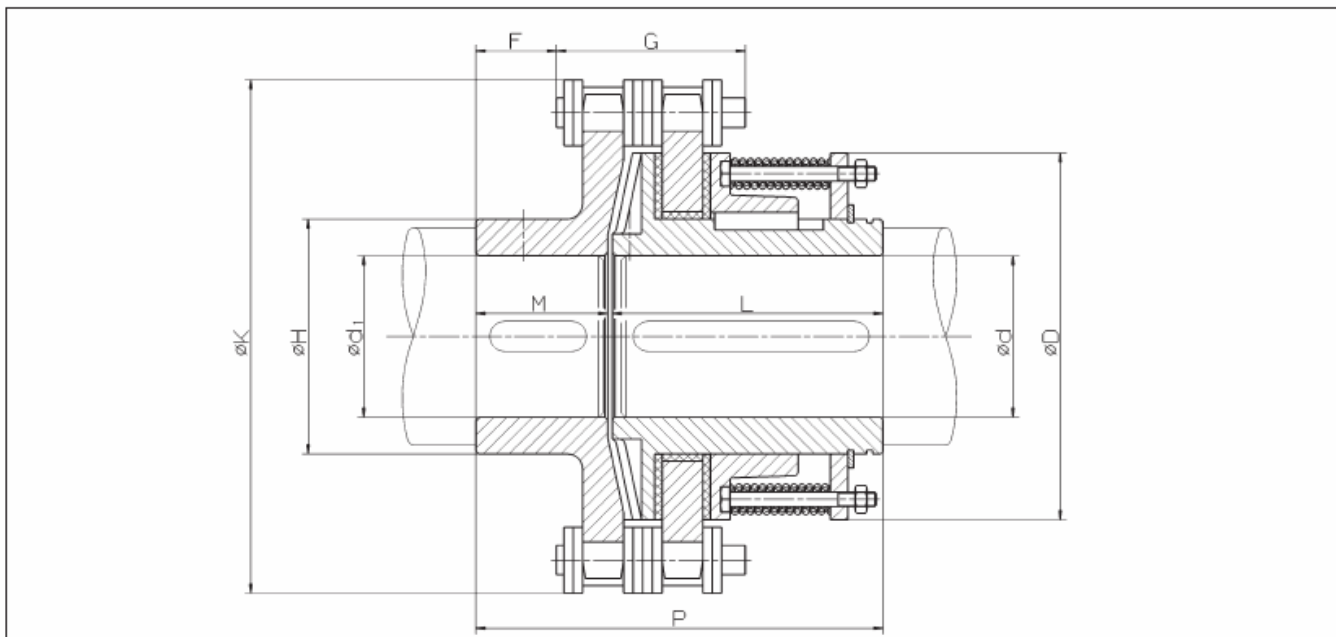
### Dane techniczne i wymiary

Typ	Nr art.	Graniczny moment obrot. [Nm]	Otwór d <sup>H7</sup>		Koło łańcuchowe do łańcucha pojedynczego tulejkowego			Ilość zębów Z	Średnica podziałowa d <sub>0</sub> [mm]	Szerokość koła łańc. B [mm]	F [mm]		
			min [mm]	maks. [mm]	Wymiary koła łańcuchowego	wewn. szer. [mm]	średn. rolki [mm]						
RS 40.1	4474.040.822	2 - 12	8	16	9,525	x	4,77	x	5,08	17	51,8	4,4	10,2
RS 40.2	4474.040.922	4 - 25	8	16	9,525	x	4,77	x	5,08	17	51,8	4,4	10,2
RS 40.1	4474.040.823	2 - 12	8	16	12,7	x	7,75	x	8,51	14	57,1	7	11,5
RS 40.2	4474.040.923	4 - 25	8	16	12,7	x	7,75	x	8,51	14	57,1	7	11,5
RS 50.1	4474.050.822	4 - 25	9	20	9,525	x	5,72	x	6,35	20	60,9	5,2	10,6
RS 50.2	4474.050.922	8 - 50	9	20	9,525	x	5,72	x	6,35	20	60,9	5,2	10,6
RS 50.1	4474.050.823	4 - 25	9	20	15,87	x	9,65	x	10,16	14	71,3	8,7	12,4
RS 50.2	4474.050.923	8 - 50	9	20	15,87	x	9,65	x	10,16	14	71,3	8,7	12,4
RS 63.1	4474.063.822	8 - 50	9	25	12,7	x	6,4	x	8,51	20	81,2	5,8	12,9
RS 63.2	4474.063.922	16 - 100	9	25	12,7	x	6,4	x	8,51	20	81,2	5,8	12,9
RS 63.1	4474.063.823	8 - 50	9	25	19,05	x	11,68	x	12,07	14	85,6	10,5	15
RS 63.2	4474.063.923	16 - 100	9	25	19,05	x	11,68	x	12,07	14	85,6	10,5	15
RS 80.1	4474.080.822	10 - 100	15	32	12,7	x	6,4	x	8,51	23	93,3	5,8	15
RS 80.2	4474.080.922	20 - 200	15	32	12,7	x	6,4	x	8,51	23	93,3	5,8	15
RS 80.1	4474.080.823	10 - 100	15	32	25,4	x	17,02	x	15,88	13	106,1	15,3	19,8
RS 80.2	4474.080.923	20 - 200	15	32	25,4	x	17,02	x	15,88	13	106,1	15,3	19,8
RS 100.1	4474.081.822	20 - 200	25	40	15,87	x	9,65	x	10,16	24	121,6	8,7	19,5
RS 100.2	4474.081.922	40 - 375	25	40	15,87	x	9,65	x	10,16	24	121,6	8,7	19,5
RS 100.1	4474.081.823	20 - 200	25	40	31,75	x	19,56	x	19,05	13	132,7	18	24,1
RS 100.2	4474.081.923	40 - 375	25	40	31,75	x	19,56	x	19,05	13	132,7	18	24,1
RS 125.1	4474.082.822	40 - 375	22	55	25,4	x	17,02	x	15,88	19	154,3	15,3	24,8
RS 125.2	4474.082.922	75 - 750	22	55	25,4	x	17,02	x	15,88	19	154,3	15,3	24,8
RS 125.1	4474.082.823	40 - 375	22	55	38,1	x	25,4	x	25,4	14	171,2	23	28,7
RS 125.2	4474.082.923	75 - 750	22	55	38,1	x	25,4	x	25,4	14	171,2	23	28,7
RS 160.1	4474.083.822	75 - 750	40	70	25,4	x	17,02	x	15,88	23	186,5	15,3	29,7
RS 160.2	4474.083.922	155 - 1500	40	70	25,4	x	17,02	x	15,88	23	186,5	15,3	29,7
RS 160.1	4474.083.823	75 - 750	40	70	50,8	x	30,99	x	29,21	13	212,3	28	36
RS 160.2	4474.083.923	150 - 1500	40	70	50,8	x	30,99	x	29,21	13	212,3	28	36
