



**RADEX®-NC** sprzęgło do serwonapędów jest bezluzowym, skrętnie sztywnym sprzęgłem płytkowym. Zostało ono zbudowane ze szczególnym uwzględnieniem zastosowań w serwotechnice wymagającej wysokiej sztywności skrętnej (np. napędy stołów karuzelowych, przekładnie planetarne, ślimakowe, napędy wrzecion, śrub pociągowych, 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 w katalogu rozdział **RADEX®-NC**). 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.

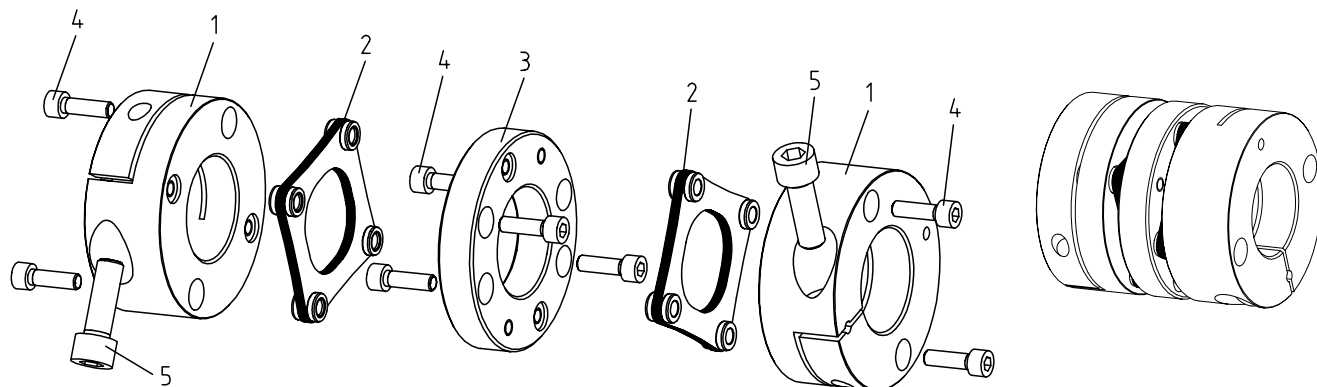
Sprzęgło **RADEX®-NC** określone w niniejszej instrukcji, odpowiada stanowi technicznemu w chwili drukowania niniejszej instrukcji.



Dostarczane sprzęgło zwykle jest złożone. Przed montażem należy sprawdzić kompletność wszystkich części składowych.

#### Elementy sprzęgła RADEX®-NC wykonanie DK

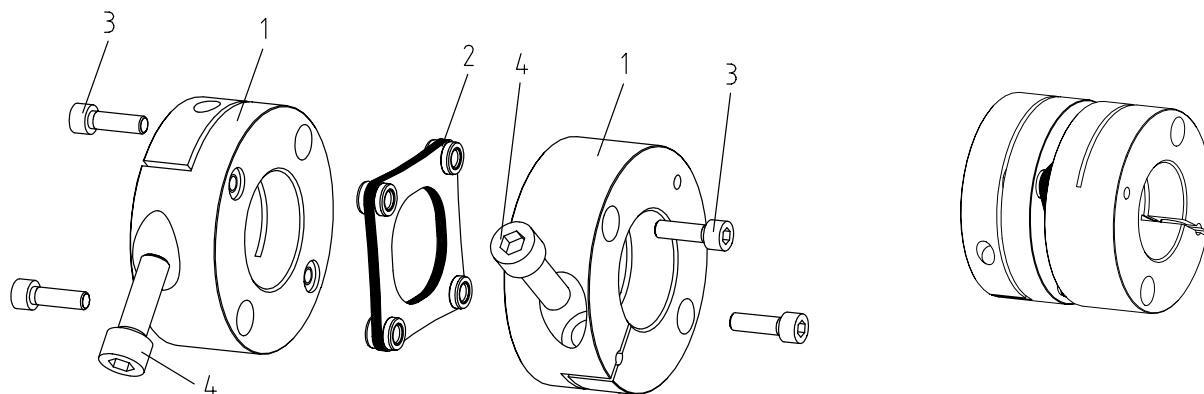
| element | liczba | opis             | element | liczba | opis             |
|---------|--------|------------------|---------|--------|------------------|
| 1       | 2      | piasta zaciskowa | 4       | 8      | śruba wg DIN 912 |
| 2       | 2      | lamina           | 5       | 2      | śruba wg DIN 912 |
| 3       | 1      | element pośredni |         |        |                  |



rysunek 1: RADEX®-NC wykonanie DK

#### Elementy sprzęgła RADEX®-NC wykonanie EK

| element | liczba | opis             | element | liczba | opis             |
|---------|--------|------------------|---------|--------|------------------|
| 1       | 2      | piasta zaciskowa | 3       | 4      | śruba wg DIN 912 |
| 2       | 1      | lamina           | 4       | 2      | śruba wg DIN 912 |



rysunek 2: RADEX®-NC wykonanie EK

#### Odchyłki

Wartości odchyłek z tabeli 1 zapewniają odpowiednie bezpieczeństwo oraz kompensowanie odchyłek wynikających z wpływów środowiskowych np.: rozszerzalności cieplnej, niedokładności montażowych.



#### OSTROŻNIE !

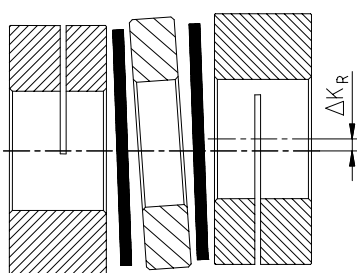
W celu zapewnienia długiej żywotności sprzęgła, wałki maszyn muszą być dokładnie wyosiowane. Należy bezwzględnie stosować się do zalecanych wartości odchyłek (patrz tabela 1). Jeśli wartości te zostaną przekroczone, sprzęgło ulegnie zniszczeniu.



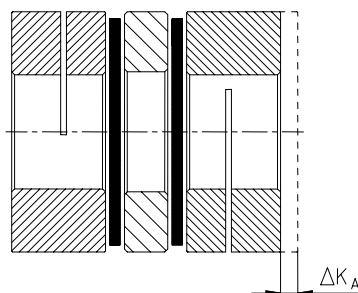
## Odchyłki

### Objaśnienie:

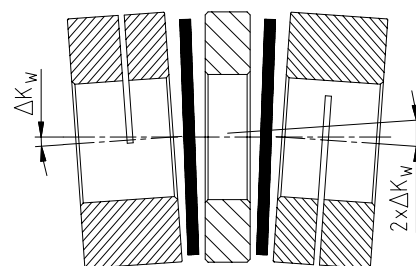
- Wartości odchyłek przedstawione w tabeli 1 są wartościami maksymalnymi, które nie mogą występować jednocześnie. Jeśli występuje jednocześnie odchyłka promieniowa, osiowa i kątowa, dopuszczalne wartości odchyłek należy zredukować (patrz rysunek 4).
- Należy sprawdzić czujnikiem zegarowym, suwmiarką lub szczelinomierzem czy wartości odchyłek z tabeli 1 nie zostały przekroczone.



odchyłka promieniowa



odchyłka osiowa



odchyłka kątowa

rysunek 3: odchyłki

**Tabela 1: Wartości odchyłek**

| rozmiar | wykonanie DK                       |                               |                                    | wykonanie EK                       |                               |                                    |
|---------|------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
|         | $\Delta K_R$ [mm]<br>(promieniowa) | $\Delta K_A$ [mm]<br>(osiowa) | $\Delta K_W$ [stopnie]<br>(kątowa) | $\Delta K_R$ [mm]<br>(promieniowa) | $\Delta K_A$ [mm]<br>(osiowa) | $\Delta K_W$ [stopnie]<br>(kątowa) |
| 10      | 0,14                               | 0,8                           | 1                                  | -                                  | 0,4                           | 1                                  |
| 15      | 0,16                               | 1                             | 1                                  | -                                  | 0,5                           | 1                                  |
| 20      | 0,25                               | 1,2                           | 1                                  | -                                  | 0,6                           | 1                                  |
| 25      | 0,3                                | 1,6                           | 1                                  | -                                  | 0,8                           | 1                                  |
| 35      | 0,4                                | 2                             | 1                                  | -                                  | 1                             | 1                                  |

Przykład dla odchyłek pokazanych na rysunku 4:

Przykład 1:

$\Delta K_R = 10\%$

$\Delta K_W = 80\%$

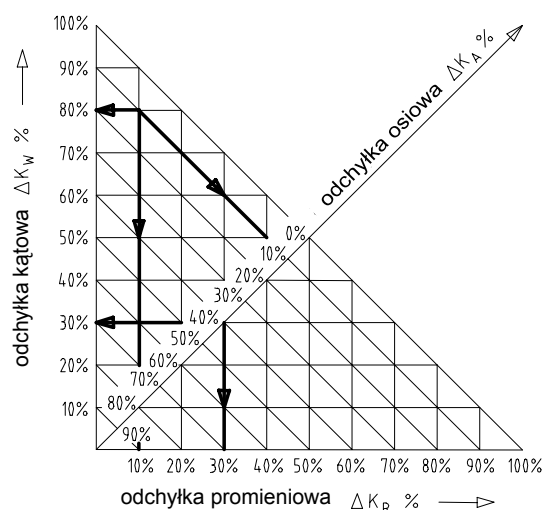
$\Delta K_A = 10\%$

Przykład 2:

$\Delta K_R = 30\%$

$\Delta K_W = 30\%$

$\Delta K_A = 40\%$



rysunek 4: połączenie odchyłek

$$\Delta K_{\text{całkow.}} = \Delta K_A + \Delta K_R + \Delta K_W \leq 100 \%$$



## Montaż sprzęgła RADEX®-NC

Przeniesienie napędu poprzez sprzęgło RADEX®-NC zapewnione jest dzięki piastom zaciskowym montowanym bezwpułstowo.

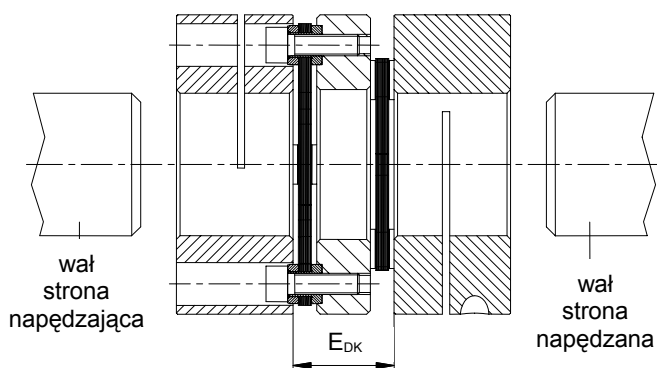
### Podczas montażu należy przestrzegać następujących czynności:

- Oczyszczyć i odtłuścić otwory w piastach oraz powierzchnie łączonych wałów.
- Lekko odkręcić śruby zaciskające.
- Wsunąć łączone wały (napędzany i napędzający) do otworów w piastach sprzęgła RADEX®-NC.
- Przenieść maszynę napędzaną oraz napędzającą poosiowo aż do uzyskania wymiaru  $E_{DK}$  lub  $s$  (patrz tabela 3). Jeśli maszyn nie można przesunąć, wymiar  $E_{DK}$  lub  $s$  można uzyskać przesuwając piasty na wałkach maszyn.

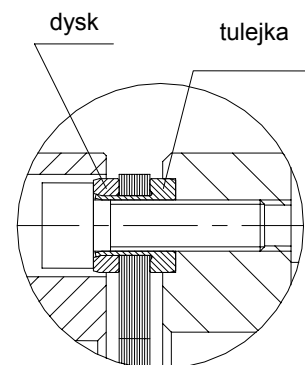


### **UWAGA !**

Należy upewnić się, że łączniki płytkowe (laminy) są zamontowane w sposób pokazany na rysunku 6. Tulejki lamin muszą być umieszczone w otworach piast lub elementu pośredniego. Łeb śruby powinien znajdować się na dysku laminy.



rysunek 5: montaż sprzęgła



rysunek 6: montaż łącznika płytkowego (laminy)

| RADEX®-NC<br>rozmiar | rysunek montażowy |              | RADEX®-NC<br>rozmiar | rysunek montażowy |              |
|----------------------|-------------------|--------------|----------------------|-------------------|--------------|
|                      | wykonanie DK      | wykonanie EK |                      | wykonanie DK      | wykonanie EK |
| 10                   | Z 391668          | Z 391671     | 25                   | Z 390312          | Z 391674     |
| 15                   | Z 390408          | Z 391672     | 35                   | Z 391670          | Z 391675     |
| 20                   | Z 391669          | Z 391673     |                      |                   |              |



### **OSTROŻNIE !**

Podczas montażu należy upewnić się, że wymiar  $E_{DK}$  lub  $s$  (patrz tabela 3) jest zachowany, jak również, że sprzęgło będzie montowane bez odkształceń osiowych. W przypadku braku zachowania powyższego warunku sprzęgło może ulec zniszczeniu.

- Dokręcić śruby zaciskające obu piast momentem dokręcania  $T_A$  podanym w tabeli 2.



### **OSTROŻNIE !**

Momenty obrotowe przenoszone przez sprzęgło zależą od średnic otworów wykonanych w piastach mocowanych zaciskowo.



KTR Kupplungstechnik  
GmbH  
D-48407 Rheine

# RADEX®-NC

## Instrukcja montażu

KTR-N 47210 P  
strona: 5  
wydanie: 4

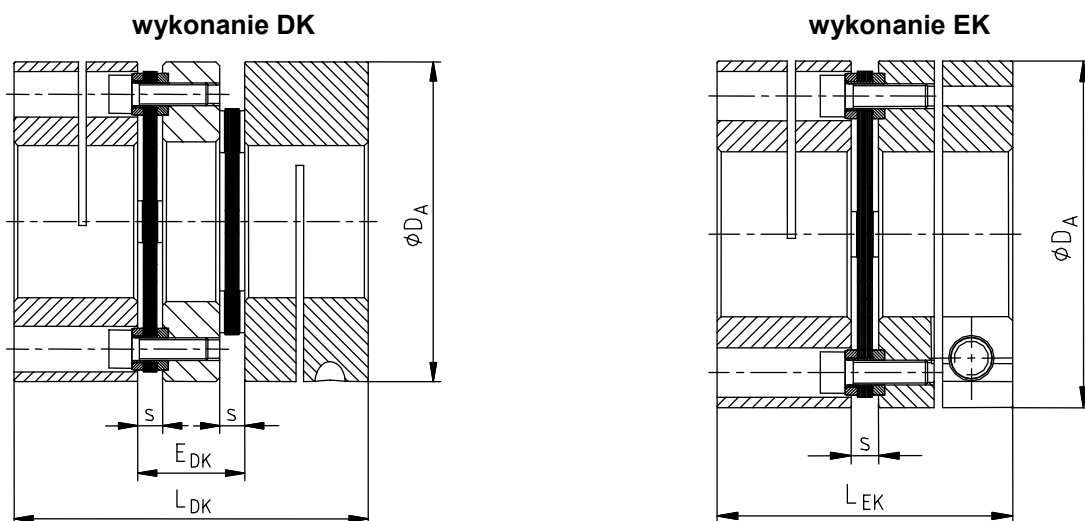
### Montaż sprzęgła RADEX®-NC

**Tabela 2: Momenty dokręcania oraz momenty obrotowe przenoszone przez mocowane zaciskowo piaśty**

| RADEX®-NC rozmiar                                                                                        | 10   | 15   | 20   | 25    | 35    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-------|-------|
| śruba zaciskająca M <sub>1</sub>                                                                         | M4   | M6   | M6   | M8    | M10   |
| moment dokręcania T <sub>A</sub> [Nm]                                                                    | 2,9  | 10   | 10   | 25    | 49    |
| Średnica otworu w piaście oraz odpowiadający jej przenoszony moment obrotowy przez piastę zaciskową [Nm] |      |      |      |       |       |
| Ø5                                                                                                       | 8,2  |      |      |       |       |
| Ø6                                                                                                       | 8,5  |      |      |       |       |
| Ø7                                                                                                       | 8,8  |      |      |       |       |
| Ø8                                                                                                       | 9,1  |      |      |       |       |
| Ø9                                                                                                       | 9,4  |      |      |       |       |
| Ø10                                                                                                      | 9,7  | 28,4 |      |       |       |
| Ø11                                                                                                      | 9,9  | 29,0 |      |       |       |
| Ø12                                                                                                      | 10,2 | 29,7 | 35,8 |       |       |
| Ø13                                                                                                      | 10,5 | 30,4 | 36,5 |       |       |
| Ø14                                                                                                      | 10,8 | 31,1 | 37,1 |       |       |
| Ø15                                                                                                      | 11,1 | 31,7 | 37,8 | 81,7  |       |
| Ø16                                                                                                      |      | 32,4 | 38,5 | 82,9  |       |
| Ø17                                                                                                      |      | 33,1 | 39,2 | 84,2  |       |
| Ø18                                                                                                      |      | 33,8 | 39,8 | 85,4  | 153,3 |
| Ø19                                                                                                      |      | 34,4 | 40,5 | 86,6  | 155,2 |
| Ø20                                                                                                      |      | 35,1 | 41,2 | 87,9  | 157,2 |
| Ø21                                                                                                      |      |      | 41,9 | 89,1  | 159,2 |
| Ø22                                                                                                      |      |      | 42,5 | 90,3  | 161,1 |
| Ø23                                                                                                      |      |      | 43,2 | 91,6  | 163,1 |
| Ø24                                                                                                      |      |      | 43,9 | 92,8  | 165,1 |
| Ø25                                                                                                      |      |      | 44,6 | 94,1  | 167,0 |
| Ø26                                                                                                      |      |      |      | 95,3  | 169,0 |
| Ø27                                                                                                      |      |      |      | 96,5  | 171,0 |
| Ø28                                                                                                      |      |      |      | 97,8  | 172,9 |
| Ø29                                                                                                      |      |      |      | 99,0  | 174,9 |
| Ø30                                                                                                      |      |      |      | 100,2 | 176,9 |
| Ø31                                                                                                      |      |      |      | 101,5 | 178,8 |
| Ø32                                                                                                      |      |      |      | 102,7 | 180,8 |
| Ø33                                                                                                      |      |      |      | 104,0 | 182,7 |
| Ø34                                                                                                      |      |      |      | 105,2 | 184,7 |
| Ø35                                                                                                      |      |      |      | 106,4 | 186,7 |
| Ø36                                                                                                      |      |      |      |       | 188,6 |
| Ø37                                                                                                      |      |      |      |       | 190,6 |
| Ø38                                                                                                      |      |      |      |       | 192,6 |
| Ø39                                                                                                      |      |      |      |       | 194,5 |
| Ø40                                                                                                      |      |      |      |       | 196,5 |



**Dane techniczne**



rysunek 7: wymiary montażowe

**Tabela 3:**

| RADEX®-NC<br>rozmiar | wymiary [mm] |          |          |          |     | śruby łącznika płytkowego (laminy) |                                 |
|----------------------|--------------|----------|----------|----------|-----|------------------------------------|---------------------------------|
|                      | $D_A$        | $L_{DK}$ | $E_{DK}$ | $L_{EK}$ | $s$ | rozmiar śruby                      | moment dokręcania<br>$T_A$ [Nm] |
| 10                   | 35           | 44       | 12       | 35       | 3   | M3                                 | 1,9                             |
| 15                   | 47           | 55       | 13       | 45       | 3   | M4                                 | 4,1                             |
| 20                   | 59           | 68       | 20       | 53       | 5   | M5                                 | 8,5                             |
| 25                   | 70           | 88       | 24       | 69       | 5   | M6                                 | 14                              |
| 35                   | 84           | 98       | 28       | 77       | 7   | M6                                 | 14                              |

| RADEX®-NC<br>rozmiar | moment obr. [Nm] |             | obroty max.<br>[1/min.] | RADEX®-NC<br>rozmiar | moment obr. [Nm] |             | obroty max.<br>[1/min.] |
|----------------------|------------------|-------------|-------------------------|----------------------|------------------|-------------|-------------------------|
|                      | $T_{KN}$         | $T_{Kmax.}$ |                         |                      | $T_{KN}$         | $T_{Kmax.}$ |                         |
| 10                   | 7,5              | 15          | 20000                   | 25                   | 60               | 120         | 10000                   |
| 15                   | 20               | 40          | 16000                   | 35                   | 100              | 200         | 9000                    |
| 20                   | 30               | 60          | 12000                   |                      |                  |             |                         |