



BoWex® jest sprzęgłem z zębami łukowymi. Umożliwia kompensację odchyłek położenia wałów, wynikających np. z niedokładności produkcji, rozszerzalności cieplnej, itp.

Spis treści

1 Dane techniczne

2 Wskazówki

- 2.1 Wskazówki ogólne
- 2.2 Oznaczenia dotyczące bezpieczeństwa
- 2.3 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa
- 2.4 Właściwe użytkowanie

3 Przechowywanie

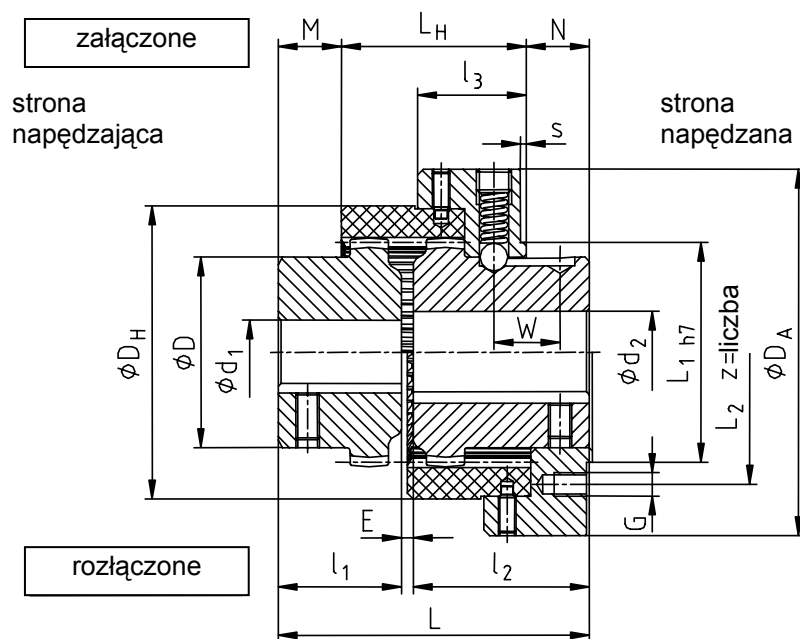
4 Montaż

- 4.1 Elementy składowe sprzęgieł
- 4.2 Wskazówki dotyczące rozwiertu
- 4.3 Informacja dotycząca siły niezbędnej do przełączania sprzęgła
- 4.4 Montaż piast
- 4.5 Odchyłki - ustawienie sprzęgieł
- 4.6 Montaż pierścienia ślizgowego do sprzęgła BoWex® SD1 i SD2
- 4.7 Okresy przeglądów sprzęgieł BoWex® SD1 i SD2
- 4.8 Montaż zespołu przełączającego do sprzęgła BoWex® SD1 i SD2



1 Dane techniczne

wykonanie SD



rysunek 1: BoWex® SD

Tabela 1:

BoWex® rozmiar	rozwiert wstępny		max. średnica otworu d ₁ ; d ₂		wymiary [mm]						
	brak	jest	d _{1 max.}	d _{2 max.}	E	l ₁	l ₂	L	L _H	l ₃	M
24 SD	x	-	24	24	4	26	50	80	52	31	10
28 SD	x	-	28	28	4	40	55	99	57	33	21,5
32 SD	x	-	32	32	4	40	55	99	58	33	20,5
45 SD	x	-	45	45	4	42	60	106	63	37	21,5
			48			50		114			29,5
65 SD	x	27 70 dt.	65	65	4	55	70	129	79	37	26
80 SD	-	25	80	80	6	90	90	186	96	47	56
100 SD	-	35	100	100	8	110	110	228	113	55	72
125 SD	-	45	125	125	10	140	140	290	149	70	89

BoWex® rozmiar	wymiary [mm]					masa piasty z maksymalnym otworem		moment bezwładności J piasty z maksymalnym otworem		siła przełā- czenia [N]
	W	N	D	D _H	D _A	zespół rozłączny [kg]	piasta [kg]	zespół rozłączny [kgcm ²]	piasta [kgcm ²]	
24 SD	19	18	36	58	78	1,08	0,14	8,23	0,36	140
28 SD	21,5	20,5	44	70	88	1,50	0,33	15,62	1,22	180
32 SD	21,5	20,5	50	84	100	1,85	0,43	22,87	2,17	180
45 SD	22,5	21,5	65	100	125	2,56	0,68	46,07	5,66	250
							0,79			
65 SD	25	24	95	140	156	5,07	2,30	158,99	43,96	250
80 SD	35	34	124	175	195	10,60	5,20	523,7	150,8	350
100 SD	43	43	152	210	235	18,87	9,37	1350	401,3	400
125 SD	52	52	192	270	298	40,40	9,44	4919	1362,3	450



1 Dane techniczne

wykonanie SD

Tabela 2:

wymiary przyłączeniowe sprzęgła BoWex® SD: pierścień przełączający (część 17) do przyłączenia pierścienia ślizgowego SD1 – patrz tabela 5 (SD2 – patrz tabela 7), tarczy przełączania itd.									
BoWex® rozmiar	wymiary [mm]				BoWex® rozmiar	wymiary [mm]			
	L ₁	L ₂	z x G	s		L ₁	L ₂	z x G	s
24 SD	48	58	4 x M6	2	65 SD	100	114	4 x M8	2
28 SD	48	58	4 x M6	2	80 SD	130	145	4 x M8	3
32 SD	64	75	4 x M6	2	100 SD	180	196	6 x M10	4
45 SD	75	90	4 x M8	2	125 SD	220	236	6 x M10	4