RS 200.1	4474.084.822	150 - 1500	50	90	38,1	x	25,4	x	25,4	20	243,6	23	38,5
RS 200.2	4474.084.922	300 - 3000	50	90	38,1	x	25,4	x	25,4	20	243,6	23	38,5
RS 200.1	4474.084.823	150 - 1500	50	90	63,5	x	38,1	x	39,37	13	265,4	34	44
RS 200.2	4474.084.923	300 - 3000	50	90	63,5	x	38,1	x	39,37	13	265,4	34	44
RS 250.1	4474.085.822	300 - 3000	55	115	44,45	x	30,99	x	27,94	21	298,3	28	48
RS 250.2	4474.085.922	600 - 6000	55	115	44,45	x	30,99	x	27,94	21	298,3	28	48
RS 250.1	4474.085.823	300 - 3000	55	115	76,2	x	45,72	x	48,26	14	342,4	41	54,5
RS 250.2	4474.085.923	600 - 6000	55	115	76,2	x	45,72	x	48,26	14	342,4	41	54,5



# RIMOSTAT – sprzęgło przeciążeniowe ze sprzęgłem łańcuchowym

## Typ RSC



### Dane techniczne i wymiary

Typ	Nr art.	Graniczny moment obrot. [Nm]	Obroty maks. <sup>1)</sup> [min <sup>-1</sup> ]	Otwór d <sup>H7</sup>		Otwór d <sub>1</sub> <sup>1)</sup>		D	F	G	H	K	L	M	P
				min. [mm]	maks [mm]	min. [mm]	maks [mm]								
RSC 40.1	4474.240.820	2 - 12	6 300	8	16	10	24	40	15	23	35	61	35,5	19	55,5
RSC 40.2	4474.240.920	4 - 25	6 300	8	16	10	24	40	15	23	35	61	35,5	19	55,5
RSC 50.1	4474.250.820	4 - 25	5 300	9	20	13	30	50	16	25	45	70	45	21,5	67,5
RSC 50.2	4474.250.920	8 - 50	5 300	9	20	13	30	50	16	25	45	70	45	21,5	67,5
RSC 63.1	4474.263.820	8 - 50	4 250	9	25	17	44	63	17	33	60	94	56	25,5	83
RSC 63.2	4474.263.920	16 - 100	4 250	9	25	17	44	63	17	33	60	94	56	25,5	83
RSC 80.1	4474.280.820	10 - 100	3 350	15	32	17	50	80	19	33	70	106	71	24	97
RSC 80.2	4474.280.920	20 - 200	3 350	15	32	17	50	80	19	33	70	106	71	24	97
RSC 100.1	4474.281.820	20 - 200	2 650	25	40	17	58	100	25	38	80	137	90	30	123
RSC 100.2	4474.281.920	40 - 375	2 650	25	40	17	58	100	25	38	80	137	90	30	123
RSC 125.1	4474.282.820	40 - 375	2 120	22	55	26	75	125	25	75	100	180	105	46,5	154,5
RSC 125.2	4474.282.920	75 - 750	2 120	22	55	26	75	125	25	75	100	180	105	46,5	154,5
RSC 160.1	4474.283.820	75 - 750	1 700	40	70	26	82	160	35	75	110	211	130	51,5	184,5
RSC 160.2	4474.283.920	150 - 1 500	1 700	40	70	26	82	160	35	75	110	211	130	51,5	184,5
RSC 200.1	4474.284.820	150 - 1 500	1 320	50	90	26	105	200	37	113	140	280	160	70	233
RSC 200.2	4474.284.920	300 - 3 000	1 320	50	90	26	105	200	37	113	140	280	160	70	233
RSC 250.1	4474.285.820	300 - 3 000	1 120	55	115	26	120	250	55	129	160	336	185	90	280
RSC 250.2	4474.285.920	600 - 6 000	1 120	55	115	26	120	250	55	129	160	336	185	90	280

