



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

Wskazówki ogólne

Proszę zapoznać z niniejszą instrukcją przed zamontowaniem sprzęgła. Proszę zwrócić szczególną uwagę na informacje 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**.

Oznaczenia dotyczące bezpieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO ! Niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała i utraty zdrowia.



OSTROŻNIE ! Możliwe uszkodzenie maszyny / urządzenia.



UWAGA ! Szczególnie ważna informacja.

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.

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 katalog **BoWex®**). 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.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 17.12.99 Sha/Wb Geprüft: 17.12.99 Sha	Ersatz für: Ersetzt durch:
--------------------------------------	------------------------------------------------------	-------------------------------

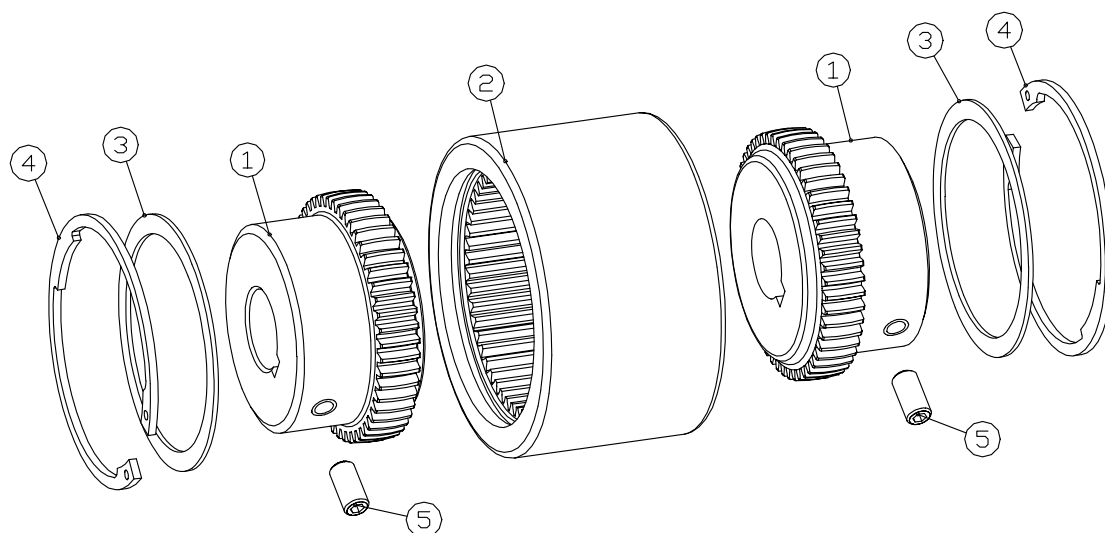


Sprzęgło jest dostarczane w kilku częściach. Przed montażem proszę sprawdzić kompletność wszystkich elementów składowych

