

**SCHAEFFLER**



## Narzędzie do transportu i montażu

BEARING-MATE

Instrukcja obsługi

<b>Spis treści</b>	strona
Wskazówki dotyczące instrukcji obsługi .....	3
Ogólne postanowienia dotyczące bezpieczeństwa..	5
Zakres dostawy.....	9
Zastosowanie .....	12
Kontrola i konserwacja.....	21
Załącznik.....	23

## Wskazówki dotyczące instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi pomoże użytkownikowi w zrozumieniu zasad działania narzędzia do transportu i montażu BEARNING-MATE i w użytkowaniu zgodnie z przeznaczeniem.

Niniejsza instrukcja obsługi opisuje budowę i zastosowanie narzędzia do transportu i montażu BEARNING-MATE, pomaga uniknąć zagrożeń i zwiększyć żywotność urządzenia.

Niniejsza instrukcja obsługi jest częścią składową urządzenia i zawiera ważne informacje. Dotyczy wyłącznie narzędzia do transportu i montażu BEARNING-MATE.

## Symbole ostrzegawcze i dotyczące zagrożeń.

Definicja symboli ostrzeżeń i zagrożeń jest zgodna z normą ANSI Z535.6–2011.

Zastosowane wskazówki i znaki mają następujące znaczenie:

### **Ostrzeżenie**

---

**Nieprzestrzeganie może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.**

---

### **Uwaga**

---

**Nieprzestrzeganie może skutkować uszkodzeniem lub wadliwym działaniem produktu lub otaczającej go konstrukcji.**

---

## **Dostępność**

Niniejsza instrukcja obsługi jest dostarczana wraz z każdym urządzeniem, przy czym w razie potrzeby można ją zamówić później.

Błędna, niekompletna lub nieczytelna instrukcja eksploatacji może prowadzić do nieprawidłowego zachowania użytkownika, ponieważ brakuje ważnych informacji do bezpiecznej pracy z urządzeniem. Należy upewnić się, czy instrukcja eksploatacji jest zawsze kompletna i czytelna oraz, czy jest dostępna dla osób używających urządzenie.

## **Wskazówki prawne**

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji opierały się na stanie aktualnym w chwili zamknięcia wydania. Na podstawie zamieszczonych w niej ilustracji i opisów w stosunku do dostarczonych już urządzeń nie można dochodzić żadnych roszczeń. Firma Schaeffler Technologies AG & Co. KG nie przejmuje odpowiedzialności za szkody i awarie w eksploatacji w przypadku zmiany urządzenia czy akcesoriów lub ich nieprawidłowego zastosowania.

## **Oryginalna instrukcja eksploatacji**

Niniejsza instrukcja jest tłumaczeniem oryginalnej instrukcji w języku niemieckim zgodnej z Dyrektywą Maszynową 2006/42/WE.

## **Ogólne postanowienia dotyczące bezpieczeństwa**

W tym rozdziale są opisane wszystkie ważne postanowienia dotyczące bezpieczeństwa. Każda osoba, która pracuje z narzędziem do transportu i montażu BEARING-MATE, jest zobowiązana zapoznać się z tym rozdziałem i przestrzegać zawartych w nim wskazówek.

### **Zasady ogólne**

Narzędzie do transportu i montażu BEARING-MATE odpowiada aktualnym technologiom i uznanym regulacjom dot. bezpieczeństwa. Pomimo tego w trakcie użytkowania może dojść do zagrożenia życia i zdrowia użytkownika lub osób trzecich oraz powstania szkód materialnych w przypadku nieprzestrzegania wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.

## **Oznaczenie**

Narzędzie do transportu i montażu BEARING-MATE jest oznaczone tabliczką znamionową z indywidualnym numerem seryjnym.

### **Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem**

Urządzenia do transportu i montażu BEARING-MATE można używać wyłącznie do transportu i montażu ciężkich części obrotowo symetrycznych (okrągłych), jak łożyska toczne.