<sup>1)</sup> przy mniejszych gotowych otworach d<sub>1</sub> i większych momentach obrotowych sprawdzić należy naciski we wpuście rowek wpustowy wg DIN 6885 ark.1, tolerancja szerokości rowka P9

### Zastosowanie

Jako sprzęgło przeciążeniowe łańcuchowe do łączenia wałów, wyrównujące nieznaczne błędy nierównoległości.

### Forma dostawy towaru

Sprzęgło przeciążeniowe - jeśli nie zamówiono inaczej - dostarczane są w stanie z otworem wstępnym, z pełną

ilością sprężyn wewnątrz, bez nastawienia momentu obrotowego oraz bez tulejki ślizgowej. Nastawienie momentu obrotowego przez producenta możliwe tylko przy zamówieniu gotowego otworu.

### Wypożyczenie

- do ustawienia momentu obrotowego wystarczą zwykła narzędzia. Tylko

przy wielkości 125 i 160 należy użyć przystawkę, dostępną u nas.

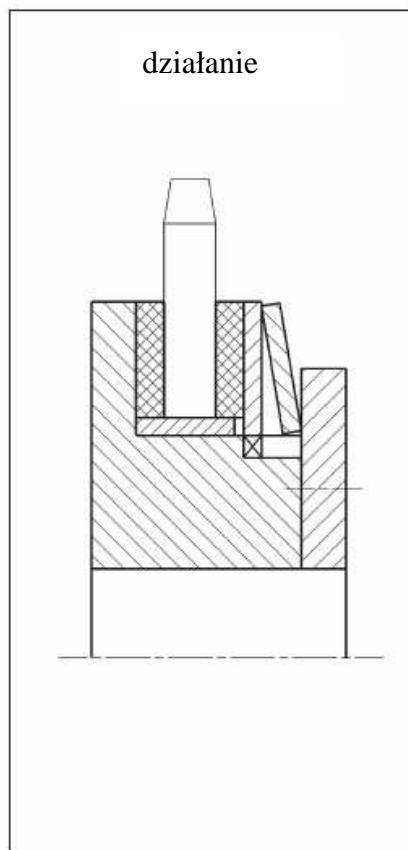
- czujnik prędkości obrotowej ESC

### Przy zamawianiu należy podać

- typ sprzęgła przeciążeniowego
- jeśli ma być wykonany gotowy otwór : podać średnicę d
- jeśli żądane ustawienie momentu obrotowego: podać jego wartość

# Sprzęgło przeciążeniowe ze sprężynami talerzowymi

## Typ RT



### Zasada sprężyn talerzowych

Sprężyny talerzowe wytwarzają siłę dociskową na okładziny cierne. Z uwagi na stromy przebieg charakterystyki siły dociskowej w sprzęgłach ze sprężynami talerzowymi, wraz ze zużyciem okładzin ciernych regulowane musi być napięcie wstępnie sprężyn talerzowych. Dlatego zaleca się stosowanie tych sprzęgieł do rzadkich i krótko trwających cykli poślizgowych.