Elementy sprzęgła BoWex® AS wykonanie nr 004

element	liczba	opis
1	2	piasta
2	1	tuleja AS
3	2	pierścień oporowy

element	liczba	opis
4	2	pierścień osadczy DIN 472
5	2	wkręt ustalający DIN 916

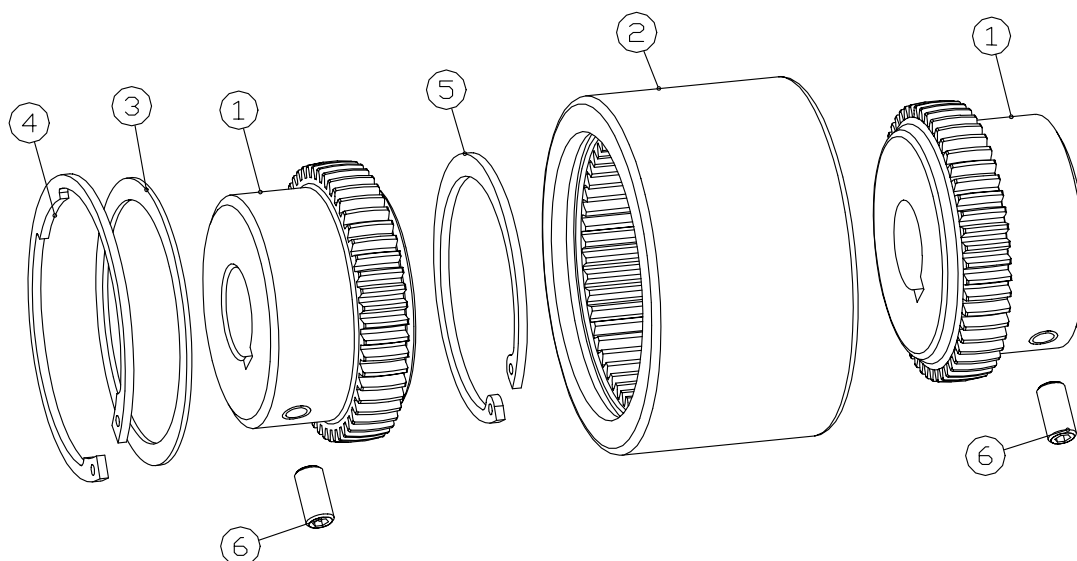


rysunek 1: BoWex® wykonanie AS

Elementy sprzęgła BoWex® spec. I wykonanie nr 005

element	liczba	opis
1	2	piasta
2	1	tuleja spec. I
3	1	pierścień oporowy
4	1	pierścień osadczy DIN 472

element	liczba	opis
5	1	pierścień osadczy DIN 472 / pierścień DIN 7993
6	2	wkręt ustalający DIN 916



rysunek 2: BoWex® wykonanie spec. I



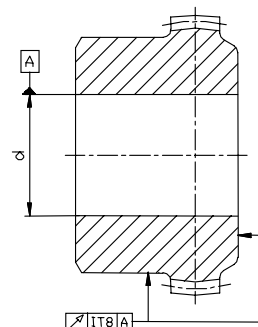
Wskazówki dotyczące rozwiertu



NIEBEZPIECZEŃSTWO !

Nie wolno przekroczyć maksymalnej dopuszczalnej średnicy otworu d_{max} (patrz katalog BoWex®). Wskutek niezastosowania się do powyższej uwagi, sprzęgło może ulec rozerwaniu. Wirujące części rozerwanego sprzęgła stanowią poważne niebezpieczeństwo.

- Przy wykonywaniu otworów na wałki, należy zachować odpowiednią współśrodkowość i osiowość podczas obróbki mechanicznej (patrz rysunek 3).
- Należy bezwzględnie przestrzegać wartości d_{max} .
- Dokładnie wyrównać piasty podczas montażu na wałkach.



rysunek 3: współśrodkowość i osiowość obróbki

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

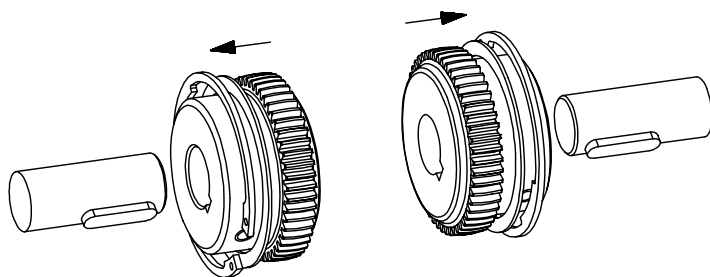


NIEBEZPIECZEŃSTWO !

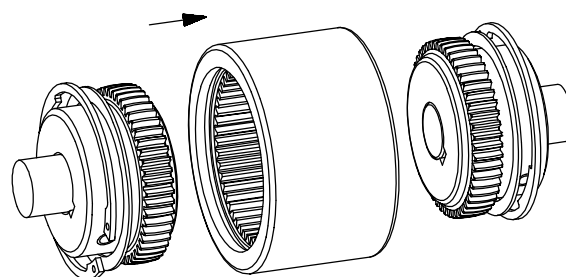
Dotykanie rozgrzanych piast grozi poparzeniem. Zaleca się stosowanie specjalnych rękawic.