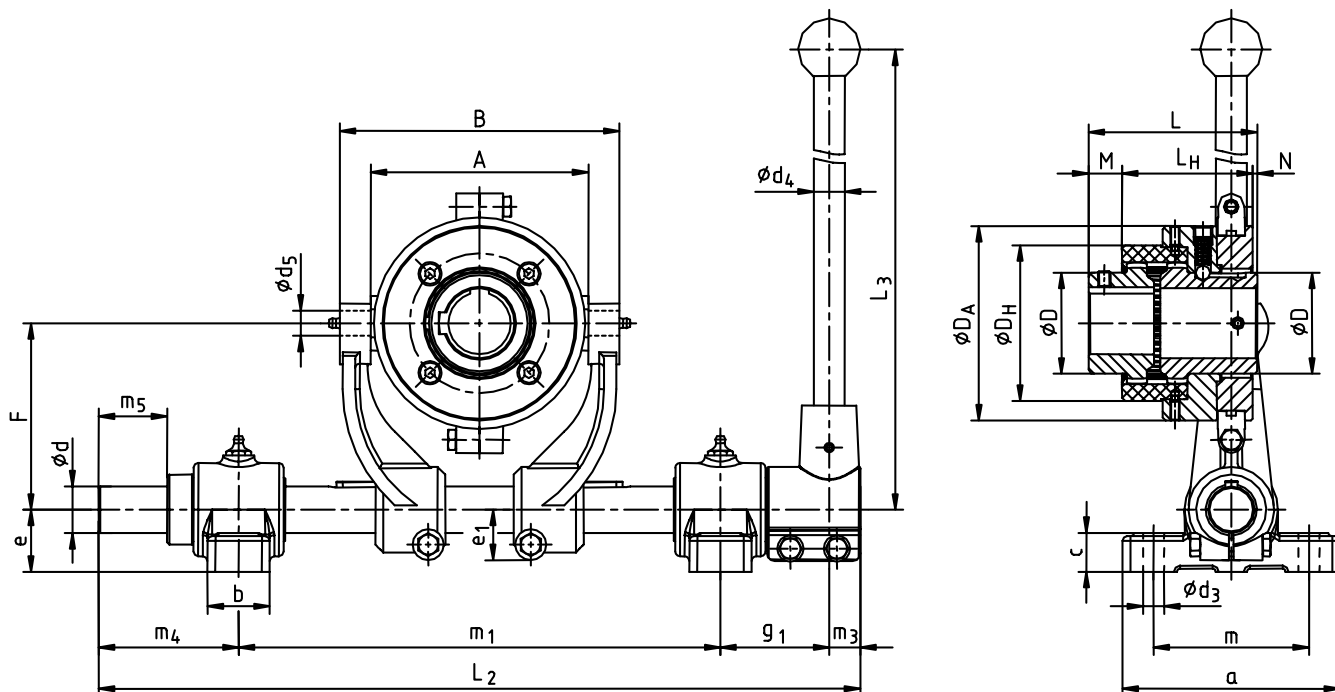
Tabela 3:

BoWex® rozmiar	moc $\frac{P}{n} \left[\frac{\text{kW}}{1/\text{min}} \right]$		moment obrotowy T _K [Nm]			max. prędkość [1/min]
	znamionowa	maksymalna	T _{KN}	T _{K max}	T _{KW}	
24 SD	0,0021	0,0042	20	40	10	5000
28 SD	0,0047	0,0094	45	90	23	4400
32 SD	0,0063	0,013	60	120	30	3900
45 SD	0,015	0,029	140	280	70	3100
65 SD	0,040	0,080	380	760	190	2500
80 SD	0,073	0,15	700	1400	350	2000
100 SD	0,13	0,25	1200	2400	600	1650
125 SD	0,26	0,52	2500	5000	1250	1300

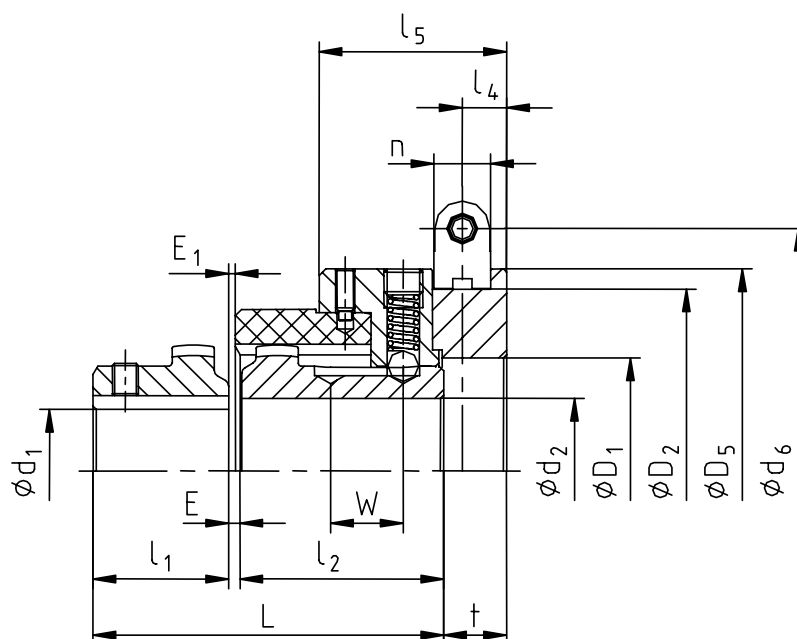


1 Dane techniczne

wykonanie SD1 z pierścieniem ślizgowym i zespołem przełączającym



rysunek 2: BoWex® SD1 z zespołem przełączającym



rysunek 3: BoWex® SD1



1 Dane techniczne

wykonanie SD1

Tabela 4:

BoWex® rozmiar	otwory gotowe ¹⁾ d ₁ /d ₂		wymiary sprzęgła BoWex® typ SD1								
	min.	max.	E	E ₁	I ₁	I ₂	L	L _H	I ₄	I ₅	M
24 SD1	10	24	4	3	26	50	80	67	11	46	10
28 SD1	10	28	4	3	40	55	99	72	11	48	21,5
32 SD1	12	32	4	2	40	55	99	78	13,5	53	20,5
45 SD1	20	45	4	2	42	60	106	84	14	58	21,5
					50		114				29,5
65 SD1	25	65	4	-4 ²⁾	55 ²⁾	70	129	103	16	61	26
80 SD1	30	80	6	1	90	90	186	124	18,5	75	56
100 SD1	40	100	8	5	110	110	228	152	28	94	72
125 SD1	50	125	10	1	140	140	290	193	30,5	114	89