Narzędzie do transportu i montażu BEARING-MATE należy użytkować wyłącznie zgodnie z danymi technicznymi, patrz dane techniczne.

Części o wadze powyżej 25 kg mogą być podnoszone tylko przez 2 osoby lub za pomocą podnośników (suwnicy).

Maksymalna masa podnośnika wynosi 500 kg.

Pozostałe wymagania:

- walcowa powierzchnia zewnętrzna
- łożyska nierozdzielne
- minimalna szerokość pierścienia zewnętrznego 60 mm
- maksymalna szerokość pierścienia zewnętrznego 270 mm. Do łożysk barytkowych i kulkowych wahliwych, należy użyć długich elementów blokujących.

Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem to także:

- przestrzeganie wszystkich wskazówek bezpieczeństwa zawartych w instrukcji obsługi
- przeprowadzanie wszystkich prac konserwacyjnych
- przestrzeganie wszystkich właściwych przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom.

### **Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem**

Urządzenia do transportu i montażu BEARING-MATE nie można używać do transportu i montażu łożysk rozłącznych. Nie można stosować go do przenoszenia innych przedmiotów.

Taśm stalowych nie można wymieniać na krótsze lub dłuższe w przypadku łożysk o innym zakresie średnic.

Narzędzie do transportu i montażu BEARING-MATE nie może być stosowane w przypadku obsługi łożysk z zaolejonym pierścieniem zewnętrznym. łożyska z zaolejonym pierścieniem zewnętrznym mogą wysuwać się podczas podnoszenia.

## Gwarancja

Gwarancje w odniesieniu do bezpiecznej eksploatacji, niezawodności i wydajności są uwzględniane przez producenta tylko w następujących warunkach:

- Montaż, podłączenie, konserwacja i naprawy muszą być wykonywane przez autoryzowany i przeszkolony personel.
- Narzędzie do transportu i montażu BEARING-MATE jest stosowane zgodnie z przeznaczeniem i danymi technicznymi.
- Pod żadnym pozorem nie wolno przekraczać wartości granicznych, podanych w danych technicznych.
- Przeróbki i naprawy narzędzia do transportu i montażu BEARING-MATE mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta.

## Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Niewłaściwe użytkowanie narzędzia do transportu i montażu BEARING-MATE stwarza potencjalne ryzyko.

Dlatego należy przestrzegać poniższych punktów:

- Tylko wykwalifikowany personel może stosować BEARING-MATE. Przed użyciem należy przeczytać instrukcję obsługi.
- Należy zawsze dokładnie przestrzegać instrukcji obsługi.
- Narzędzie do transportu i montażu BEARING-MATE może być stosowane tylko do nierozłącznych łożysk tocznych. Nie można stosować do obsługi innych przedmiotów.
- Przed każdym użyciem należy sprawdzić narzędzie do transportu i montażu BEARING-MATE pod kątem uszkodzeń. W przypadku uszkodzenia nie można już go używać.
- Narzędzia do transportu i montażu nie można używać do podnoszenia i obsługi łożysk o wadze powyżej 500 kg.

- W trakcie używania narzędzia do transportu i montażu należy zawsze nosić odpowiednie wyposażenie ochronne lub zabezpieczające (buty ochronne, rękawice i kask).
- Łożysko należy podnosić tylko na taką wysokość, jak wymaga tego aplikacja. Zmiana pozycji łożyska z pionowej na poziomą, lub odwrotnie zawsze musi być wykonywana na najmniejszej możliwej wysokości nad podłogą.
- Nigdy nie należy stawać pod łożyskiem i trzymać pod nim stopy. Unikać wszystkich niebezpiecznych sytuacji.
- Narzędzia do transportu i montażu nie można stosować z nieodpowiednim wyposażeniem, np. z pasami transportowymi o nośności mniejszej niż 500 kg.
- Jeśli narzędzie do transportu i montażu będzie podnoszone ręcznie, muszą to robić dwie osoby. Maksymalna waga nie może przekraczać 50 kg.
- Do podnoszenia za pomocą narzędzia do transportu i montażu nie wolno stosować łańcuchów.
- Na narzędziu do transportu i montażu zabronione jest dokonywanie jakichkolwiek modyfikacji.
- Urządzenie do transportu i montażu należy sprawdzać zgodnie z przepisami lokalnymi w regularnych odstępach czasu. W przypadku pytań dotyczących użytkowania narzędzia do transportu i montażu lub niejasności, należy skontaktować się z serwisem firmy Schaffler.
- Narzędzia do transportu i montażu nie można pod żadnym pozorem stosować do obsługi łożysk z nasmarowanym pierścieniem zewnętrznym. Łożyska z nasmarowanym pierścieniem zewnętrznym ześlizgują się z narzędzia. Pierścień zewnętrzny należy dokładnie oczyścić za pomocą rozpuszczalnika lub środka czyszczącego.
- Podczas transportu za pomocą suwnicy i przy użyciu pasa transportowego należy zastosować dodatkowe zabezpieczenie (pas zabezpieczający).