Montaż sprzęgła BoWex® AS wykonanie nr 004

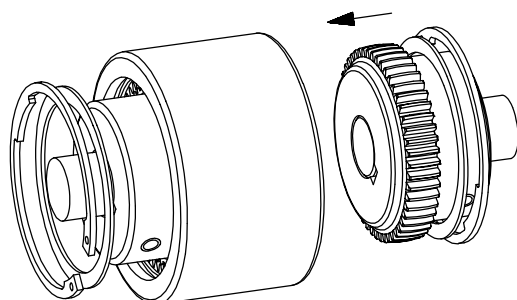
- Nałożyć piasty wraz pierścieniami oporowymi i osadczymi na wałki strony napędzanej i napędzającej (patrz rysunek 4.1).
- Zabezpieczyć piasty wkrętami ustalającymi DIN 916. Proszę dokręcić nie przekraczając wartości momentów podanych w tabeli 1.
- Nałożyć tuleję poliamidową na piastę sprzęgła (patrz rysunek 4.2).
- Dosunąć urządzenia osiowo aż do uzyskania odstępu E (patrz rysunek 4.3).
- Umieścić pierścień osadcze w rowkach tuleji, zabezpieczając sprzęgło w ten sposób przed jej zsunięciem (patrz rysunek 4.4).



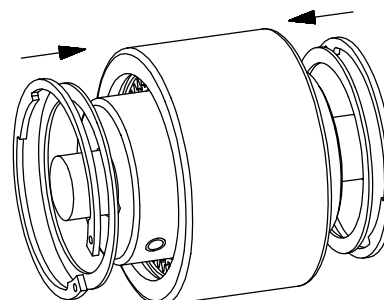
rysunek 4.1



rysunek 4.2



rysunek 4.3



rysunek 4.4

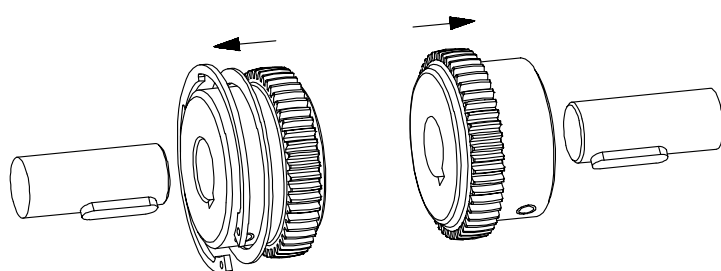
rysunki 4.1 do 4.4: montaż sprzęgła BoWex® wykonanie AS

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 17.12.99 Sha/Wb	Ersatz für:
	Geprüft: 17.12.99 Sha	Ersetzt durch:

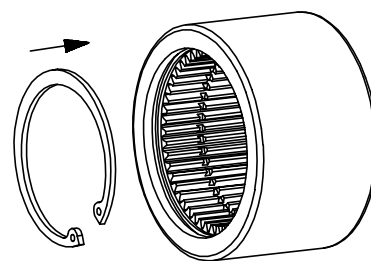


Montaż sprzęgła BoWex® spec. I wykonanie nr 005

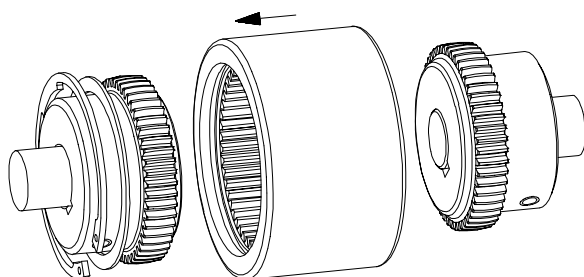
- Nałożyć piasty wraz pierścieniem oporowym i osadczym na wałki strony napędzanej i napędzającej (patrz rysunek 5.1).
- Zabezpieczyć piasty wkrętami ustalającymi DIN 916. Proszę dokręcić nie przekraczając wartości momentów podanych w tabeli 1.
- Umieścić pierścień osadczy (element 5) wewnątrz tuleji (patrz rysunek 5.2).
- Nałożyć przygotowaną tuleję poliamidową na piastę sprzęgła zawierającą pierścień oporowy i osadczy (patrz rysunek 5.3).
- Umieścić pierścień osadczy w rowku tuleji, zabezpieczając sprzęgło w ten sposób przed jej zsunięciem (patrz rysunek 5.4).
- Dosunąć urządzenia osiowo aż do uzyskania odstępu E (patrz rysunek 5.5).