### Zalety

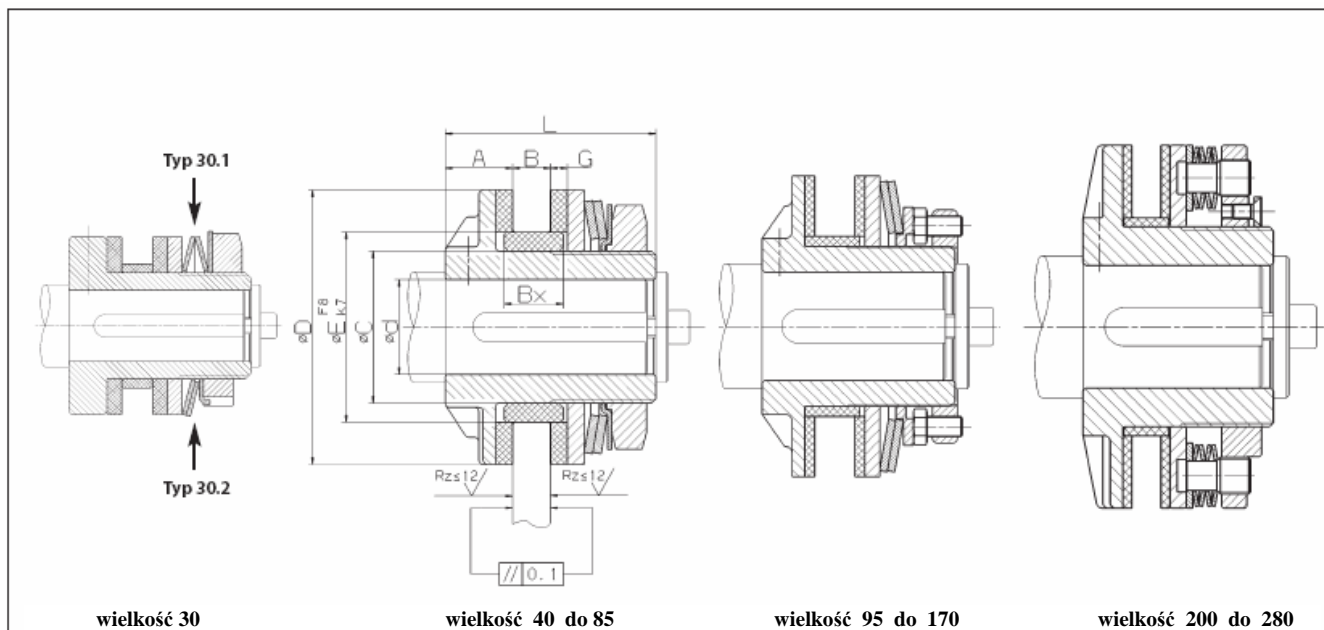
- Korzystne cenowo proste sprzęgło poślizgowe
- Możliwość regulacji wywołanej zużyciem okładzin ciernych
- 12 wielkości w zakresie momentu obrotowego od 0,5 Nm do 10 000 Nm
- W połączeniu z czujnikiem prędkości obrotowej ESC powstaje elektro-mechaniczne zabezpieczenie sygnalizujące awarie w postaci impulsów elektrycznych. Dalsze szczegóły w katalogu 50.1.

### Sposób działania

- Po osiągnięciu nastawionego granicznego momentu obrotowego ślizga się część przyłączeniowa (np. koło łańcuchowe).
- Podczas poślizgu część napędzana i napędowa obracają się względem siebie, przenoszony jest nadal nastawiony graniczny moment obrotowy.
- Poślizg wywołuje duże rozpraszanie energii.
- Ponowne załączenie nie jest wymagane.

# Sprzęgło przeciążeniowe ze sprężynami talerzowymi

## Typ RT



### Dane techniczne i wymiary

Typ	Nr art.	Graniczny moment obrot. [Nm]	Obroty maks. [min <sup>-1</sup> ]	Otwór d <sup>H7</sup>			A [mm]	B maks [mm]	B <sub>x</sub> <sup>3)</sup> [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	L [mm]	G [mm]
				min. <sup>1)</sup> [mm]	maks <sup>1)</sup> [mm]	min. <sup>2)</sup> [mm]								
RT 30.1	4476.003.001	0,5 - 5	1 500	5,5	11	12	9	6	6	18	30	21	31	2,5
RT 30.2	4476.003.002	1,0 - 10	1 500	5,5	11	12	9	6	6	18	30	21	31	2,5
RT 40.1	4476.004.001	5 - 15	800	8	14	16	8	7	8	22	40	26	28	2,8
RT 40.2	4476.004.002	8 - 28	800	8	14	16	8	7	8	22	40	26	28	2,8
RT 40.3	4476.004.003	12 - 40	800	8	14	16	8	7	8	22	40	26	28	2,8
RT 45.1	4476.004.501	9 - 30	700	8	20	22	8,5	8	9	32	45	35	33	3
RT 45.2	4476.004.502	14 - 55	700	8	20	22	8,5	8	9	32	45	35	33	3
RT 45.3	4476.004.503	15 - 70	700	8	20	22	8,5	8	9	32	45	35	33	3
RT 65.1	4476.006.501	20 - 70	700	11	22	25	16	13	14	36	65	45	50	4
RT 65.2	4476.006.502	32 - 120	700	11	22	25	16	13	14	36	65	45	50	4
RT 85.1	4476.008.501	16 - 130	600	16	30	30	17	15	16	42	85	52	55	4
RT 85.2	4476.008.502	26 - 240	600	16	30	30	17	15	16	42	85	52	55	4
RT 95.1	4476.009.501	22 - 190	600	16	35	38	18	15	16	52	95	60	66	4
RT 95.2	4476.009.502	32 - 340	600	16	35	38	18	15	16	52	95	60	66	4
RT 120.1	4476.012.001	25 - 350	500	21	45	48	21	20	21	64	120	73	77	4
RT 120.2	4476.012.002	48 - 650	500	21	45	48	21	20	21	64	120	73	77	4
RT 140.1	4476.014.001	110 - 650	400	21	60	60	23	20	22	85	140	90	86	4
RT 140.2	4476.014.002	125 - 1 200	400	21	60	60	23	20	22	85	140	90	86	4
RT 170.1	4476.017.001	80 - 1 000	350	29	65	70	26,5	20	24	90	170	100	93	4,6
RT 170.2	4476.017.002	200 - 1 800	350	29	65	70	26,5	20	24	90	170	100	93	4,6
RT 200.1	4476.020.001	636 - 2 200	250	37	80	80	27	20	24	110	200	120	105	5
RT 200.2	4476.020.002	890 - 4 000	250	37	80	80	27	20	24	110	200	120	105	5
RT 254.1	4476.025.401	1 145 - 3 800	200	50	90	100	33	29	32	125	254	140	120	5
RT 254.2	4476.025.402	2 067 - 6 800	200	50	90	100	33	29	32	125	254	140	120	5
RT 280.1	4476.028.001	1 510 - 5 500	180	50	120	120	33	29	32	155	280	170	120	5
RT 280.2	4476.028.002	2 544 - 10 000	180	50	120	120	33	29	32	155	280	170	120	5

