



Pierścień rozprężno-zaciskowy **CLAMPEX®** jest elementem łączącym wał z piastą z wykorzystaniem siły tarcia. Stosowany do wałów i piast cylindrycznych bez wpuśców.

Wskazówki ogólne

Proszę zapoznać się z niniejszą instrukcją przed zamontowaniem pierścienia. 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 lub demontażu pierścienia 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.

- Wszystkie czynności związane z pierścieniem muszą być wykonane zgodnie z zasadą - „Po pierwsze - bezpiecznie”.
- Przed przystąpieniem do prac związanych z montażem lub demontażem pierścienia 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 pierścienia podczas jego pracy.
- Należy zabezpieczyć pierścień przed przypadkowym dotknięciem. Należy zapewnić odpowiednie urządzenia zabezpieczające oraz osłony.

Właściwe użytkowanie

Do montażu i demontażu pierścienia, może przystąpić osoba która:

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

Pierścień może być używany jedynie zgodnie z danymi technicznymi (patrz w katalogu rozdział **CLAMPEX®**). Nie autoryzowane modyfikacje w wykonaniu pierścienia są niedopuszczalne. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za wprowadzone zmiany jak i ich skutki. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia technicznych modyfikacji pierścienia prowadzących do jego ulepszenia.

Pierścień **CLAMPEX®** określony w niniejszej instrukcji, odpowiada stanowi technicznemu w chwili drukowania niniejszej instrukcji.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 23.06.05 Sha/Hg Geprüft: 21.07.05 Sha	Ersatz für: KTR-N vom 23.06.03 Ersetzt durch:
--------------------------------------	--	--



Tolerancje, gładkość powierzchni

Dokładna operacja toczenia jest wystarczająca:

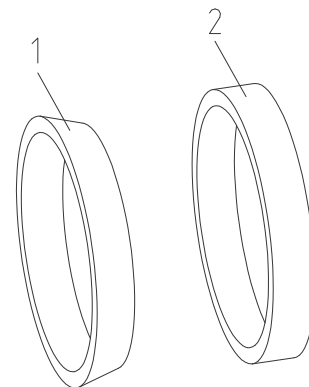
$$Rz \leq 6\mu\text{m}$$

Maksymalne dopuszczalne tolerancje:

do $\varnothing 38$ = h8/H7 - wał/piasta
od $\varnothing 38$ = h8/H8 - wał/piasta

Elementy pierścienia CLAMPEX® KTR 150

element	liczba	opis
1	1	obręcz wewnętrzna
2	1	obręcz zewnętrzna



rysunek 1: CLAMPEX® KTR 150



UWAGA!

Zabrudzony lub używany pierścień, przed powtórny zastosowaniem należy rozmontować na części, oczyścić a następnie naoliwić olejem o rzadkiej konsystencji (np. olej Castrol 4 in 1 lub Klüber Quitsch Ex).

Montaż

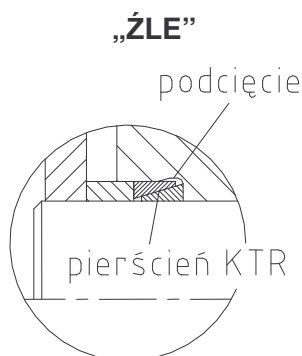
- Sprawdzić wymiary wału i piasty pod względem wymaganej tolerancji (do $\varnothing 38$ h8/H7; od $\varnothing 38$ h8/H8).
- Oczyścić powierzchnie stykowe wału i piasty oraz lekko je naoliwić olejem o rzadkiej konsystencji (np. olej Castrol 4 in 1 lub Klüber Quitsch Ex).



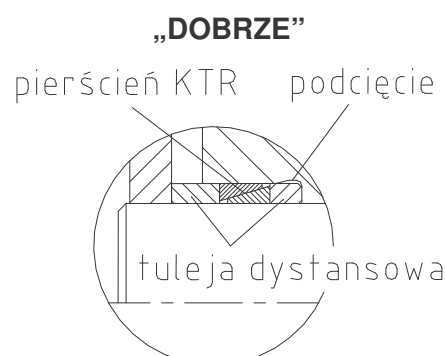
OSTROŻNIE!

Nie wolno stosować oleju ani smaru z dwusiarczkiem molibdenu lub dodatkami wysokociśnieniowymi, a także past zmniejszających współczynnik tarcia.

- Wcisnąć piastę na wał.
- Jeśli w piastce jest podcięcie należy zasłonić je tuleją dystansową. Tuleja nie musi być stosowana jeśli brak jest podcięcia w piastce (patrz rysunek 2 i 3).



rysunek 2: pierścień KTR w podcięciu



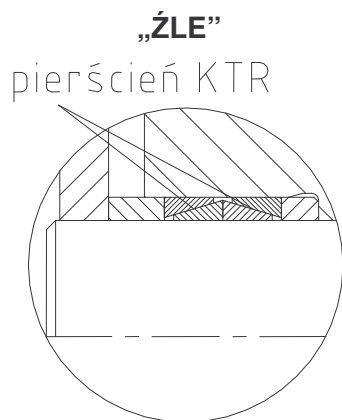
rysunek 3: tuleja dystansowa w podcięciu

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 23.06.05 Sha/Hg	Ersatz für: KTR-N vom 23.06.03
	Geprüft: 21.07.05 Sha	Ersetzt durch:

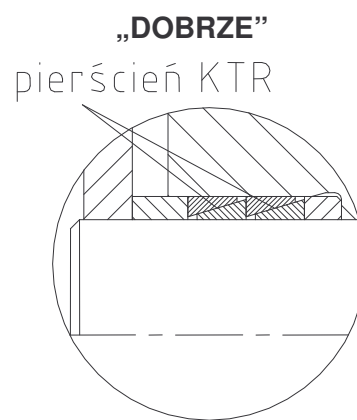


Montaż

Kontynuacja:

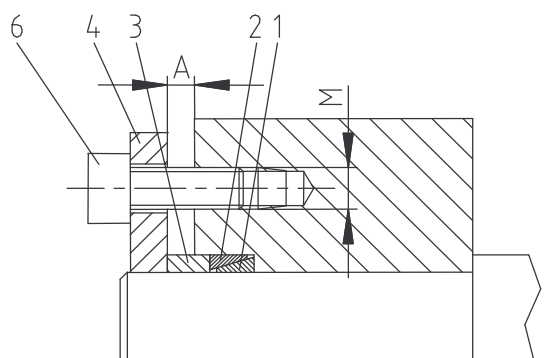


rysunek 4

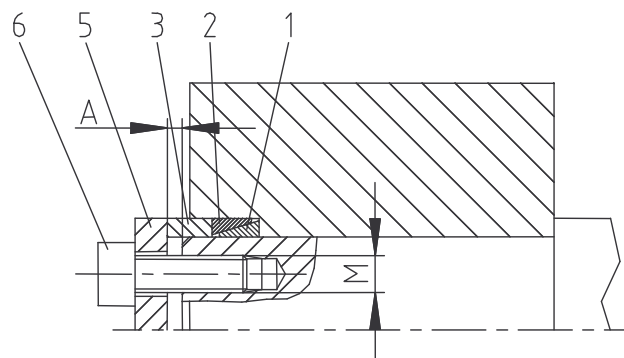


rysunek 5

- Jeśli montowanych jest kilka zestawów KTR 150 (max 4 zestawy), proszę upewnić się, że sposób montażu jest zgodny z przedstawionym na rysunku 5.
- Zachowywać odstęp o wymiarze A (patrz rysunek 6 i 7).
- Nie wsuwać złożonego pierścienia, należy uwzględnić możliwość przesunięcia.
- Można zastosować kołnierz dociskowy z kryzą lub z tuleją dystansową. Należy również upewnić się, że istnieje możliwość niewielkiego przesunięcia.
- Lekko dokręcić śruby mocujące i wyosiować piastę.
- Dokręcać równomiernie na krzyż śruby mocujące kluczem dynamometrycznym, aż do osiągnięcia momentu dokręcania T_A odpowiedniego dla danego rozmiaru śrub (patrz tabela 1). Czynność należy powtarzać do chwili uzyskania momentu dokręcania T_A na wszystkich śrubach dociskowych. Należy sprawdzić na obwodzie równomierność wymiaru A (patrz rysunek 6 i 7).
- Jeśli to możliwe, po rozruchu próbnym należy wykonać czynności z wcześniejszego punktu.



rysunek 4: **sposób montażu 1**
mocowanie po stronie piasty



rysunek 5: **sposób montażu 2**
mocowanie po stronie wału

element	liczba	opis	element	liczba	opis
1	1	obręcz wewnętrzna	4	1	kołnierz dociskowy typ DFN
2	1	obręcz zewnętrzna	5	1	kołnierz dociskowy typ DFW
3	1	tuleja dystansowa	6	1	śruba wg DIN 912

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet:	23.06.05 Sha/Hg	Ersatz für:	KTR-N vom 23.06.03
	Geprüft:	21.07.05 Sha	Ersetzt durch:	



Montaż

Tabela 1:

wymiary M	naprężenie F_V oraz moment dokręcania T_A przy $\mu_{\text{całk.}} = 0,14$					
	naprężenie F_V [N]			moment dokręcania T_A [Nm]		
	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9
M3	2210	3110	3730	1,34	1,89	2,25
M4	3900	5450	6550	2,9	4,1	4,9
M5	6350	8950	10700	6	8,5	10
M6	9000	12600	15100	10	14	17
M8	16500	23200	27900	25	35	41
M10	26200	36900	44300	49	69	83
M12	38300	54000	64500	86	120	145
M14	52500	74000	88500	135	190	230
M16	73000	102000	123000	210	295	355
M18	88000	124000	148000	290	405	485
M20	114000	160000	192000	410	580	690
M22	141000	199000	239000	550	780	930
M24	164000	230000	276000	710	1000	1200
M27	215000	302000	363000	1050	1500	1800
M30	262000	368000	442000	1450	2000	2400

Demontaż



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Obluzowane lub spadające części napędu stanowią zagrożenie uszkodzenia ciała i/lub urządzenia.

Należy zabezpieczyć części napędu przed demontażem pierścienia.

- Równomiernie, kolejno poluzować i następnie odkręcić wszystkie śruby mocujące.
- Pierścień KTR 150 nie jest samoblokujący. Jeśli obręcz wewnętrzna i zewnętrzna zostały zaklinowane, demontaż należy rozpocząć od nacisku na piastę w kilku miejscach na jej obwodzie.
- Wysunąć zluźnione elementy pierścienia spomiędzy wału i piasty.



OSTROŻNIE!

W przypadku niezastosowania się do powyższych wskazówek lub nieprawidłowego doboru pierścienia do zastosowania, należy liczyć się z zakłóceniem funkcjonowania pierścienia.

Utylizacja:

Uszkodzony pierścień rozprężno-zaciskowy należy oczyścić i złomować.