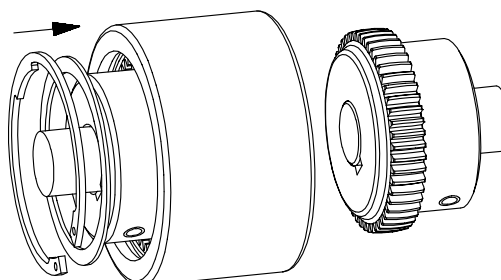
rysunek 5.1



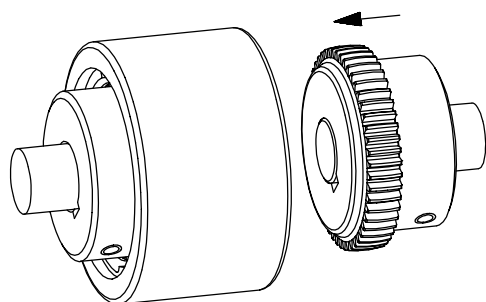
rysunek 5.2



rysunek 5.3



rysunek 5.4



rysunek 5.5

rysunki 5.1 do 5.5:
montaż sprzęgła BoWex® wykonanie spec. I

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 17.12.99 Sha/Wb	Ersatz für:
	Geprüft: 17.12.99 Sha	Ersetzt durch:



Osiowanie piast



OSTROŻNIE !

Podczas montażu należy upewnić się że wymiar E (patrz tabela 1) został zachowany, aby tuleja mogła przemieszczać się osiowo.

Niezastosowanie się do powyższej uwagi grozi zniszczeniem sprzęgła..

- Nałożyć piasty na wałki strony napędzającej i 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.

Odchyłki

Wartości odchyłek z tabeli 1 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 osiowane. Należy bezwzględnie stosować się do zalecanych wartości odchyłek (patrz tabela 1). Jeśli wartości te zostaną przekroczone, sprzęgło ulegnie zniszczeniu.

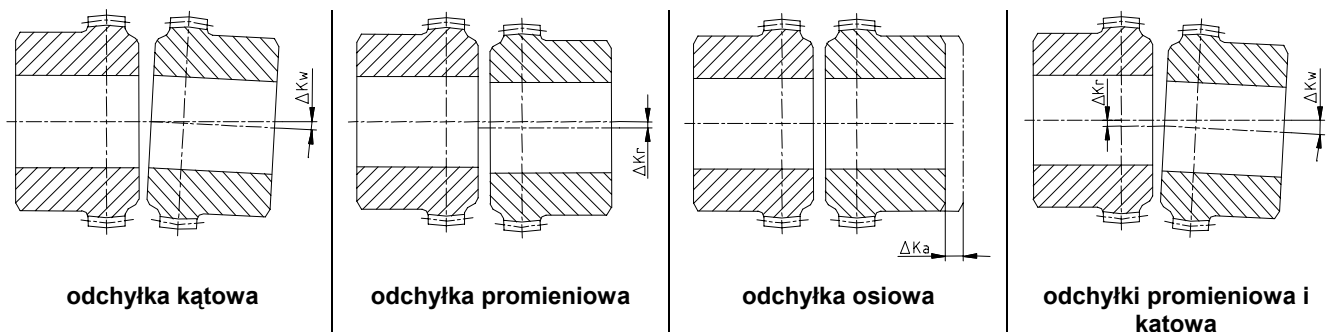
Objaśnienie:

- Wartości odchyłek przedstawione w tabelach 5 i 6 są wartościami maksymalnymi, które nie mogą występować jednocześnie. Jeśli występuje jednocześnie odchyłka promieniowa i kątowa, dopuszczalną wartości odchyłki promieniowej połówek sprzęgła, należy przyjąć wg następującego wzoru:

$$\Delta K_{r \text{ perm}} = \Delta K_r - \frac{\Delta K_r}{2\Delta K_w} \cdot \Delta W_w$$

ΔW_w = kątowa odchyłka wału

- Przedstawione wartości odchyłek dotyczą pracy w temperaturze 80 °C, zapewniając odpowiednią żywotność sprzęgła **BoWex®**.
Wartości odchyłek dla pominiętych w tabeli prędkości należy odpowiednio zinterpolować. Jeśli to konieczne należy odnieść się do odchyłek sprzęgła podobnego typu.
- Należy sprawdzić czujnikiem zegarowym, suwmiarką lub szczelinomierzem czy wartości odchyłek z tabeli 1 nie zostały przekroczone.