<sup>1)</sup> wpust wg normy DIN 6885, ark.1 , tolerancja szerokości rowka JS9

<sup>2)</sup> wpust wg normy DIN 6885, ark.3 , tolerancja szerokości rowka JS9

<sup>3)</sup> jeżeli B+G+1,5 mm > B<sub>x</sub> wówczas użyć należy dwie tulejki ślizgowe (nie dotyczy RT 30.X)

#### Forma dostawy

Sprzęgła przeciążeniowe dostarczane są z otworem wstępnym razem z tulejką ślizgową i okładzinami ciernymi, jeśli nie zamówiono inaczej.

#### Wyposażenie

- wszystkie typy dostępne są również z kołami łańcuchowymi
- czujnik prędkości obrotowej ESC

#### Przy zamówieniu należy podać

- typ sprzęgła przeciążeniowego
- jeśli żądany będzie otwór gotowy, podać średnicę d

# Obliczanie sprzęgieł przeciążeniowych RIMOSTAT

## Oznaczenia

$M_L$ [Nm]	moment obciążenia maszyny w ruchu	$n_a$ [ $\text{min}^{-1}$ ]	prędkość obrotowa wspornika sprężyn przy poślizgu sprzęgła	$P_r \left[ \frac{Nm}{s} = W \right]$	moc tarcia występująca
$M_{La}$ [Nm]	średni moment obciążenia maszyny przy rozruchu	$\Delta n$ [ $\text{min}^{-1}$ ]	różnica prędkości pomiędzy napędem a odbiorem	$P_a \left[ \frac{Nm}{s} = W \right]$	moc tarcia
$M_K$ [Nm]	nastawiony moment cierny sprzęgła	$t_a$ [s]	czas poślizgu		maks. dopuszcz. moc tarcia
$P_L$ [kW]	pobór mocy silnika napędowego	$J$ [ $\text{kgm}^2$ ]	moment bezwładności rozpędzanej masy, odniesiony do prędkości obrotowej sprzęgła	$P_{dop} \left[ \frac{Nm}{s} = W \right]$	
$n$ [ $\text{min}^{-1}$ ]	prędkość obrotowa sprzęgła przy obrotach znamionowych silnika		standardowa		

## Dobór

W doborze sprzęgła RIMOSTAT ważne są następujące zasady:

- w przypadku rzadkich, krótko trwających poślizgów można wykorzystać maksymalny przenoszony moment obrotowy wg tabeli,
- dla rzadko występujących, ale długich poślizgów należy

sprawdzić bilans cieplny według wykresu 1,

- dla ciągłego poślizgu lub częstych krótkich poślizgów sprawdzić należy bilans cieplny według wykresu 2.

Dobierając sprzęgło RIMOSTAT wykonać należy trzy kroki:

1. wybór według wymaganego momentu obciążenia
2. ustalenie czasu poślizgu i różnicy prędkości obrotowej
3. sprawdzenie bilansu cieplnego

### 1. Wybór według wymaganego momentu obciążenia

Moment przenoszony przez sprzęgło RIMOSTAT pobrać można z tabel. Tam również znajduje się dopuszczalna prędkość obrotowa. Nastawiony moment cierny  $M_K$  musi leżeć przynajmniej

25% powyżej momentu przeciążenia i momentu obciążenia  $M_L$  napędzanej maszyny.

Ten moment obciążenia maszyny w ruchu wyliczyć można z poniższego wzoru:

$$M_L = 9\,550 \cdot \frac{P_L}{n} \quad [\text{Nm}] \quad (1)$$

### 2. Ustalanie czasu poślizgu i mocy tarcia

#### 2.1. Praca jako sprzęgło rozruchowe

$$t_a = \frac{J \cdot n}{9,55 \cdot (M_K - M_{La})} \quad [\text{s}] \quad (2)$$

Średni moment obciążenia  $M_{La}$  maszyny w trakcie procesu rozruchowego zależy od rodzaju maszyny. Przykładowo dla

transporterów będących w rozruchu pod obciążeniem, moment obciążenia podczas rozruchu jest niemal równy momentowo obciążenia podczas pracy. Przyjmując zatem  $M_{La} = M_L$ .

Przy wentylatorach moment obciążenie przy rozruchu jest bardzo niski i rośnie w trakcie procesu rozruchu wraz z kwadratem prędkości obrotowej. Można w

przybliżeniu przyjąć  $M_{La} = 0,5 \cdot M_L$ .

Różnica prędkości  $\Delta n$  zmienia się podczas rozruchu od wartości  $n$  (na początku rozruchu) do 0 (po zakończeniu rozruchu). Do obliczeń cieplnych można zatem przyjąć:

$$\Delta n = \frac{n}{2} \quad [\text{min}^{-1}] \quad (3)$$

## 2.2. Praca jako sprzęgło przeciążeniowe

Czas poślizgu może być ograniczony przez urządzenie kontrolne, np.:

- czujnik prędkości obrotowej, który wyłącza silnik w momencie stwierdzenia różnicy pomiędzy prędkością obrotową części napędowej i napędzanej sprzęgła
- termiczne urządzenia kontrolne silnika
- kontrola optyczna (wyłączanie ręczne)

Różnica prędkości na wypadek, gdy strona napędowa zostanie zablokowana, a silnik obraca się dalej z pełną mocą wynosi:

$$\Delta n = n \quad [\text{min}^{-1}] \quad (4).$$

## 2.3. Moc tarcia

Występującą moc tarcia wyliczyć można według wzoru:

$$P_a = 0,105 \cdot M_K \cdot \Delta n \quad [\text{W}] \quad (5)$$

## 3. Sprawdzanie bilansu cieplnego

### 3.1. Praca jako sprzęgło rozruchowe lub przeciążeniowe

Po wyliczeniu czasu poślizgu  $t_a$  (wg wzoru 2) odczytać można standardową moc tarcia  $P_R$  z wykresu 1 i przemnożyć ją przez współczynnik wielkości  $K$ , zgodnie z tabelą obok. Obliczona w ten sposób dopuszczalna moc tarcia  $P_{dop}$  wybranego sprzęgła musi być

wyższa od występującej w pracy mocy tarcia  $P_a$ .

Przy pełnym wykorzystaniu dopuszczalnej mocy tarcia  $P_{dop}$  w temperaturze otoczenia  $20^\circ\text{C}$  sprzęgło ogrzewa się do około  $220^\circ\text{C}$ .

Wielkość	Współczynnik wielkości $K$
RS 40	0,13
RS 50	0,21
RS 63	0,35
RS 80	0,6
RS 100	1
RS 125	1,7
RS 160	2,9
RS 200	5,1
RS 250	7,5

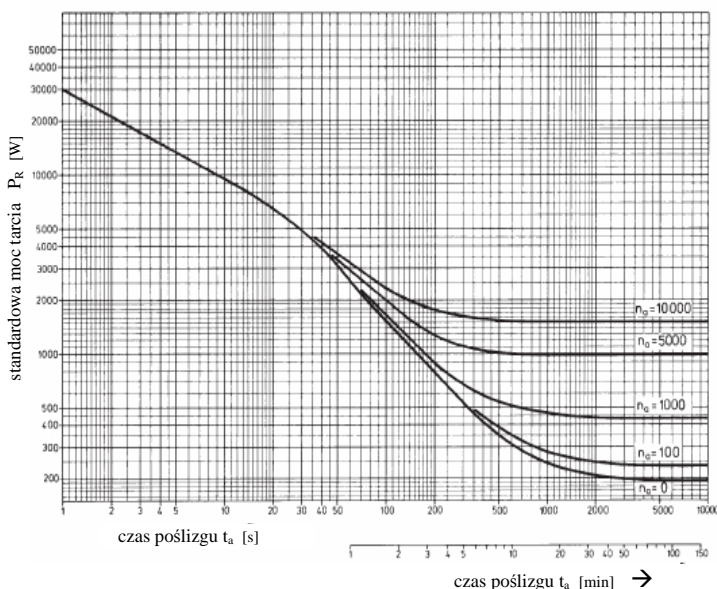
### 3.2. Praca w ciągłym poślizgu

Występującą moc tarcia  $P_a$  oblicza się według równania 5. Musi ona być mniejsza niż przenoszona

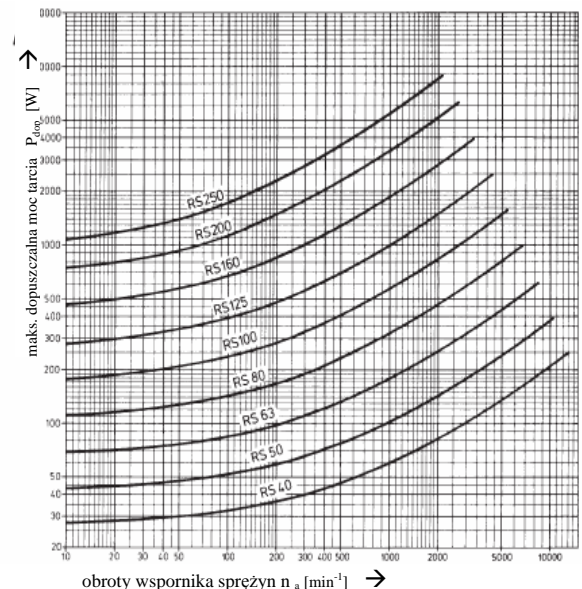
dopuszczalna moc tarcia  $P_{dop}$  według wykresu 2 przy danej