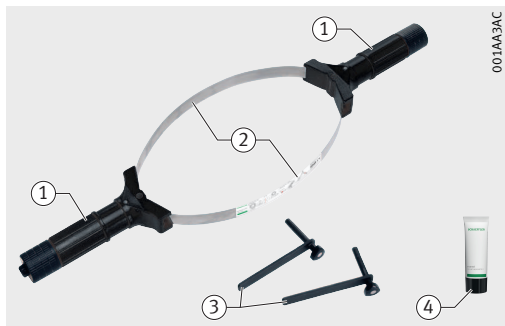
## Zakres dostawy

Zakres dostawy obejmuje:

- narzędzie do transportu i montażu BEARING-MATE
- dwa krótkie elementy blokujące ③
- tuba ze smarem ④
- instrukcja obsługi.

Narzędzie do transportu i montażu BEARING-MATE zawiera:

- dwa uchwyty mocujące z uchwytem obrotowym ①
- dwie taśmy zaciskowe (taśmy stalowe) ②
- dwa elementy blokujące ③
- naklejki z piktogramami.



## Podstawowe przeznaczenie

Narzędzie do transportu i montażu BEARING-MATE to erase zostało zaprojektowane w celu łatwego transportu i montażu, ruchomych części takich jak łożyska toczne. Narzędzie do transportu i montażu BEARING-MATE opasuje pierścień zewnętrzny, przy czym obydwa uchwyty znajdują się naprzeciwko siebie. W obrębie określonych zakresów średnicy można wyregulować narzędzie do transportu i montażu do różnych średnic łożysk.

Łożysko i narzędzie BEARING-MATE po złożeniu stanowią jeden zespół ⑤. Przeciwległe uchwyty umożliwiają podnoszenie i transport łożyska.

Do transportu zespołu składającego się z łożyska i narzędzia BEARING-MATE, za pomocą dźwigu należy użyć dwóch odpowiednich pasów transportowych o jednakowej długości.

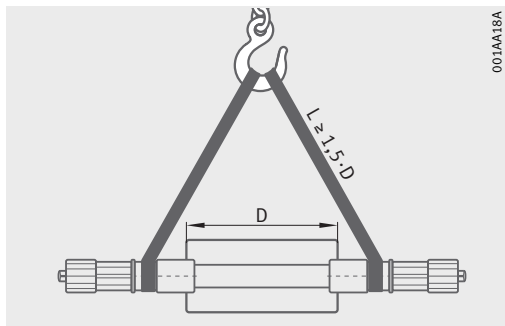


Długość pasa transportowego (L) musi wynosić min. 1,5-krotność średnicy łożyska (D).

Przed montażem można obracać jednostkę, zawieszoną na pasie transportowym. Uchwyty są osią obracania. BEARING-MATE można używać podczas całej procedury od transportu do montażu.

Przy podgrzewaniu łożyska za pomocą nagrzewnicy indukcyjnej HEATER nie trzeba usuwać narzędzia BEARING-MATE.

Przy podgrzewaniu za pomocą elastycznego induktora i generatora średnich częstotliwości narzędzie BEARING-MATE musi zostać usunięte.



## Zastosowanie

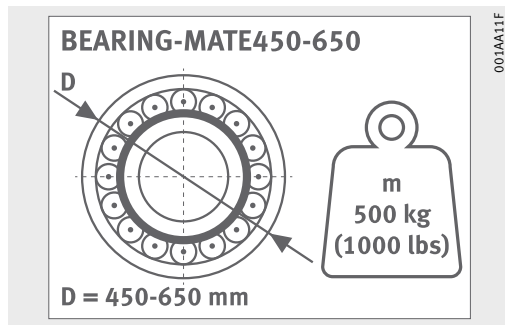
Odpowiednie łożyska

### **⚠ Ostrzeżenie**

Należy zwrócić uwagę na maksymalną wagę (m) i dopuszczalną średnicę zewnętrzną łożyska tocznego (D), patrz naklejka. Należy upewnić się, że pierścień zewnętrzny jest czysty, wolny od smaru i oleju.

Pozostała specyfikacja łożysk:

- walcowa powierzchnia zewnętrzna
- łożysko jest nierozłączne
- minimalna szerokość pierścienia zewnętrznego 60 mm
- maksymalna szerokość pierścienia zewnętrznego 270 mm. W przypadku łożysk baryłkowych i kulkowych wahliwych należy użyć długich elementów blokujących.



## Sprawdzić i oczyścić narzędzie do transportu i montażu

### **⚠ Ostrzeżenie**

**Nie można używać uszkodzonego narzędzia do transportu i montażu BEARING-MATE.**

- Sprawdzić, czy wszystkie naklejki są obecne i dobrze widoczne, patrz strona 24.
- Sprawdzić stalowe taśmy i uchwyty przed każdym użyciem pod kątem zarysowań, pęknięć, odkształceń, zagięć, nacięć, korozji i zużycia.
- W przypadku uszkodzonych taśm stalowych lub uchwytów należy zawsze odesłać kompletne narzędzie do punktu serwisowego.
- Należy całkowicie rozwinąć taśmy stalowe i dokładnie oczyścić.

### **! Uwaga**

**Taśmy stalowe muszą być czyste, wolne od smaru i oleju.**



## Wyczyścić łożyska

Pierścień zewnętrzny łożyska musi być zawsze oczyszczony przed założeniem taśm stalowych.

### Ostrzeżenie

Łożysko z zaolejonym zewnętrznym pierścieniem wyślizguje się z narzędzia do transportu i montażu BEARING-MATE. Upewnić się, że pierścień zewnętrzny jest suchy.

Oczyścić pierścień zewnętrzny łożyska:

- Usunąć smary i oleje oraz wszelkie materiały obce z pierścienia zewnętrznego.
- Osuszyć pierścień zewnętrzny.

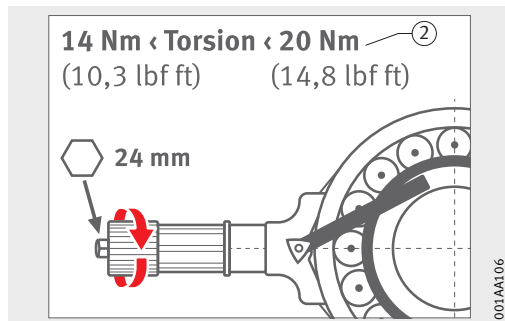
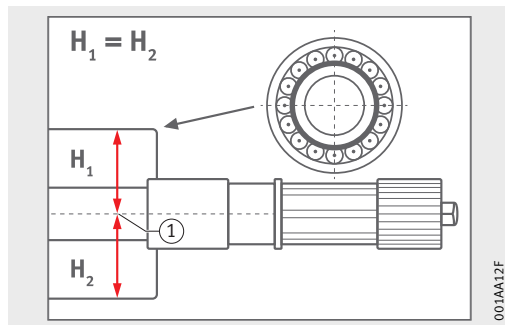