BoWex® rozmiar	wymiary sprzęgła BoWex® typ SD1										siła przełączania [N]
	N	W	t	D	D _H	D _A	D ₁	D ₂ ±0,1 (rowek)	D ₅	n ±0,1 (rowek)	
24 SD1	3	19	16	36	58	78	45	70,5	78	12,5	140
28 SD1	5,5	21,5	16	44	70	88	45	70,5	78	12,5	180
32 SD1	0,5	21,5	21	50	84	100	60	89,5	100	17,5	180
45 SD1	0,5	22,5	22	65 ³⁾	100	125	70	112,5	125	18	250
65 SD1	0	25	25	96 / 95 ⁶⁾	140	156	96	130,5	145	20,5	350
80 SD1	6	35	29	124	175	195	125	164,5	182	25,5	350
100 SD1	4	43	39	152	210	235	174	210,5	230	30,5	400
125 SD1	8	52	44	192	270	298	214	250,5	275	35,5	450

Tabela 5:

BoWex® rozmiar	zespół przełączający rozmiar	pierścień ślizgowy rozmiar	wymiary zespołu przełączającego									
			a	b	c	d	d ₃	d ₅	d ₆	e	e ₁	F
24 SD1	1	1.1	110	35	18	20	11	12	94	30	25	70
28 SD1	1	1.1	110	35	18	20	11	12	94	30	25	70
32 SD1	2	2.2	140	40	25	25	13,5	17	120	40	27	97,5
45 SD1	3	3.3	140	40	25	30	13,5	17	146	40	32,5	120
65 SD1	3	4.4	140	40	25	30	13,5	17	170	40	32,5	120
80 SD1	4	5.5	160	45	25	35	13,5	21	214	50	37,5	147,5
100 SD1	5	6.6	160	45	25	40	13,5	25	250	50 ⁵⁾	46	190
125 SD1	5	7.7	160	45	25	40	13,5	25	290	50 ⁵⁾	46	190

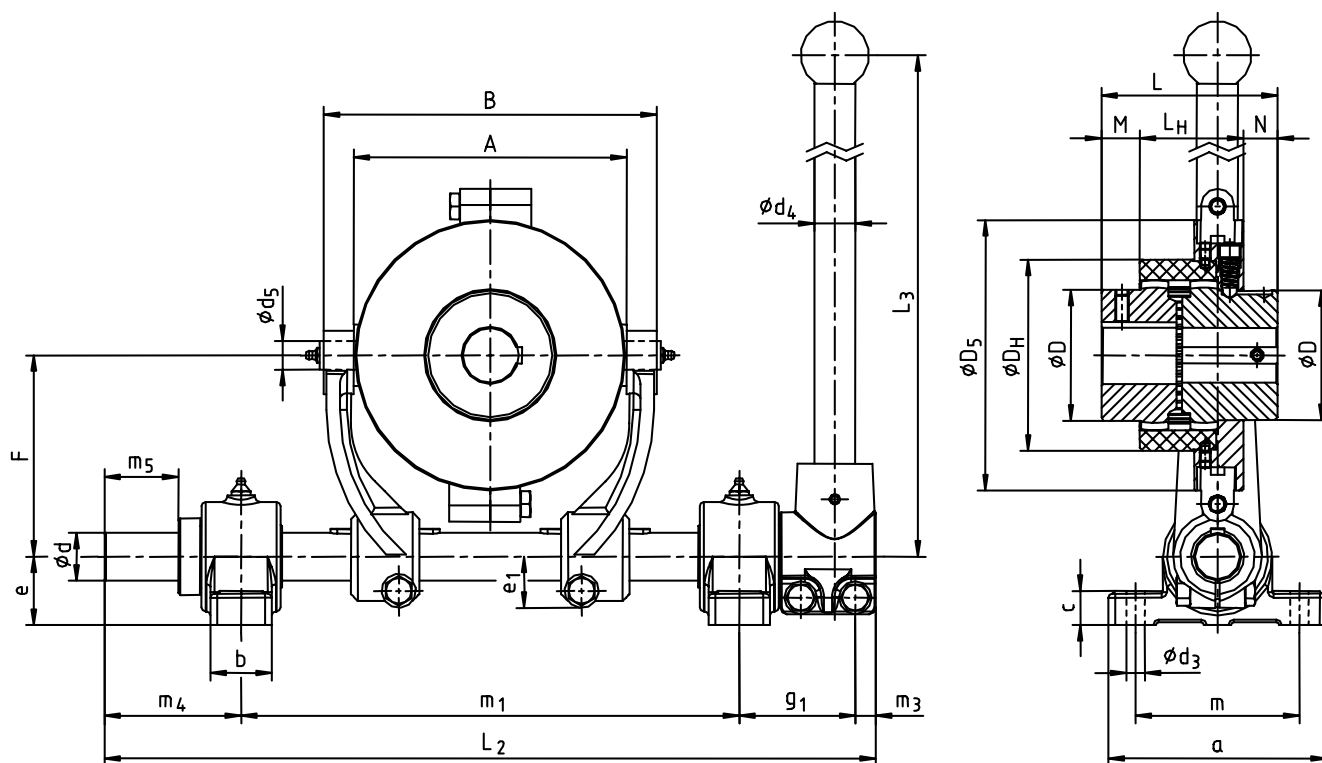
BoWex® rozmiar	wymiary zespołu przełączającego											
	g ₁ ⁴⁾	L ₂	L ₃	m	m ₁ ⁴⁾		A	B	wymiary przy m _{1 max.}			
					min.	max.			d ₄	m ₃	m ₄	m ₅
24 SD1	55	320	400	75	180	190	90	114	16	20	55	16
28 SD1	55	320	400	75	180	190	90	114	16	20	55	16
32 SD1	60	430	450	100	240	270	111	151	20	20	80	34
45 SD1	70	490	600	100	280	310	140	180	20	20	90	44
65 SD1	70	490	600	100	280	310	170	210	20	20	90	44
80 SD1	70	565	750	120	321	365	200	244	30	30	100	54
100 SD1	80	630	1068	120	365	410	250	300	30	30	110	62
125 SD1	80	630	1068	120	-	410	300	350	30	30	110	62

- Otwory gotowe wg ISO pasowanie H7, rowek na wpust wg DIN 6885 / 1 (JS9); standardowo – wkręt ustalający po stronie rowka wpustowego. Dla rozmiaru 24 wkręt ustalający po przeciwnej stronie niż rowek wpustowy.
- Przed demontażem poprzecznym należy skrócić kołnierze piasty o 5mm.
- W rozmiarze 45 piasta (część 1) posiada wymiary I₁ = 50 mm, ØD = 68 mm.
- Wymiary g₁ i m_{1 max.} = standardowe wymiary montażowe.
- W przypadku montażu na płycie, wymiar "e" należy zwiększyć minimum o 10 mm dla zespołu przełączającego rozmiar 5 lub 15mm dla zespołu przełączającego rozmiar 6. Odpowiednio dopasować konsole po stronie napędzającej i napędzanej..
- ØD = x / y x = piasta po stronie napędzającej / y = piasta po stronie napędzanej
- Obowiązuje tylko dla wymiaru d₁.

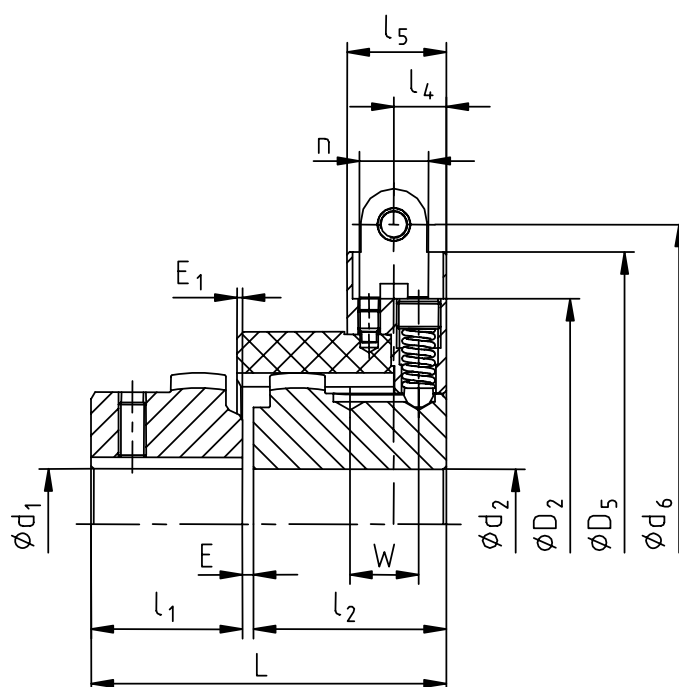
Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet:	04.11.05 Sha/HK	Ersatz für:	KTR-N vom 26.10.84
	Geprüft:	11.11.05 Sha	Ersetzt durch:	

1 Dane techniczne

wykonanie SD2



rysunek 4: BoWex® SD2 z zespołem przełączającym



rysunek 5: BoWex® SD2



1 Dane techniczne

wykonanie SD2

Tabela 6:

BoWex® rozmiar	otwory gotowe ¹⁾ d ₁ /d ₂		wymiary sprzęgła BoWex® typ SD2							
	min.	max.	E	E ₁	l ₁	l ₂	L	L _H	l ₄	l ₅
24 SD2	10	24	4	3	26	50	80	51	9,5	30
28 SD2	10	28	4	3	40	55	99	56	16	32
32 SD2	12	32	4	2	40	55	99	57	16	32
45 SD2	20	45	4	2	42	60	106	62	16	36
		48 ⁷⁾			50		114			
65 SD2	25	65	4	-4 ²⁾	55 ²⁾	70	129	78	18	36
80 SD2	30	80	6	1	90	90	186	95	23	46
100 SD2	40	100	8	5	110	110	228	113	28	55
125 SD2	50	125	10	1	140	140	290	149	30	70

BoWex® rozmiar	wymiary sprzęgła BoWex® typ SD2								siła przełączania [N]
	M	N	W	D	D _H	D ₂ ±0,1 (rowek)	D ₅	n ±0,1 (rowek)	
24 SD2	10	19	19	36	58	70,5	88	12,5	140
28 SD2	21,5	21,5	21,5	44	70	89,5	113	17,5	180
32 SD2	20,5	21,5	21,5	50	84	112,5	136	18	180
45 SD2	21,5	22,5	22,5	65 ³⁾	100	130,5	154	20,5	250
	29,5								
65 SD2	26	25	25	96 / 95 ⁶⁾	140	164,5	198	25,5	350
80 SD2	56	35	35	124	175	210,5	250	30,5	350
100 SD2	72	43	43	152	210	250,5	295	35,5	400
125 SD2	89	52	52	192	270	300,5	355	38,5	450

Tabela 7:

BoWex® rozmiar	zespół przełączający rozmiar	pierścień ślizgowy rozmiar	wymiary zespołu przełączającego									
			a	b	c	d	d ₃	d ₅	d ₆	e	e ₁	F
24 SD2	1	1.1	110	35	18	20	11	12	94	30	25	70
28 SD2	2	2.2	140	40	25	25	13,5	17	120	40	27	97,5
32 SD2	3	3.3	140	40	25	30	13,5	17	146	40	32,5	120
45 SD2	3	4.4	140	40	25	30	13,5	17	170	40	32,5	120
65 SD2	4	5.5	160	45	25	35	13,5	21	214	50	37,5	147,5
80 SD2	5	6.6	160	45	25	40	13,5	25	250	50 ⁵⁾	46	190
100 SD2	5	7.7	160	45	25	40	13,5	25	290	50 ⁵⁾	46	190
125 SD2	6	8.8	160	45	25	40	13,5	35	360	50 ⁵⁾	56	265

BoWex® rozmiar	wymiary zespołu przełączającego											
	g ₁ ⁴⁾	L ₂	L ₃	m	m ₁ ⁴⁾		A	B	wymiary przy m _{1 max.}			
					min.	max.			d ₄	m ₃	m ₄	m ₅
24 SD2	55	320	400	75	180	190	90	114	16	20	55	16
28 SD2	60	430	450	100	240	270	111	151	20	20	80	34
32 SD2	70	490	600	100	280	310	140	180	20	20	90	44
45 SD2	70	490	600	100	280	310	170	210	20	20	90	44
65 SD2	70	565	750	120	321	365	200	244	30	30	100	54
80 SD2	80	630	1068	120	365	410	250	300	30	30	110	62
100 SD2	80	630	1068	120	-	410	300	350	30	30	110	62
125 SD2	80	760	1068	120	-	540	360	420	30	30	110	62