prędkości obrotowej  $n_a$  sprężyn  $n_a$

Wykres 1



Wykres 2



# Tabela porównawcza ograniczników momentu obrotowego znanych na rynku

Poniższe ograniczniki momentu są porównywalne względem wymiarów przyłączeniowych

Mayr	KTR	Hausmann + Haensgen	WARNER ELECTRIC	RINGSPANN
- - -	- - -	- - -	- - -	<b>SIKUMAT- grzechotka z powierzchnią śrubową</b> typ SC typ SCE typ SCL
<b>Sprzęgło zapadkowe EAS</b> typ 400._00.0 typ 400._00.5 typ 400._00.1 typ 437._00.0	<b>KTR SI DK</b> typ FT typ KT typ LT typ FT z ROTEX®	<b>Sprzęgło bezpieczeństwa Hatorq</b> pozycja pracy A pozycja pracy B pozycja pracy C pozycja pracy DA_Bipex_	<b>Warner typoszereg 340</b> L_A_ typoszereg 340 L_B_ typoszereg 340 L_C_ typoszereg 340 L_A_ typoszereg 340-05	<b>SIKUMAT- grzechotka kształtowe z kulkami</b> typ SG typ SGR typ SGG typ SGE
<b>Sprzęgło zapadkowe EAS compact</b> typ 490._10.0 typ 490._10.1 typ 494._10._ typ 493._10.0	<b>KTR SI Compact DK</b> typ FT 4.5 - typ FT 4.5 z ROTEX GS typ FT 4.5 z RADEX NC	<b>Sprzęgło bezpieczeństwa Hatorq SSK Kompakt</b> pozycja pracy A pozycja pracy C - -	- - - -	<b>SIKUMAT- grzechotka z kulkami, bezluzowe</b> typ ST typ STG typ STE typ STL
<b>Sprzęgło EAS synchroniczne</b> typ 400._05.0 typ 400._05.5 typ 400._05.1 typ 437._05.0	<b>KTR SI SR</b> typ FT typ KT typ LT typ FT z ROTEX	<b>Sprzęgło synchronizujące Hatorq</b> pozycja pracy A pozycja pracy B pozycja pracy C -	<b>Warner typoszereg 350</b> L_A_ typoszereg 350 L_B_ typoszereg 350 L_C_ typoszereg 350 L_A_ typoszereg 350-05	<b>SIKUMAT- grzechotka z rolkami, synchroniczne</b> typ SN typ SNR typ SNG typ SNE
- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	<b>SIKUMAT- grzechotka z podwójnymi rolkami, synchroniczne</b> typ S.A. typ SAG typ SAE typ SAL
<b>Sprzęgło EAS compact synchroniczne</b> typ 490._15.0 typ 490._15.1 typ 494._15._ typ 493._15.0	<b>KTR SI Compact SR</b> typ FT 4.5 - typ FT 4.5 z ROTEX GS typ FT 4.5 z RADEX NC	<b>Sprzęgłosynchronizujące Hatorq SSK Kompakt</b> pozycja pracy A pozycja pracy C - -	- - - -	<b>SIKUMAT- grzechotka z kulkami, bezluzowe, synchroniczne</b> typ SU typ SUG typ SUE typ SUL
<b>Sprzęgło EAS odłączalne</b> typ 400._14.0 typ 400._14.5 typ 400._14.1 typ 437._14.0	- - - -	<b>Sprzęgło rozłączalne Hatorq</b> pozycja pracy A pozycja pracy B pozycja pracy C	- - - -	<b>SIKUMAT- rozłączające kształtowe z rolkami,</b> typ SR typ SRR typ SRG typ SRE
- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	<b>SIKUMAT- rozłączające z podwójnymi rolkami, synchroniczne</b> typ SB typ SBG typ SBE typ SBL
<b>Sprzęgło EAS blokujące</b> typ 400._01.0 typ 400._01.5 typ 400._01.1 typ 437._01.0	<b>KTR SI SGR</b> typ FT typ KT typ LT typ FT z ROTEX	<b>Sprzęgło blokujące Hatorq</b> pozycja pracy A pozycja pracy B pozycja pracy C -	<b>Warner typoszereg 360</b> L_A_ typoszereg 360 L_B_ typoszereg 360 L_C_ typoszereg 360 L_A_ typoszereg 360-05	<b>SIKUMAT- sygnalizujące kształtowe z rolkami</b> typ SL typ SLR typ SLG typ SLE
- - -	- - -	- - -	- - -	<b>RIMOSTAT sprzęgło poślizgowe</b> typ RS
- -	- -	<b>Sprzęgło poślizgowe Hatorq</b> typ T	<b>Warner typoszereg 300</b> L_-_ typoszereg 300	<b>Sprzęgła poślizgowe ze sprężyną talerzową</b> typ RT



