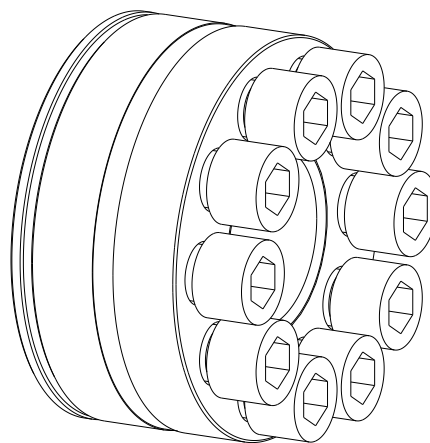


## Nakrętka zaciskowa KTR

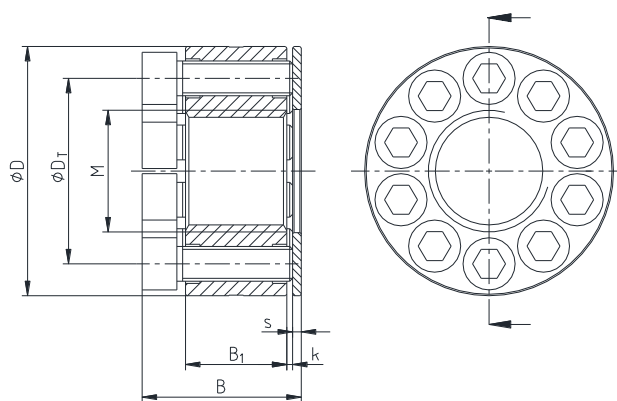


**Nakrętka zaciskowa KTR** wytwarza duży nacisk na śrubie poprzez dokręcenie śrub dociskowych nakrętki przy użyciu stosunkowo małego momentu dokręcania.

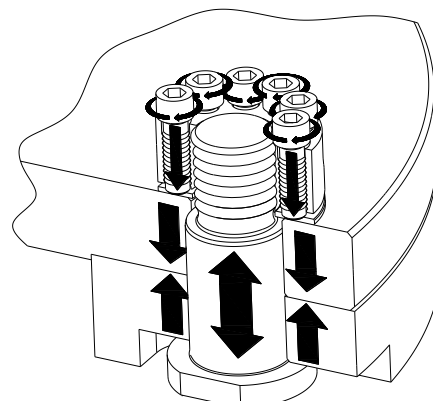
### Spis treści

<b>1</b>	<b>Dane techniczne</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Wskazówki</b>	<b>2</b>
2.1	Wskazówki ogólne	2
2.2	Oznaczenia dotyczące bezpieczeństwa	3
2.3	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	3
2.4	Właściwe użytkowanie	3
<b>3</b>	<b>Przechowywanie, transport i opakowanie</b>	<b>4</b>
3.1	Przechowywanie	4
3.2	Transport i opakowanie	4
<b>4</b>	<b>Montaż</b>	<b>4</b>
4.1	Elementy składowe nakrętki zaciskowej KTR	4
4.2	Montaż nakrętki zaciskowej	5
4.3	Demontaż nakrętki zaciskowej	6
4.4	Konserwacja i serwis	7
<b>5</b>	<b>Utylizacja</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Części zamienne, adresy punktów obsługi klienta</b>	<b>7</b>

## 1 Dane techniczne



rysunek 1: wymiary



rysunek 2: zasada działania

Tabela 1: wymiary

rozmiar <sup>1)</sup>	wymiary [mm]						śruba dociskowa element 1.3 <sup>2)</sup>	
	D	D <sub>T</sub>	B	B <sub>1</sub>	s	k	DIN EN ISO 4762 – 12.9	liczba
M24	52	39	36	20	3	1 – 2	M8	8
M27	57	42	41	25	3	1 – 2	M8	9
M30	65	48	43	25	3	1 – 2	M10	8
M33	68	51	48	30	3	1 – 2	M10	9
M36	80	58	50	30	3	1 – 2	M12	8
M42	86	64	55	35	3	1 – 2	M12	10
M48	90	72	60	40	3	1 – 2	M12	11
M52	100	79	66,5	42	4,5	1 – 2	M12	13
M56	108	83	75,5	45	4,5	1 – 2	M16	9
M60	112	86	80,5	48	4,5	1 – 2	M16	10
M64	120	92	84	52	8	1 – 2	M16	11
M72	142	107	98	58	8	1 – 2	M20	10
M80	164	122	103	64	8	1 – 2	M20	12

<sup>1)</sup> zgrubny i dokładny skok gwintu

<sup>2)</sup> opis elementów składowych znajduje się w rozdziale 4.1.

## 2 Wskazówki

### 2.1 Wskazówki ogólne

Proszę uważnie zapoznać się z instrukcją eksploatacji przed zastosowaniem w maszynie nakrętki zaciskowej KTR. Proszę zwrócić szczególną uwagę na informacje dotyczące bezpieczeństwa montażu i użytkowania! Instrukcja eksploatacji jest elementem wyrobu. Proszę przechowywać ją przez cały czas użytkowania nakrętki zaciskowej. Prawa autorskie niniejszej instrukcji są zastrzeżone przez KTR.

## 2 Wskazówki

### 2.2 Oznaczenia dotyczące bezpieczeństwa



**Ostrzeżenie przed urazami ciała**

Ten symbol oznacza uwagi, które mogą przyczynić się do zapobiegania obrażeniom ciała lub ciężkim obrażeniom ciała, mogącym doprowadzić do śmierci.



**Ostrzeżenie przed uszkodzeniami wyrobu**

Ten symbol oznacza uwagi, które mogą przyczynić się do zapobiegania uszkodzeniom wyrobu lub maszyny.



**Wskazówki ogólne**

Ten symbol oznacza uwagi, które mogą przyczynić się do zapobiegania niepożądanym rezultatom lub stanom.

### 2.3 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



**Podczas montażu, demontażu i konserwacji nakrętki zaciskowej należy bezwzględnie upewnić się, że cały napęd jest zabezpieczony przed przypadkowym uruchomieniem. Wirujące części niosą ze sobą poważne zagrożenie uszkodzenia ciała. Należy bezwzględnie zapoznać się z całością niniejszej instrukcji i stosować do jej zapisów.**

- Wszystkie czynności związane z nakrętką zaciskową muszą być wykonane zgodnie z zasadą - „Po pierwsze - bezpieczeństwo”.
- Przed przystąpieniem do wszelkich czynności, wyłączyć maszynę w której zastosowano nakrętkę zaciskową.
- Należy zabezpieczyć napęd przed przypadkowym włączeniem - na przykład poprzez umieszczenie informacji w miejscu pracy lub poprzez usunięcie bezpiecznika z układu zasilania.
- Nie dotykać wirujących elementów jeśli znajdują się w ruchu.
- Należy zabezpieczyć wirujące elementy przed przypadkowym dotknięciem. Należy zapewnić odpowiednie urządzenia zabezpieczające oraz osłony.
- Spadające części mogą spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenia maszyny. Zabezpieczyć części podczas montażu lub demontażu.

### 2.4 Właściwe użytkowanie

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

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

Nakrętka zaciskowa może być używana jedynie zgodnie z danymi technicznymi (patrz tabela 1 i 2).

Nieautoryzowane modyfikacje nakrętki zaciskowej są niedopuszczalne. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za wprowadzone zmiany jak i ich skutki. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia technicznych modyfikacji prowadzących do ulepszania wyrobu.

**Nakrętka zaciskowa KTR** określona w niniejszej instrukcji, odpowiada stanowi technicznemu w chwili powstania niniejszej instrukcji.

### 3 Przechowywanie, transport i opakowanie

#### 3.1 Przechowywanie

Nakrętki zaciskowe są dostarczane w stanie pozwalającym na przechowywanie w suchym i zadaszonym miejscu przez okres 6 - 9 miesięcy.



**Pomieszczenia z wilgocią nie są odpowiednie do przechowywania wyrobów KTR. Należy upewnić się, że nie występuje również skraplanie pary wodnej.**

#### 3.2 Transport i opakowanie



**W celu uniknięcia obrażeń ciała i wszelkiego rodzaju uszkodzeń wyrobu, należy zawsze korzystać z odpowiedniego sprzętu podnoszącego.**

Nakrętki zaciskowe są pakowane w różny sposób, w zależności od ich rozmiaru, ilości, a także rodzaju transportu. O ile pisemnie nie uzgodniono inaczej, opakowanie będzie spełniać wymogi wewnętrznych regulacji KTR.

### 4 Montaż

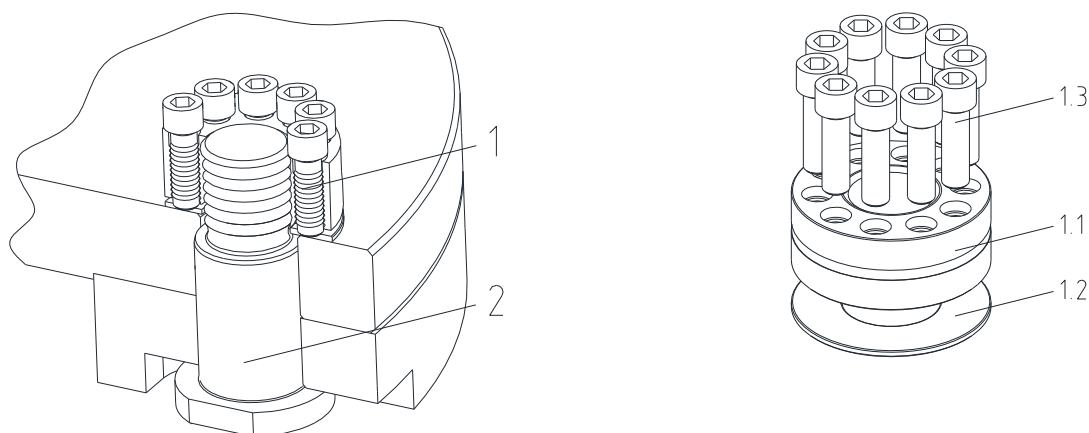
#### 4.1 Elementy składowe nakrętki zaciskowej KTR

##### Elementy nakrętki zaciskowej KTR

element	liczba	opis
1	1	Nakrętka zaciskowa KTR
1.1	1	nakrętka
1.2	1	podkładka
1.3	1)	śruba dociskowa
2	2)	śruba

1) liczba elementów zależy od rozmiaru nakrętki zaciskowej (tabela 1).

2) nakrętki zaciskowe opcjonalnie dostępne w zestawie z gwintowanym bolcem lub ze śrubą z łbem.



rysunek 3: elementy składowe nakrętki zaciskowej KTR

## 4 Montaż

### 4.2 Montaż nakrętki zaciskowej

- Oczyścić i odtłuścić gwint nakrętki zaciskowej i śruby (element 1.3 i 2).

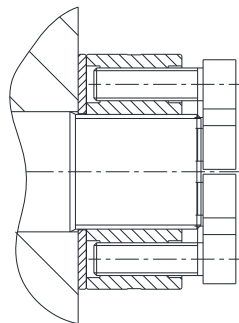


**Podczas montażu elementów zawierających kilka nakrętek zaciskowych (np. połączenia kołnierzone) wszystkie wymienione czynności muszą zostać wykonane względem każdej nakrętki zaciskowej przed podjęciem kolejnych działań.**

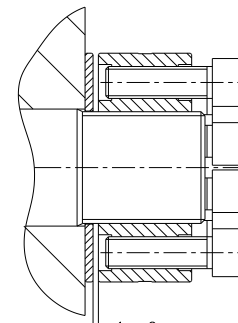
- Śruby dociskowe (element 1.3) nie mogą od strony dociskanej wystawać z nakrętki zaciskowej (rysunek 4).
- Na śrubę (element 2) nałożyć podkładkę (element 1.2), aby przylegała do powierzchni mocowanego elementu. Następnie nakręcić nakrętkę zaciskową (element 1.1) i ręcznie dokręcić (rysunek 4).



**Wszystkie elementy muszą do siebie ściśle przylegać (rysunek 4).**

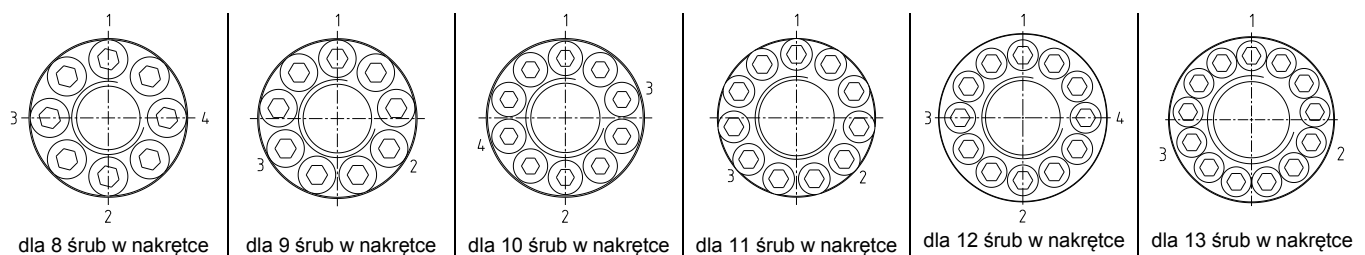


rysunek 4:

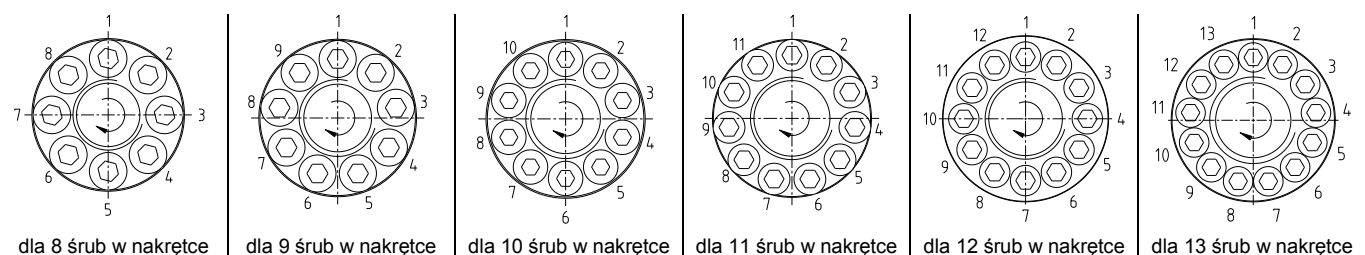


rysunek 5:

- Następnie nakrętkę zaciskową (element 1.1) odkręcić tak, aby powstała szczelina 1 - 2 mm (rysunek 5).
- Ręcznie dokręcić śruby dociskowe oznaczone na rysunku 6.
- Dokręcić powyższe śruby (rysunek 6) momentem obrotowym o połowie wartości podanej w tabeli 2, a następnie momentem odpowiadającym wartości z tabeli 2.
- Następnie dokręcić wszystkie śruby dociskowe, jedna po drugiej, w kilku przejściach, aż do chwili, gdy wszystkie śruby będą dokręcone momentem obrotowym o pełnej wartości.



rysunek 6: dokręcanie śrub dociskowych



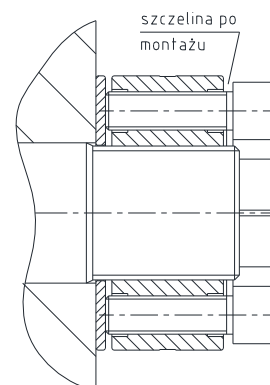
rysunek 7: dokręcanie śrub dociskowych (jedna po drugiej)

## 4 Montaż

### 4.2 Montaż nakrętki zaciskowej



Po zakończeniu procedury dokręcania śruby dociskowe nie mogą opierać się na łbach (patrz rysunek 8).



rysunek 8

Tabela 2: momenty dokręcania i siła docisku

rozmiar	klasa wytrzymałości 8.8 <sup>1)</sup> śruba (element 2)		klasa wytrzymałości 10.9 <sup>1)</sup> śruba (element 2)	
	moment dokręcania $T_A$ [Nm] śruby dociskowej element 1.3	siła docisku śruby [kN]	moment dokręcania $T_A$ [Nm] śruby dociskowej element 1.3	siła docisku śruby [kN]
M24	21	174	30	249
M27	24	224	30	280
M30	41	274	60	401
M33	45	338	60	451
M36	71	396	105	586
M42	78	544	105	732
M48	94	721	105	806
M52	95	862	105	952
M56	210	1001	250	1192
M60	215	1139	250	1325
M64	225	1311	250	1457
M72	400	1696	490	2077
M80	420	2137	490	2493

1) podana lub wyższa

### 4.3 Demontaż nakrętki zaciskowej

- Odkręcać śruby dociskowe nakrętki zaciskowej w kilku przejściach po ćwierć obrotu, aż do chwili zupełnego zluźnienia wszystkich śrub.



Podczas demontażu elementów zawierających kilka nakrętek zaciskowych (np. połączenia kołnierzone) każdy obrót (patrz wyżej) musi zostać wykonany względem każdej nakrętki zaciskowej jedna po drugiej, zanim wykonane zostaną kolejne obroty podczas odkręcania. Nie wolno demontować nakrętek zaciskowych pojedynczo.



W żadnym przypadku nie luzować i nie odkręcać całkowicie pojedynczych śrub dociskowych.

- Odkręcić nakrętkę zaciskową i usunąć podkładkę.

## 4 Montaż

### 4.4 Konserwacja i serwis

Nakrętki zaciskowe KTR muszą zostać poddane kontroli po raz pierwszy po 500 godzinach pracy, a następnie **co najmniej raz w roku**. Proszę zwrócić szczególną uwagę na stan połączeń gwintowych.



**Po uruchomieniu maszyny momenty dokręcania śrub dociskowych w nakrętkach zaciskowych muszą być sprawdzane podczas rutynowych kontroli.**

## 5 Utylizacja

W zakresie ochrony środowiska prosimy o utylizację opakowań lub wyrobów, po zakończeniu ich eksploatacji, zgodnie z przepisami prawa i normami, które mają odpowiednio zastosowanie.

Wszystkie elementy składowe nakrętki zaciskowej są metalowe. Wszelkie elementy metalowe muszą zostać oczyszczone i złomowane.

## 6 Części zamienne, adresy punktów obsługi klienta

Podstawowym warunkiem zagwarantowania gotowości operacyjnej elementów napędu, jest posiadanie w magazynie niektórych nakrętek zaciskowych.

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



**KTR nie ponosi żadnej odpowiedzialności w przypadku stosowania nieoryginalnych części zamiennych i osprzętu oraz wszelkich szkód powstałych z tego powodu.**