00016BA5

## Zastosowanie

Po oczyszczeniu BEARING-MATE i zewnętrznego pierścienia należy stosować narzędzie BEARING-MATE w następujący sposób:

- Pasy stalowe umieścić centralnie na pierścieniu zewnętrznym, patrz naklejka ①. Łożysko można zamontować w pozycji poziomej lub zamontować na wale pionowo.
- Równomiernie dokręcać końce uchwytów zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż taśmy stalowe będą mocno przylegać i zostaną wciągnięte na taką samą odległość. Należy przy tym zwrócić uwagę na odległości naklejek od końców uchwytów.
- Dokręcić główki śrub na końcach uchwytów i zwrócić uwagę na moment dokręcenia, patrz naklejka ②.
- Za pomocą klucza dynamometrycznego należy sprawdzić, czy ostateczny moment dokręcania znajduje się między 14 Nm a 20 Nm.



## Montaż wspornika do mocowania

W przypadku łożysk baryłkowych i kulkowych wahliwych należy zablokować pierścień wewnętrzny, aby zapobiec jego obracaniu.

### ! Uwaga

**Elementy blokujące nie mogą wystawać poza pierścień wewnętrzny i muszą być przymocowane po tej samej stronie.**

Blokowanie pierścienia wewnętrznego:

- Pierścień zewnętrzny łożyska jest znakowany po jednej stronie. Założyć oba wsporniki po tej stronie.
- Ustawić elementy blokujące równoległe, aż będą przylegać do pierścienia wewnętrznego.
- Dokręcić elementy blokujące.





## Zamontować pas nośny

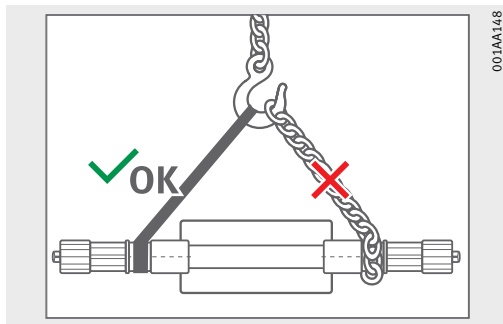
### ⚠ Ostrzeżenie

Podczas transportu za pomocą dźwigu można użyć dwóch pasów transportowych o tej samej długości. Upewnić się, że każdy pas nośny ma udźwig min. 1 000 kg. Zastosowanie łańcuchów jest zabronione, patrz naklejka.

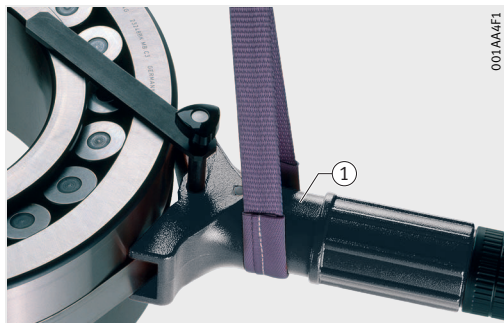
- Ustawić pas transportowy pomiędzy powierzchnią przylegania a kołnierzem, ①. Długość pasa transportowego (L) musi wynosić min. 1,5-krotność średnicy łożyska (D).
- Zaczepić pasy nośne do haka dźwigu.

Przed montażem można obracać zespół łożyska w uchwycie na pasach transportowych.

Uchwyty są osiowo obracane. Narzędzie do transportu i montażu BEARING-MATE można używać podczas wszystkich prac montażowych i transportowych.



001AA148



001AA4F1

## Transport

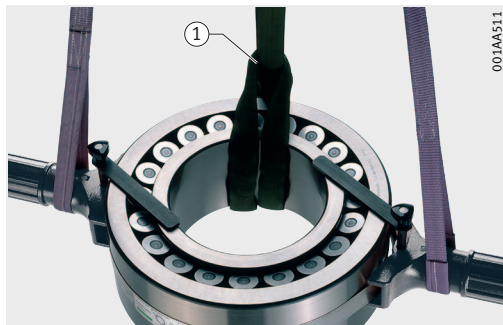
### **⚠ Ostrzeżenie**

Zapewnić dodatkowe zabezpieczenie (pas zabezpieczający, udźwig min. 1 000 kg), ①.

Upewnić się, że podczas transportu pod łożyskiem nie ma żadnych osób.

Zabezpieczyć obszar zagrożenia. Przenosić łożyska bez wstrząsów i drgań.

- Transportowanie łożyska na miejsce montażu.



## Montaż łożyska

- Obrócić łożysko do pozycji do montażu ②. Uchwyty służą jako oś podczas obracania łożyska.

### ! Uwaga

Należy upewnić się, że element blokujący nie wystaje poza pierścień wewnętrzny.

- Zamontować łożysko.
- Zdjąć element blokujący.
- Poluzować uchwyty i usunąć narzędzie do transportu i montażu BEARING-MATE.



## Nagrzewanie łożyska

Narzędzie do transportu i montażu BEARING-MATE można stosować w sposób bezpieczny z nagrzewnicą indukcyjną serii HEATER. Uchwyty blokujące nie mogą dotykać pierścienia wewnętrznego łożyska, ponieważ w ten sposób ciepło może być kierowane do pierścienia zewnętrznego.

- Należy umieścić łożysko z zamontowanym BEARING-MATE na nagrzewnicy indukcyjnej.
- Podgrzać pierścień wewnętrzny łożyska do maks. +120°C.
- Za pomocą klucza dynamometrycznego należy sprawdzić moment dokręcenia (14 Nm do 20 Nm), jeszcze przed podniesieniem łożyska z agregatu grzewczego.
- Należy ustawić elementy blokujące przed obrotem pierścienia wewnętrznego w odpowiedniej pozycji.



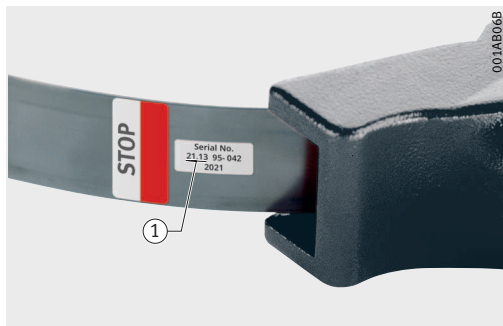
001AADE6

## Kontrola i konserwacja

### Kontrola

Narzędzie do transportu i montażu należy sprawdzić co najmniej raz w roku. Pierwsza kontrola musi nastąpić rok po produkcji. Jeśli obowiązujące przepisy wymagają częstszej kontroli, należy przestrzegać okresu kontroli zgodnie z obowiązującymi przepisami.

- Zlecić wykonanie kontroli upoważnionym pracownikom.
- Sprawdzić datę produkcji ①.  
21.13 oznacza rok 2021, tydzień 13.
- Przed każdym użyciem sprawdzić narzędzie pod kątem uszkodzeń i zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Przygotowanie protokołu kontrolnego i archiwizacja: Data kontroli, orzeczenie (bez wad lub opis wad), nazwa i funkcja kontrolera.



## Konserwacja

Regularne czyszczenie zapobiega nadmiernemu zużyciu i zwiększa żywotność.

- Co 6 miesięcy smarować taśmy zaciskowe w 4 punktach mocowania za pomocą Arcanol MULTI2, ②.



## Załącznik

### Dane techniczne

<b>BEARING-MATE</b>	
Nośność	500 kg
<b>BEARING-MATE250-450</b>	
Minimalna średnica	250 mm
Maksymalna średnica	450 mm
Masa	6,3 kg
<b>BEARING-MATE450-650</b>	
Minimalna średnica	450 mm
Maksymalna średnica	650 mm
Masa	6,5 kg
<b>BEARING-MATE650-850</b>	
Minimalna średnica	650 mm
Maksymalna średnica	850 mm
Masa	6,7 kg
<b>BEARING-MATE850-1050</b>	
Minimalna średnica	850 mm
Maksymalna średnica	1 050 mm
Masa	6,9 kg

### Element blokujący pierścienia wewnętrznego (długość)

Krótki	170 mm
Długi	270 mm

### Przebudowa, naprawa

Na skutek zmian, jak przebudowa, i niewłaściwej naprawy narzędzia do transportu i montażu BEARING-MATE mogą wystąpić zagrożenia dla użytkownika.

### Ostrzeżenie

**Niedozwolona zmiana, przebudowa i naprawa narzędzia do transportu i montażu BEARING-MATE. Napraw może dokonywać wyłącznie serwis Schaffler.**

### Certyfikaty

Narzędzie do transportu i montażu BEARING-MATE jest sprawdzone przez TÜV Produktservice GmbH. Na życzenie dostępna jest kopia.

## Akcesoria i części zamienne

Schaeffler oferuje akcesoria i części zamienne do BEARING-MATE.

Akcesoria:

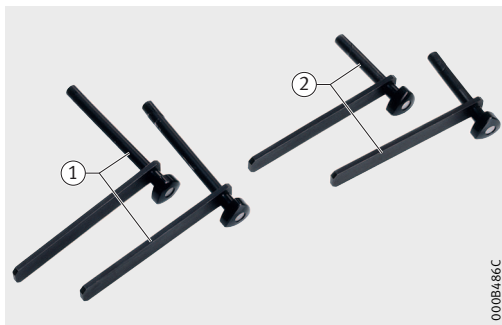
- dwa długie elementy blokujące pierścienia wewnętrznego, ①  
opis zamówienia: BEARING-MATE.LOCKBAR270.

Części zamienne:

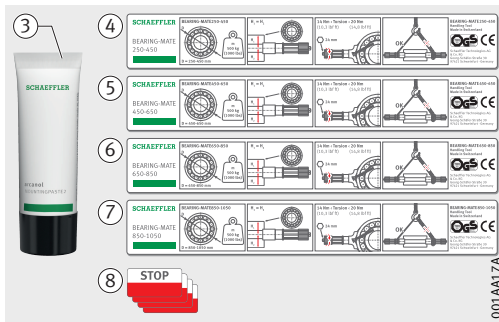
- dwa krótkie elementy blokujące pierścienia wewnętrznego, ②  
opis zamówienia: BEARING-MATE.LOCKBAR170.

- zestaw serwisowy:  
opis zamówienia: BEARING-MATE.SERVICE-KIT  
– tubka smaru 20 g Arcanol MULTI2, ③  
(możliwość zamówienia osobno:  
ARCANOL-MULTI2-20G)

- po 2 naklejki z piktogramami  
BEARING.MATE250-450 = ④  
BEARING.MATE450-650 = ⑤  
BEARING.MATE650-850 = ⑥  
BEARING.MATE850-1050 = ⑦
- cztery naklejki ⑧ koniec taśmy.



000B486C



001AA17A



## Deklaracja zgodności

Online:

<https://www.schaeffler.de/std/1FE6>

Deklaracja zgodności WE jest dostępna na życzenie jako kopia w oryginalnym formacie.

**Schaeffler Polska Sp. z o.o.**

Budynek E

ul. Szyszkowa 35/37

02-285 Warszawa

Polska

[www.schaeffler.pl](http://www.schaeffler.pl)

[info.pl@schaeffler.com](mailto:info.pl@schaeffler.com)

Telefon +48 22 245 85 00

Wszystkie dane zostały przez nas uważnie sporządzone i sprawdzone, jednak nie możemy z całkowitą pewnością zagwarantować braku pomyłek. Korekty zastrzeżone. Należy zawsze sprawdzić, czy dostępne są bardziej aktualne informacje i uwagi dotyczące zmian. Niniejsza publikacja zastępuje wszystkie rozbieżne informacje z poprzednich publikacji. Przedruk, również częściowy, możliwy tylko po uzyskaniu naszej zgody.

© Schaeffler Technologies AG & Co. KG  
BA 01/ 03 / pl-PL / PL / 2023-12