### Wolnobiegi

#### Blokady ruchu powrotnego

Do automatycznego zabezpieczania cofnięcia się przenośników ukośnych, pionowych, pomp



Katalog 88

#### Wolnobiegi krokowe

Do skokowego przesuwu materiałów na podajnikach



Katalog 80

#### Sprzęgła rozłączające

Automatyczne włączanie i rozłączanie napędu



Katalog 80

#### Wolnobiegi zabudowane

Do automatycznego włączania i rozłączania napędów wielosilnikowych w ruchu ciągłym



Katalog 80.1

#### Elementy wolnobiegów

Wolnobiegi koszykowe, zestawy elementów blokujących, łańcuszki wolnobiegów



Katalog 89

### Hamulce

#### Przemysłowe hamulce tarczowe

Uruchamiane sprężyną, zwalniane pneumatycznie



Katalog 46

#### Przemysłowe hamulce tarczowe

Uruchamiane sprężyną, zwalniane hydraulicznie



Katalog 46

#### Przemysłowe hamulce tarczowe

Uruchamiane pneumatycznie



Katalog 46

#### Przemysłowe hamulce tarczowe

Gniazda hamulcowe, uruchamiane hydraulicznie



Katalog 46

#### Zaciskowe urządzenie zabezpiecz.

Do zabezpieczania i pozycjonowania osiowo przesuwnych drążków



Katalog 32

### Ograniczniki momentu obrotowego i siły

#### Ogranicznik momentu obrot. z powierzchnią śrubową

Niezawodne zabezpieczenie przed przeciążeniem w trudnych warunkach pracy



Katalog 45

#### Ogranicznik momentu obrot. z rolkami

Rolki pojedyncze lub podwójne, przekładający jak grzechotka lub wyłączający, również synchronicznie co 360°



Katalog 45

#### Ogranicznik momentu obrot. z kulkami

Niezawodne zabezpieczenie przed przeciążeniem o wysokim stopniu dokładności, również jako bezłuzowe



Katalog 45

#### Sprzęgło poślizgowe

Sprzęgło RIMO-STAT zapewniające niezmienny moment poślizgowy. Wersja prostsza ze sprężynami talerzowymi



Katalog 45

#### Ogranicznik siły

Niezawodna osiowa ochrona przed przeciążeniem dla drążków i cięgł



Katalog 49

### Sprzęgła do wałów

#### Szywno sprzęgło wyrównawcze

Do dużych przemieszczeń promiennych i kątowych, małe siły cofające.



Katalog 44

#### Sprzęgło HELICAL elastyczne

Specjalne zastosowania do specyficznych zastosowań.



Katalog 43

#### Sprzęgło HELICAL jako część przyłączeniowa

Sprzęgła do wałów z częściami przyłączeniowymi specjalnej konstrukcji



Katalog 43

#### Sprzęgło HELICAL jako element sprężyny

Jednoczęściowy element sprężysty o dużej wytrzymałości na ścieranie.



Katalog 43

#### Sprzęgło mocujące

Do automatycznego sprężenia wałców. Szybkie, pewne połączenie, bez poślizgu.



### Połączenie wał-piasta

#### Elementy stożkowe mocujące

Do łączenia wału z piastą. Przenosi wysokie momenty obrotowe przy bardzo zwartej konstrukcji.



Katalog 31

#### Tarcze skurczowe trzyczęściowe

Połączenie zaciskowe zewnętrzne do bezłuzowego łączenia wału drążonego z wałem pełnym.



Katalog 31

#### Tarcze skurczowe dwuczęściowe

Połączenie zaciskowe zewnętrzne. Zaleta: łatwy, prosty montaż bez klucza dynamometrycznego.



Katalog 31.1

#### Tarcze rozprężne

Nadają się do łączenia wałów i piast, które często muszą być rozłączane.



Katalog 30

#### Sprężyny dociskowe

Osiowy element sprężysty do wstępnego napięcia łożysk kulkowych



Katalog 20

### Precyzyjne narzędzia mocujące

#### Części znormalizowane do narzędzi mocujących

Do indywidualnego, korzystnego cenowo konstruowania przyrządów mocujących zgodnie z systemem RINGSPANN



Katalog 14

#### Standardowe narzędzia mocujące

Program standardowy precyzyjnych przyrządów mocujących, gotowych do zastosowania.



Katalog 13

#### Specjalne narzędzia mocujące

Rozwiązania specjalne na dowolne specyficzne zamówienia klienta dotyczące mocowania.



#### Trzpienie mocujące stożkowe

Standardowy typoszereg uniwersalnych elementów zaciskowych. Łatwe i szybkie przeźbrojenie na inne średnice zaciskowe



Katalog 15

#### Hydrauliczne przyrządy mocujące

Trzpienie i zaciski mocujące o wysokiej dokładności kołowości. Możliwe mocowanie wielu przedmiotów obrabianych.



Katalog 16