- Otwory gotowe wg ISO pasowanie H7, rowek na wpust wg DIN 6885 / 1 (JS9); standardowo – wkret ustalający po stronie rowka wpustowego. Dla rozmiaru 24 wkret ustalający po przeciwnej stronie niż rowek wpustowy.
- Przed demontażem poprzecznym należy skrócić kołnierz piasty o 5mm.
- W rozmiarze 45 piasta (część 1) posiada wymiary l₁ = 50 mm, ØD = 68 mm.
- Wymiary g₁ i m_{1 max.} = standardowe wymiary montażowe.
- W przypadku montażu na płycie, wymiar "e" należy zwiększyć minimum o 10 mm dla zespołu przełączającego rozmiar 5 lub 15mm dla zespołu przełączającego rozmiar 6. Odpowiednio dopasować konsole po stronie napędzającej i napędzanej..
- ØD = x / y x = piasta po stronie napędzającej / y = piasta po stronie napędzanej
- Obowiązuje tylko dla wymiaru d₁.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet:	04.11.05 Sha/HK	Ersatz für:	KTR-N vom 26.10.84
	Geprüft:	11.11.05 Sha	Ersetzt durch:	



2 Wskazówki

2.1 Wskazówki ogólne

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

2.2 Oznaczenia dotyczące bezpieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO ! Niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała i utraty zdrowia.



OSTROŻNIE ! Możliwe uszkodzenie maszyny / urządzenia.



UWAGA ! Szczególnie ważna informacja.

2.3 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO !
Podczas montażu, regulacji oraz czynności konserwacyjnych sprzęgła należy bezwzględnie upewnić się, że cały napęd jest zabezpieczony przed przypadkowym uruchomieniem.
Wirujące części sprzęgła niosą ze sobą poważne zagrożenie uszkodzenia ciała. Należy bezwzględnie zapoznać się z całością niniejszej instrukcji.

- Wszystkie czynności związane ze sprzęgłem muszą być wykonane zgodnie z zasadą - „Po pierwsze - bezpiecznie”.
- Przed przystąpieniem do prac związanych z montażem, konserwacją lub regulacją sprzęgła należy upewnić się czy został odłączony napęd oraz współpracujące urządzenia.
- Należy zabezpieczyć napęd przed przypadkowym włączeniem - na przykład poprzez umieszczenie informacji w miejscu pracy lub poprzez usunięcie bezpiecznika z układu zasilania.
- Nie dotykać sprzęgła podczas jego pracy.
- Należy zabezpieczyć sprzęgło przed przypadkowym dotknięciem. Należy zapewnić odpowiednie urządzenia zabezpieczające oraz osłony.

2.4 Właściwe użytkowanie

Do montażu, konserwacji oraz regulacji sprzęgła , może przystąpić osoba która:

- dokładnie przeczytała i zrozumiała niniejszą instrukcję,
- posiada odpowiednie kwalifikacje,
- została upoważniona i jest do tego uprawniona

Sprzęgło może być używane jedynie zgodnie z danymi technicznymi (patrz tabela 1 do 7 w rozdziale 1). Nieautoryzowane modyfikacje w wykonaniu sprzęgła są niedopuszczalne. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za wprowadzone zmiany jak i ich skutki. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia technicznych modyfikacji sprzęgła prowadzących do jego ulepszenia.

Sprzęgło **BoWex®** określone w niniejszej instrukcji, odpowiada stanowi technicznemu w chwili drukowania niniejszej instrukcji.



3 Przechowywanie

Sprzęgło jest dostarczane w stanie pozwalającym na przechowywanie w suchym i zadaszonym miejscu przez okres 6 do 9 miesięcy.
W sprzyjających warunkach magazynowania, właściwości tuleji sprzęgła pozostają niezmienione aż przez 5 lat.



OSTROŻNIE !

W pomieszczeniach magazynowych nie mogą znajdować się urządzenia wytwarzające ozon np. lampy fluorescencyjne, rtęciowe lub elektryczne urządzenia wysokiego napięcia. Pomieszczenia z wilgocią nie są odpowiednie do przechowywania sprzęgła. Należy upewnić się, że nie występuje również skraplanie pary wodnej. Odpowiednią wilgotnością względną jest wartość poniżej 65%.

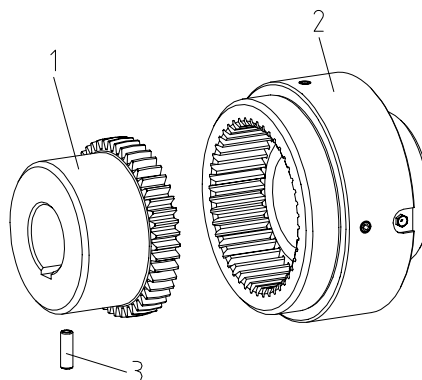
4 Montaż

Sprzęgła dostarczane standardowo w stanie wstępnie złożonym z ustawioną siłą przełączania (patrz tabele 1, 4 i 6). Przed montażem należy sprawdzić kompletność wszystkich części składowych.

4.1 Elementy składowe sprzęgieł

Elementy sprzęgła BoWex® SD wykonanie nr 009

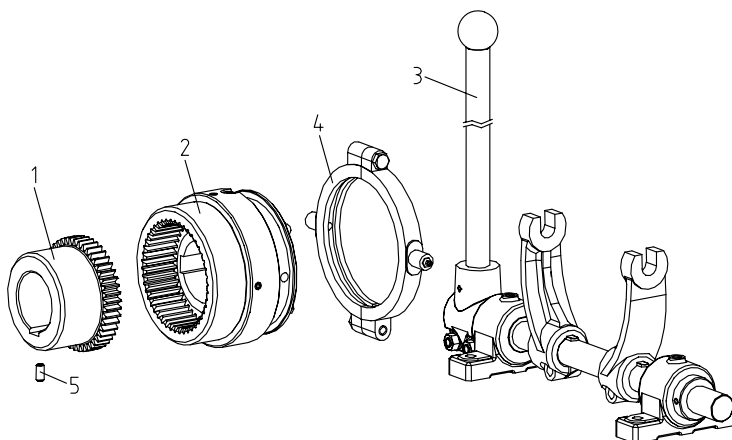
element	liczba	opis
1	1	piasta
2	1	zespół rozłączny
3	2	wkręt ustalający DIN 916



rysunek 6: BoWex® SD

Elementy sprzęgła BoWex® SD1 z zespołem przełączającym

element	liczba	opis
1	1	piasta
2	1	zespół rozłączny
3	1	zespół przełączający
4	1	pierścień ślizgowy
5	2	wkręt ustalający DIN 916



rysunek 7: BoWex® SD1

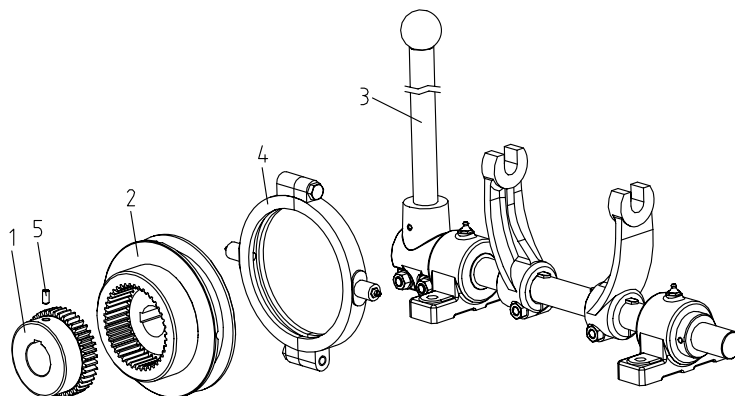


4 Montaż

4.1 Elementy składowe sprzęgieł

Elementy sprzęgła BoWex® SD2 z zespołem przełączającym

element	liczba	opis
1	1	piasta
2	1	zespół rozłączny
3	1	zespół przełączający
4	1	pierścień ślizgowy
5	2	wkręt ustalający DIN 916



rysunek 8: BoWex® SD1

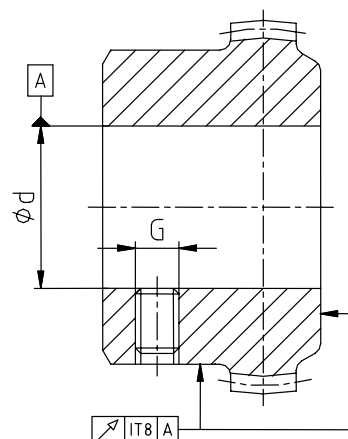
4.2 Wskazówki dotyczące rozwiertu



NIEBEZPIECZEŃSTWO !

Nie wolno przekroczyć maksymalnej dopuszczalnej średnicy otworu (patrz tabela 1, 4 i 6 w rozdziale 1 - Dane techniczne). Wskutek niezastosowania się do powyższej uwagi, sprzęgło może ulec rozerwaniu. Wirujące części rozerwanego sprzęgła stanowią poważne niebezpieczeństwo.

- Przy wykonywaniu otworów na wałki (piasty stalowe), należy zachować odpowiednią współśrodkowość i osiowość podczas obróbki mechanicznej (patrz rysunek 9).
- Należy bezwzględnie przestrzegać wartości d_{max} .
- Dokładnie wyrównać piasty podczas montażu na wałkach.
- Piasty należy zabezpieczyć przed przesunięciem poprzez wkręty ustalające lub mocowanie od czoła piast.



rysunek 9: współśrodkowość i osiowość obróbki

Tabela 8: wkręty ustalające DIN 916

BoWex® rozmiar	24	28	32	45	65	80	100	125
rozmiar wkręta	M5	M8	M8	M8	M10	M10	M12	M16
moment dokręcania T_A [Nm]	2	10	10	10	17	17	40	80

4.3 Informacja dotycząca siły niezbędnej do przełączania sprzęgła



UWAGA !

Siła przełączania ustalona jest już przed dostawą sprzęgła a wkręt nastawczy jest oznakowany lakierem.



4 Montaż

4.4 Montaż piast



UWAGA !

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

Podgrzanie piast (do około 80 °C) umożliwia łatwiejszy ich montaż na wałkach.



NIEBEZPIECZEŃSTWO !

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



OSTROŻNIE !

Podczas montażu należy upewnić się że wymiar E (patrz tabela 1, 4 i 6) został zachowany, aby tuleja mogła przemieszczać się osiowo.
Nie zastosowanie się do powyższej uwagi grozi zniszczeniem sprzęgła.

- Nałożyć piastę na wał strony napędzającej oraz zespół rozłączny na wał strony napędzanej.
- Ustawić maszyny tak, aby został uzyskany wymiar E między piastami sprzęgła.
- Jeśli maszyny są przytwierdzone do podłoża, uzyskanie wymiaru E można zapewnić poprzez przesuwanie piast na wałkach maszyn.
- Dokręcić wkręty ustalające (DIN 916) blokując położenie piasty na wałku.

4.5 Odchyłki - ustawienie sprzęgieł

Wartości odchyłek z tabeli 9 zapewniają odpowiednie bezpieczeństwo oraz kompensowanie odchyłek wynikających z wpływów środowiskowych np.: rozszerzalności cieplnej, osiadania podłoża.



OSTROŻNIE !

W celu zapewnienia długiej żywotności sprzęgła, wałki maszyn muszą być dokładnie wyosiowane. Należy bezwzględnie stosować się do zalecanych wartości odchyłek (patrz tabela 9). Jeśli wartości te zostaną przekroczone, sprzęgło ulegnie zniszczeniu.

Objaśnienie:

- Wartości odchyłek przedstawione w tabeli 9 są wartościami maksymalnymi, które nie mogą występować jednocześnie. Jeśli występuje jednocześnie odchyłka promieniowa i kąтова, dopuszczalną wartość odchyłki promieniowej połówek sprzęgła, należy przyjąć wg następującego wzoru:

$$\Delta Kr_{dop.} = \Delta Kr - \frac{\Delta Kr}{2\Delta Kw} \cdot \Delta Ww$$

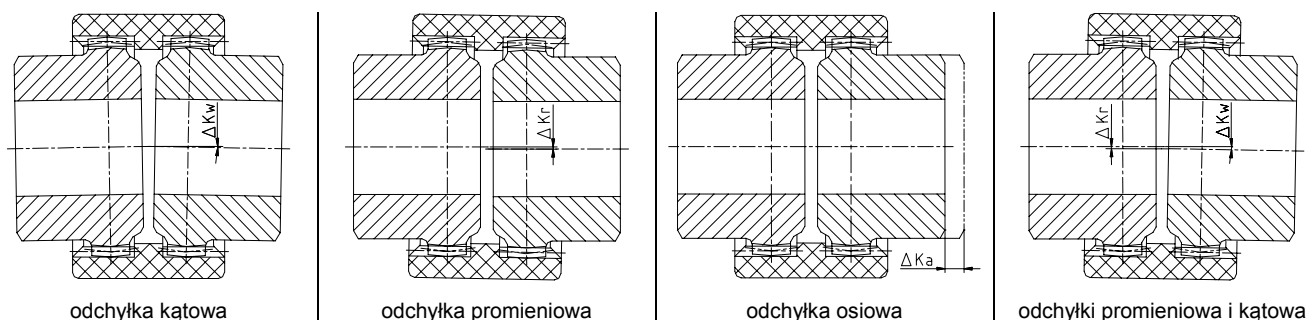
ΔWw = kąтова odchyłka wału

- Przedstawione wartości odchyłek dotyczą pracy w temperaturze do 80 °C, zapewniając odpowiednią żywotność sprzęgła **BoWex®**.
- Należy sprawdzić czujnikiem zegarowym, suwmiarką lub szczelinomierzem czy wartości odchyłek z tabeli 9 nie zostały przekroczone.



4 Montaż

4.5 Odchyłki - ustawienie sprzęgieł



rysunek 10: odchyłki

Przykład dla odchyłek
pokazanych na rysunku 11:

Przykład 1:

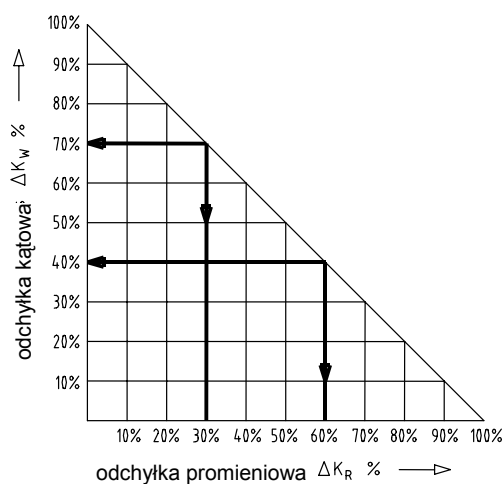
$$\Delta K_R = 30\%$$

$$\Delta K_W = 70\%$$

Przykład 2:

$$\Delta K_R = 60\%$$

$$\Delta K_W = 40\%$$



rysunek 11: połączenie odchyłek

$$\Delta K_{calc.} = \Delta K_R + \Delta K_W \leq 100\%$$

Tabela 9: wartości odchyłek

rozmiar sprzęgła	24	28	32	45	65	80	100	125
max. odchyłka osiowa ΔK_a [mm]	±1	±1	±1	±1	±1	±1	±1	±1
max. odchyłka promieniowa dla $n=1500$ 1/min ΔK_r [mm]	0,2	0,2	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,3
ΔK_w odchyłka kątowa dla $n=1500$ 1/min [stopnie]	1	1	1	1	1	1	1	1

4.6 Montaż pierścienia ślizgowego do sprzęgła BoWex® SD1 i SD2

- Przed montażem sprawdzić pierścień ślizgowy (element 1, rysunek 12), czy zawiera kalamitki i nie posiadają one uszkodzeń.
- Przed demontażem pierścienia ślizgowego oznaczyć jego połowy, w sposób pozwalający powtórny montaż z zachowaniem pierwotnego usytuowania względem siebie.
- Włożyć rozkręcone połówki pierścienia ślizgowego w rowek zespołu rozłącznego sprzęgła.



OSTROŻNIE !

Podczas montażu należy bezwzględnie zwrócić uwagę na usytuowanie połówek pierścienia ślizgowego względem siebie zgodnie z oznakowaniem.



4 Montaż

4.6 Montaż pierścienia ślizgowego do sprzęgła BoWex® SD1 i SD2

kontynuacja:

- Dokręcić śruby łączące połówki pierścienia ślizgowego za pomocą klucza dynamometrycznego. Momenty dokręcania śrub – patrz tabela 10.



OSTROŻNIE !

Po montażu w rowku zespołu rozłącznego, pierścień ślizgowy powinien obracać się gładko, bez oporów i użycia siły.

Tabela 10:

pierścień ślizgowy rozmiar	1.1	2.2	3.3	4.4	5.5	6.6	7.7	8.8
śruba DIN 933 - 8.8	M6	M8	M8	M10	M12	M16	M16	M16
moment dokręcania T_A [Nm]	10	25	25	49	86	210	210	210
max. obroty robocze 1/min	3200	2500	2100	1700	1300	1200	1000	850

- Nasmarować poprzez kalamitki, smarem łożyskowym odpornym na ciepło, stale okręcając ręką pierścień ślizgowy. Pierścień ślizgowy – dopuszczalne obroty robocze, patrz tabela 10.

4.7 Okresy przeglądów sprzęgła BoWex® SD1 i SD2

Zespół rozłączny:

- Podczas standardowej kontroli konstrukcji maszyny, oczyścić i nasmarować pasowanie zespołu rozłącznego (np. pastą miedziową Molykote MoS₂).
- Przy dużej częstotliwości przełączeń sprzęgła zaleca się jedną kontrolę wzrokową oraz jedno smarowanie zespołu rozłącznego w miesiącu.
- W przypadku pracy w środowisku zapyłonym i ziarnistym, jak również przy wysokiej wilgotności, należy wykonać kontrolę wzrokową i smarowanie raz na miesiąc oraz kontrolę ruchową co trzy miesiące (załączenie/rozłączenie sprzęgła podczas postoju).

Pierścień ślizgowy:

- Przed każdym smarowaniem, pierścień ślizgowy musi być sprawdzony pod kątem uszkodzeń (kontrola wzrokowa).
- Zespół rozłączny musi dać się obracać ręcznie, nie stawiając oporu w pierścieniu ślizgowym.
- Smarowanie pierścienia ślizgowego zależy od prędkości i okresów pracy maszyny (patrz tabela 11).
- Okresy przeglądów i smarowania dotyczą wyłącznie napędów obciążonych standardowo.



UWAGA !

Dla napędów pracujących pod dużym obciążeniem, np. praca na 3 zmiany, praca w wysokiej temperaturze, itp., należy skonsultować się z działem technicznym KTR.

Tabela 11:

max. obroty robocze (1/min) pierścienia ślizgowego	3200 do 2100		1700 do 1000		850 do 700	
ilość godzin pracy na dobę (h)	8 h	16 h	8 h	16 h	8 h	16 h
okresy przeglądów i smarowania	0,5 miesiąca		1 miesiąc	0,5 miesiąca	1,5 miesiąca	1 miesiąc



OSTROŻNIE !

W niektórych zastosowaniach, np. pracy w środowisku zapyłonym i ziarnistym, jak również przy wysokiej wilgotności, w wysokiej temperaturze, na zewnątrz pomieszczeń, itp., przeglądów i smarowania należy dokonywać częściej niż to podano w tabeli powyżej.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 04.11.05 Sha/Hk Geprüft: 11.11.05 Sha	Ersatz für: KTR-N vom 26.10.84 Ersetzt durch:
--------------------------------------	--	--

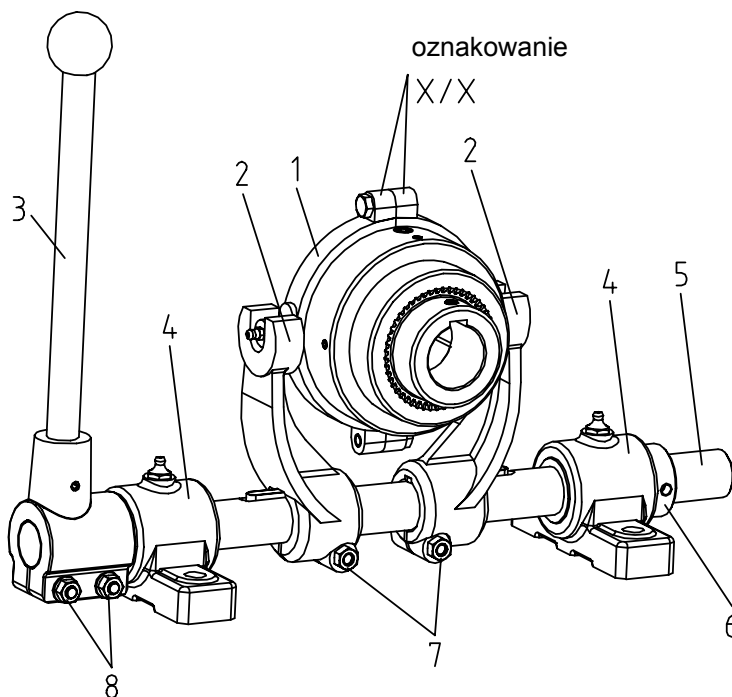


4 Montaż

4.8 Montaż zespołu przełączającego do sprzęgła BoWex® SD1 i SD2

Przed montażem sprzęgła/zespołu przełączającego należy dokonać kontroli kompletności elementów.

element	liczba	opis
1	1	pierścień ślizgowy z kalamitkami
2	2	widły
3	1	dźwignia przełączająca z uchwytem mocującym
4	2	łożysko wg DIN 504 z kalamitkami
5	1	wał zespołu
6	1	pierścień zaciskowy
7	2	śruba mocująca widły
8	2	śruba mocująca dźwignię



rysunek 12: BoWex® SD z zespołem przełączającym

- Włożyć pierścień ślizgowy z zespołem rozłącznym w widły zespołu przełączającego (element 2, rysunek 12).
- Zmontować widły, wał i łożyska dbając o wyosiowanie z pierścieniem ślizgowym. Wymiary F oraz A muszą być zachowane (patrz tabela 5 i 7). Należy upewnić się, że widły są dobrze spasowane z czopami.



UWAGA !

Przed ustawianiem należy odkręcić śruby widel jeśli to konieczne.



OSTROŻNIE !

Widły muszą być ustawione pionowo w stosunku do płyty montażowej.



NIEBEZPIECZEŃSTWO !

Może nastąpić zablokowanie pierścienia ślizgowego podczas pracy.

- Dokręcić śruby widel wg tabeli 12.
- Dokręcić łożyska zespołu przełączającego do płyty montażowej.



OSTROŻNIE !

W przypadku montażu na litej płycie, wymiar "e" (patrz tabela 5 i 7) należy zwiększyć minimum o 10 mm dla zespołu przełączającego rozmiar 5 lub 15mm dla zespołu przełączającego rozmiar 6. Dopasować konsole po stronie napędzającej i napędzanej.



4 Montaż

4.8 Montaż zespołu przełączającego do sprzęgła BoWex® SD1 i SD2

kontynuacja:

- Dokręcić dźwignię do wału zespołu przełączającego.
- Dźwignia musi być w pozycji pionowej, podczas gdy sprzęgło jest załączone.



OSTROŻNIE !

Podczas pracy sprzęgła, pierścień ślizgowy nie powinien być narażony na tarcie. Należy zapewnić zabezpieczenie dla położenia dźwigni w pozycji pionowej.



NIEBEZPIECZEŃSTWO !

Może nastąpić zablokowanie pierścienia ślizgowego podczas pracy.

- Dokręcić śruby dźwigni wg tabeli 12.
- Zabezpieczyć wał zespołu przełączającego przed przesuwaniem poprzez dokręcenie pierścienia zaciskowego (element 6, rysunek 12) i dźwigni.
- Po zakończonym montażu należy nasmarować łożyska zespołu przełączającego środkiem smarnym do łożysk.

Tabela 12:

zespół przełączający rozmiar	1	2	3	4	5	6
śruba wideł (element 7, rysunek 12)	M6	M8	M8	M12	M12	M12
moment dokręcania T_A [Nm]	10	25	25	86	86	86
śruba dźwigni (element 8, rysunek 12)	M6	M6	M8	M12	M12	M12
moment dokręcania T_A [Nm]	10	10	25	86	86	86