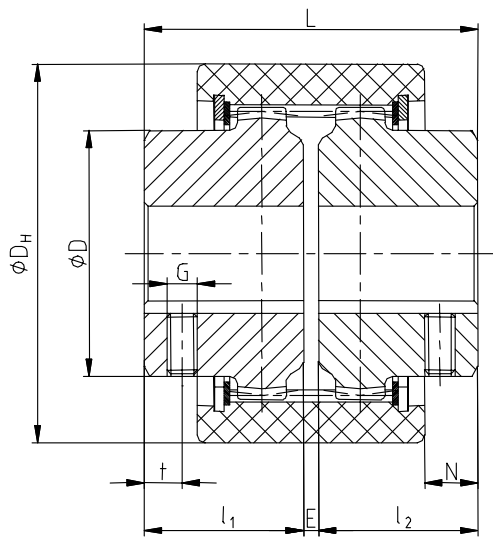


rysunek 6: odchyłki

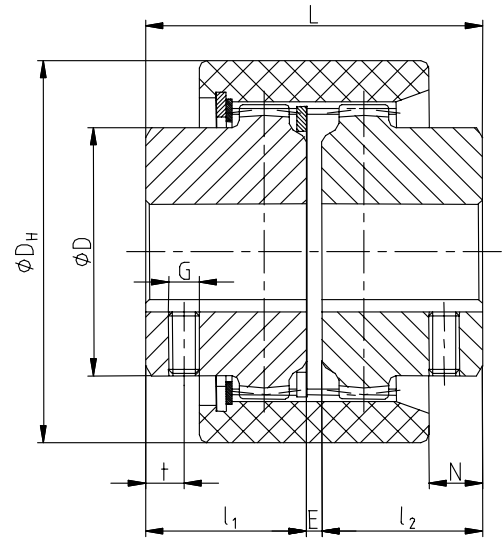
Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 17.12.99 Sha/Wb	Ersatz für:
	Geprüft: 17.12.99 Sha	Ersetzt durch:



Dane Techniczne



BoWex® AS wykonanie 004



BoWex® spec. I wykonanie 005

rysunek 7: wymiary

Tabela 1:

BoWex® rozmiar	24	28	32	45	65	80	100	125
wymiar montażowe								
wymiar D	36	44	50	65	96	124	152	192
wymiar DH	58	70	84	100	140	175	210	270
wymiar l ₁ ; l ₂	26	40	40	42	55	90	110	140
wymiar L	56	84	84	88	114	186	228	290
wymiar N	2,5	14	13	14	15	46,5	63	78
wymiar E	4	4	4	4	4	6	8	10
wkrety ustalające								
wymiar G	M5	M8	M8	M8	M10	M10	M12	M16
wymiar t	6	10	10	10	15 ¹⁾	20	30	40
moment dokręcania T _A [Nm]	2	10	10	10	17	17	40	80
odchyłki								
max. odchyłka osiowa ΔKa [mm]	±1	±1	±1	±1	±1	±1	±1	±1
max. odchyłka promieniowa dla n=1500 1/min. ΔKr [mm]	0,35	0,35	0,35	0,40	0,45	0,45	0,45	0,45
max. odchyłka promieniowa dla n=3000 1/min. ΔKr [mm]	0,23	0,23	0,23	0,25	0,28	0,28	0,28	0,28
max. odchyłka kątowna dla n=1500 1/min. ΔKw [degree]	0,9	0,9	0,9	0,9	0,7	0,6	0,6	0,4
max. odchyłka kątowna dla n=3000 1/min. ΔKw [degree]	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3

1) dla piasty o długości 55 mm t = 15 mm, 70 mm t = 20 mm

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 17.12.99 Sha/Wb	Ersatz für:
	Geprüft: 17.12.99 Sha	Ersetzt durch: