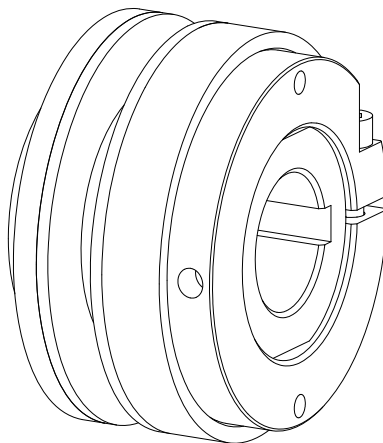




## RUFLEX® z zaciskową nakrętką ustalającą



Sprzęgło przeciążeniowe **RUFLEX®** jest systemem przeciążeniowym działającym na zasadzie połączenia ciernego. Sprzęgło chroni elementy napędu przed uszkodzeniem.

### 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
- 2.5 Wskazówki dotyczące rozwiertu

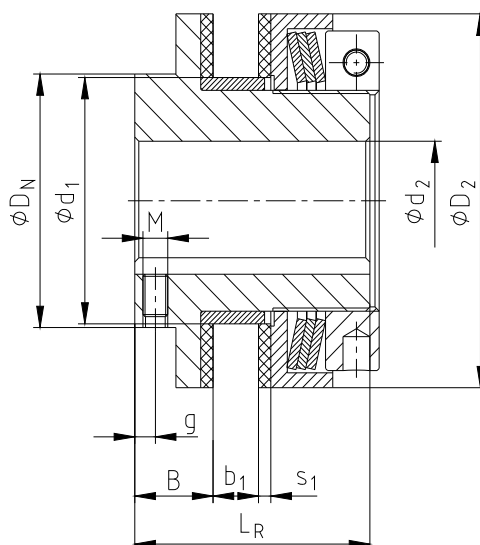
#### 3 Przechowywanie

#### 4 Montaż

- 4.1 Elementy składowe sprzęgieł RUFLEX®
- 4.2 Montaż (ogólnie)
- 4.3 Ustawienie pierścienia ślizgowego
- 4.4 Warstwy sprężyn talerzowych
- 4.5 Nastawa momentu obrotowego
- 4.6 Regulacja nastawy momentu obrotowego
- 4.7 Diagramy nastaw momentu obrotowego
- 4.8 Części zamienne, adresy biur obsługi klienta



## 1 Dane techniczne



rysunek 1: wymiary

Tabela 1:

| rozmiar | maks.<br>prędkość<br>[1/min] | wymiary [mm]           |                |                |                              |     |                |      |                |                |                  |   |
|---------|------------------------------|------------------------|----------------|----------------|------------------------------|-----|----------------|------|----------------|----------------|------------------|---|
|         |                              | d <sub>2</sub><br>max. | D <sub>N</sub> | D <sub>2</sub> | d <sub>1</sub> <sup>2)</sup> | B   | b <sub>1</sub> |      | s <sub>1</sub> | L <sub>R</sub> | wkreś ustalający |   |
|         |                              |                        |                |                |                              |     | min.           | max. |                |                | M                | g |
| 0       | 8500                         | 20 <sup>1)</sup>       | 45             | 45             | 35                           | 8,5 | 2              | 6    | 2,5            | 33             | M4               | 3 |
| 01      | 6600                         | 22                     | 40             | 58             | 40                           | 16  | 3              | 8    | 3              | 45             | M5               | 4 |
| 1       | 5600                         | 25                     | 45             | 68             | 44                           | 17  | 3              | 10   | 3              | 52             | M5               | 5 |
| 2       | 4300                         | 35                     | 58             | 88             | 58                           | 19  | 4              | 12   | 3              | 57             | M6               | 5 |
| 3       | 3300                         | 45                     | 75             | 115            | 72                           | 21  | 5              | 15   | 4              | 68             | M6               | 5 |
| 4       | 2700                         | 55                     | 90             | 140            | 85                           | 23  | 6              | 18   | 4              | 78             | M8               | 5 |
| 5       | 2200                         | 65                     | 102            | 170            | 98                           | 29  | 8              | 20   | 5              | 92             | M8               | 8 |

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

2) dla wymiaru d<sub>1</sub> tolerancja otworu: F8 dla rozmiarów 0 - 4  
H8 dla rozmiaru 5

## 2 Wskazówki

### 2.1 Wskazówki ogólne

Proszę zapoznać się z niniejszą instrukcją przed zamontowaniem i uruchomieniem sprzęgła.  
Proszę zwrócić szczególną uwagę na wskazówki 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 Wskazówki

### 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 przestrzegać instrukcji dotyczących bezpieczeństwa.

- 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 wskazówek 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 katalog RUFLEX®)

Nie autoryzowane 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.

RUFLEX® określony w niniejszej instrukcji, odpowiada stanowi technicznemu sprzęgła w chwili drukowania niniejszej instrukcji.

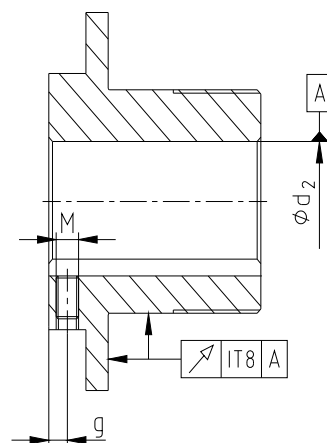
### 2.5 Wskazówki dotyczące rozwiertu



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Nie wolno przekroczyć maksymalnej dopuszczalnej średnicy otworu  $d_2$  (patrz tabela 1 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 wały, należy zachować odpowiednią współśrodkowość i osiowość podczas obróbki mechanicznej (patrz rysunek 2).
- Należy bezwzględnie przestrzegać wartości  $d_{max}$ .
- Dokładnie wyrównać piasty kołnierzowe podczas wykonywania otworów.
- Piasty należy zabezpieczyć przed przesunięciem poprzez wkręty ustalające lub podkładki i śruby od czoła piast.



rysunek 2: współśrodkowość i osiowość obróbki



#### **OSTROŻNIE!**

Zamawiający jest odpowiedzialny za późniejszą obróbkę mechaniczną elementów sprzęgieł nierozwierconych, rozwierconych wstępnie oraz z gotowymi otworami, a także innych części zamiennych do sprzęgieł. KTR nie uwzględnia żadnych roszczeń gwarancyjnych wynikających z dokonanej przez zamawiającego, niewłaściwej obróbki elementów sprzęgieł.



### 3 Przechowywanie

Sprzęgło jest dostarczane w stanie pozwalającym na przechowywanie w suchym i zadaszonym miejscu przez okres 6 do 9 miesięcy.



#### **OSTROŻNIE!**

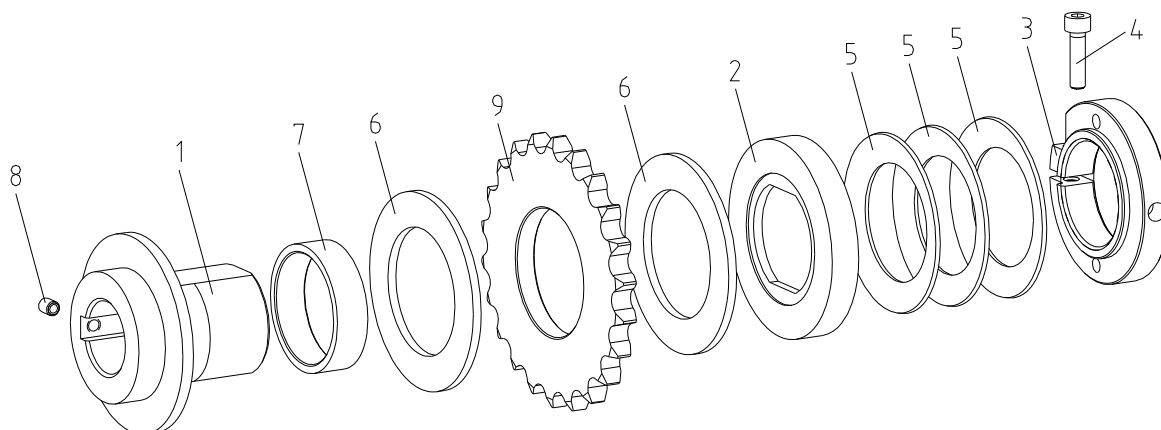
Pomieszczenia z wilgocią nie są odpowiednie do przechowywania sprzęgła.  
Należy upewnić się, że nie występuje również skraplanie pary wodnej. Odpowiednią wilgotnością względną jest wartość poniżej 65%.

### 4 Montaż

Sprzęgło przeciążeniowe RUFLEX® jest dostarczane złożone.

#### 4.1 Elementy składowe sprzęgła RUFLEX®

| element | liczba         | opis                          | element | liczba | opis                                 |
|---------|----------------|-------------------------------|---------|--------|--------------------------------------|
| 1       | 1              | piasta                        | 6       | 2      | okładzina cierna                     |
| 2       | 1              | pierścień dociskający         | 7       | 1      | pierścień ślizgowy                   |
| 3       | 1              | zaciskowa nakrętka ustalająca | 8       | 1      | wkręt ustalający wg DIN EN ISO 4029  |
| 4       | 1              | śruba zaciskowa               | 9       | 1      | element napędu (np. koło łańcuchowe) |
| 5       | patrz tabela 3 | sprężyny talerzowe            |         |        |                                      |



rysunek 3: RUFLEX® rozmiar 0 - 5

#### 4.2 Montaż (ogólnie)



#### **UWAGA!**

Zaleca się sprawdzenie wymiarów otworu, wału, rowka wpustowego i wpustu przed przystąpieniem do montażu.

- Należy upewnić się, co do nienagannego stanu technicznego sprzęgła RUFLEX®.
- Elementy ślizgowe piasty, współpracujące elementy napędu, pierścień dystansujący oraz tarcze cierne należy oczyścić oraz odtłuścić.
- Należy zabezpieczyć sprzęgło przed przesuwaniem dokręcając wkręt ustalający wg DIN EN ISO 4029 lub zapewnić śrubę i podkładkę od czoła wału.



#### **OSTROŻNIE!**

Zanieczyszczone elementy cierne oraz ślizgowe sprzęgła zmieniają jego parametry!



## 4 Montaż

### 4.3 Ustawienie pierścienia ślizgowego

- Sprawdź szerokość pierścienia ślizgowego.

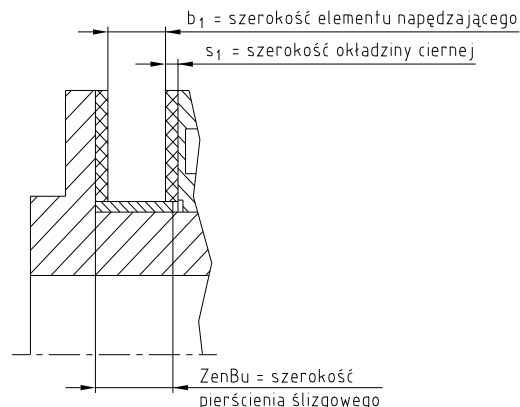
$$\text{ZenBu} = 1,5 \times s_1 + b_1$$

**Np.:**

Sprzęgło przeciążeniowe RUFLEX® rozmiar 1  
Szerokość elementu napędzającego np.:  $b_1 = 8\text{mm}$   
Szerokość okładziny ciernej  $s_1 = 3\text{mm}$

$$\text{ZenBu} = 1,5 \times 3 + 8 = \underline{12,5 \text{ mm}}$$

ZenBu = Jeżeli nie zostało wskazane inaczej, to pierścień ślizgowy dostarczany jest w maksymalnej dopuszczalnej szerokości.



rysunek 4: ustawienie pierścienia ślizgowego



### **OSTROŻNIE!**

Jeżeli szerokość pierścienia ślizgowego nie zostanie dopasowana do szerokości elementu napędzającego prawidłowe działanie sprzęgła nie będzie gwarantowane!

**Tabela 2:**

| RUFLEX® rozmiar                             | 0  | 01 | 1  | 2  | 3    | 4    | 5  |
|---|----|----|----|----|------|------|----|
| maksymalna szerokość pierścienia ślizgowego | 10 | 13 | 15 | 17 | 21,5 | 24,5 | 28 |

### 4.4 Warstwy sprężyn talerzowych

**Pojedyncza warstwa (standard)**

1TF  
rozmiar 0 - 5



**Podwójna warstwa**

2TF  
rozmiar 0 - 5



**Potrójna warstwa**

3TF  
rozmiar 1 - 5



rysunek 5: warstwy sprężyn

**Tabela 3:**

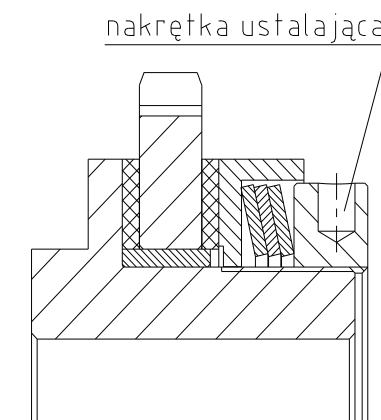
| RUFLEX® rozmiar                   | 0 | 01 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------------------|---|----|---|---|---|---|---|
| <b>liczba sprężyn talerzowych</b> |   |    |   |   |   |   |   |
| 1TF                               | 1 | 1  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2TF                               | 2 | 2  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3TF                               | - | -  | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |



## 4 Montaż

### 4.5 Nastawa momentu obrotowego

1. Zabezpieczyć piastę przed możliwością obrotu.
2. Należy odkręcić śruby zaciskowe z nakrętki ustalającej.
3. Ręcznie dokręcać nakrętkę ustalającą do chwili wyczucia wyraźnego oporu.
4. Za pomocą klucza hakowego dokręcić nakrętkę ustalającą zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż do uzyskania odpowiedniego położenia (ustawienia momentu obrotowego), zgodnie z diagramem 1 do 7.
5. Po ustawieniu odpowiedniego momentu obrotowego, należy unieruchomić nakrętkę ustalającą, dokręcając śruby zaciskowe.



rysunek 6: regulacja momentu obrotowego



#### **OSTROŻNIE!**

Nie wolno przekraczać maksymalnej wartości nastawy momentu obrotowego dla sprzęgła RUFLEX®!



#### **OSTROŻNIE!**

Momenty obrotowe ujęte w diagramach odnoszą się do części napędu wykonanych ze stali lub żeliwa!

W fazie docierania (podczas dopasowywania się powierzchni trących), po długim okresie postoju oraz podczas lub po okresie dłuższej pracy z poślizgiem - może wystąpić zmiana wartości przekazywanego momentu obrotowego.



rysunek 7: zawiasowy klucz hakowy

| RUFLEX®<br>rozmiar | Zawiasowy klucz hakowy z czopem |
|--------------------|---------------------------------|
| 0                  | Ø35 - 60 x 4                    |
| 01                 | Ø35 - 60 x 4                    |
| 1                  | Ø60 - 90 x 6                    |
| 2                  | Ø60 - 90 x 6                    |
| 3                  | Ø90 - 155 x 8                   |
| 4                  | Ø90 - 155 x 8                   |
| 5                  | Ø155 - 230 x 8                  |

### 4.6 Regulacja nastawy momentu obrotowego

- Zabezpieczyć piastę przed możliwością obrotu.
- Odkręcić śrubę zaciskającą w nakrętce ustalającej.
- Za pomocą klucza hakowego kręcić nakrętkę ustalającą (zgodnie z ruchem wskazówek zegara aby zwiększyć nastawę, w przeciwną stronę aby zmniejszyć nastawę momentu obrotowego) o odpowiedni kąt, aby ustawić żądany moment obrotowy (patrz diagramy nastaw 1 do 7).
- Po ustawieniu odpowiedniego momentu obrotowego, należy unieruchomić nakrętkę ustalającą, dokręcając śrubę zaciskającą.



#### **OSTROŻNIE!**

Nie wolno przekraczać maksymalnej wartości nastawy momentu obrotowego dla sprzęgła RUFLEX®!



**4 Montaż**

**4.7 Diagramy nastaw momentu obrotowego**

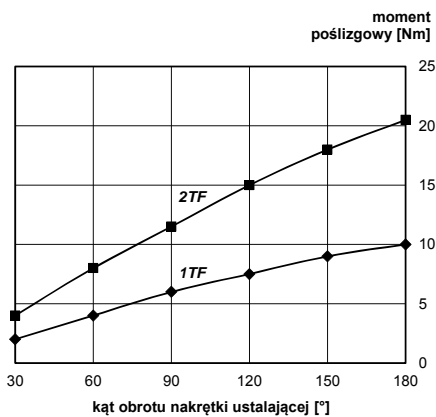


diagram 1: RUFLEX® rozmiar 0

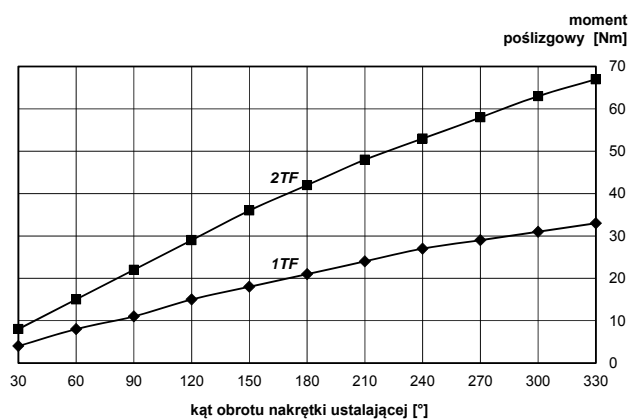


diagram 2: RUFLEX® rozmiar 01

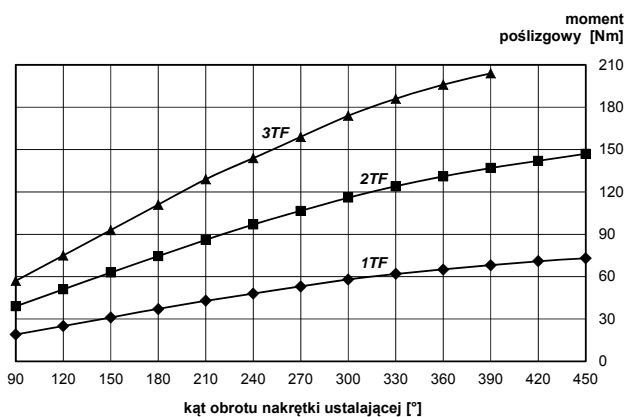


diagram 3: RUFLEX® rozmiar 1

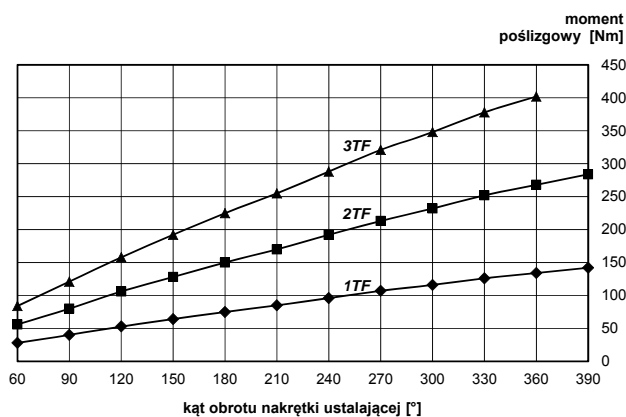


diagram 4: RUFLEX® rozmiar 2

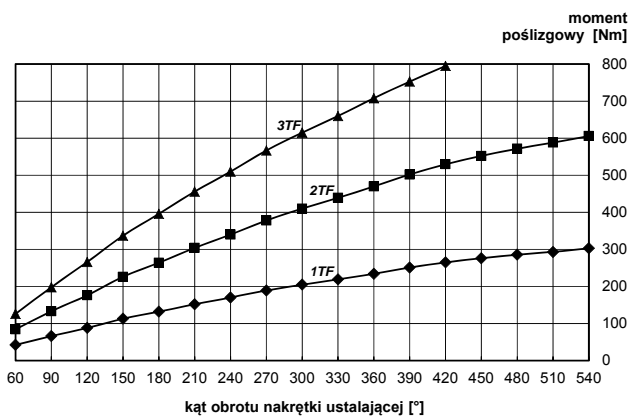


diagram 5: RUFLEX® rozmiar 3

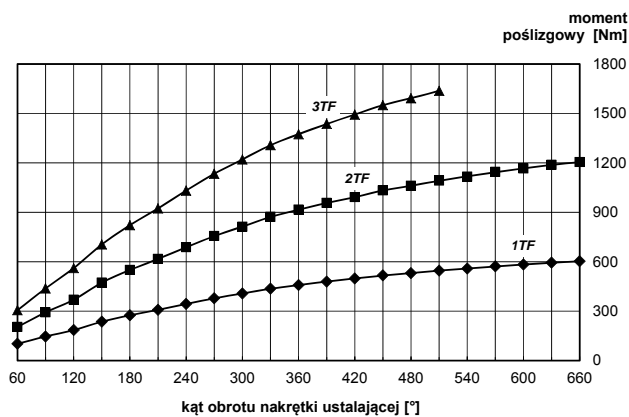


diagram 6: RUFLEX® rozmiar 4



#### 4 Montaż

#### 4.7 Diagramy nastaw momentu obrotowego

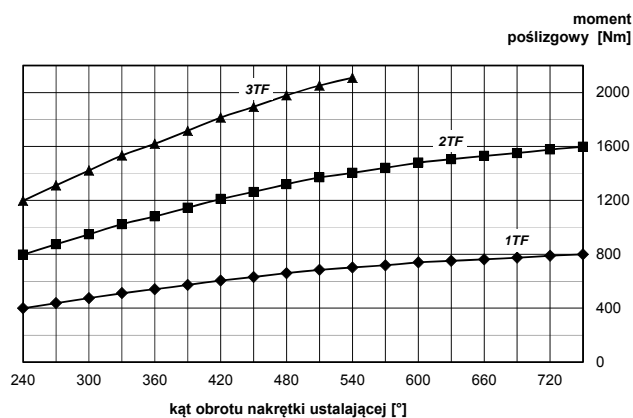


diagram 7: RUFLEX<sup>®</sup> rozmiar 5

#### 4.8 Części zamienne, adresy biur obsługi klienta

Podstawowym warunkiem zagwarantowania gotowości sprzęgła do pracy, jest posiadanie najważniejszych części zamiennych.

Dane teleadresowe partnerów KTR w sprawach części zamiennych oraz zamówień można uzyskać na stronie internetowej [www.ktr.com](http://www.ktr.com).