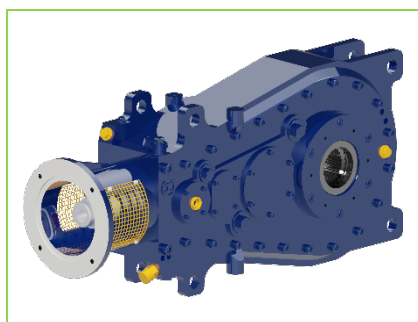


## Przekładnie przemysłowe ZIMM

Przekładnie stożkowe, kątowe, czołowe,  
planetarne i stożkowo-planetarne

Montaż | Eksploatacja | Konserwacja |  
Przeglądy



## **Oryginalna instrukcja obsługi**

### **Wydawca**

ZIMM Germany GmbH  
Hauptstr. 42  
01896 Ohorn / Germany  
Tel.: 0049 (0) 35955 721 0  
Fax: 0049 (0) 35955 721 21  
E-Mail: [ohorn@zimm.com](mailto:ohorn@zimm.com)  
Internet: <https://www.zimm.com>

### **Autor**

ZIMM Germany GmbH

### **Data wydania**

2021-09

### **Wersja**

1.01

### **Copyright**

© ZIMM Germany GmbH

Zastrzega się możliwość wprowadzania zmian technicznych i zmian w treści.

### **Nota prawna**

Treść niniejszej instrukcji obsługi ma charakter poufny i jest przeznaczona wyłącznie dla personelu obsługującego. Powielanie, rozpowszechnianie lub przekazywanie niniejszej instrukcji obsługi osobom trzecim jest zabronione i stanowi podstawę do dochodzenia roszczeń odszkodowawczych. ZIMM GmbH nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe na skutek nieprzestrzegania niniejszej instrukcji obsługi.

## Spis treści

|           |                                                   |           |
|-----------|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Uwagi dotyczące niniejszego dokumentu.....</b> | <b>5</b>  |
| 1.1       | Korzystanie z niniejszej instrukcji obsługi.....  | 5         |
| 1.2       | Symbole i oznaczenia.....                         | 5         |
| <b>2</b>  | <b>Bezpieczeństwo .....</b>                       | <b>6</b>  |
| 2.1       | Obowiązki użytkownika .....                       | 7         |
| <b>3</b>  | <b>Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem.....</b> | <b>8</b>  |
| <b>4</b>  | <b>Tabliczka znamionowa.....</b>                  | <b>9</b>  |
| <b>5</b>  | <b>Transport i przechowywanie .....</b>           | <b>10</b> |
| 5.1       | Transport .....                                   | 10        |
| 5.2       | Przechowywanie .....                              | 11        |
| <b>6</b>  | <b>Instalacja, montaż .....</b>                   | <b>12</b> |
| 6.1       | Wyrównanie / podłączenie.....                     | 13        |
| 6.2       | Uruchomienie.....                                 | 14        |
| 6.3       | Komponenty.....                                   | 14        |
| <b>7</b>  | <b>Eksploatacja i konserwacja .....</b>           | <b>15</b> |
| 7.1       | Przeglądy.....                                    | 15        |
| 7.2       | Smarowanie .....                                  | 16        |
| <b>8</b>  | <b>Czyszczenie.....</b>                           | <b>18</b> |
| <b>9</b>  | <b>Utylizacja .....</b>                           | <b>19</b> |
| <b>10</b> | <b>Instrukcje obsługi .....</b>                   | <b>20</b> |
| <b>11</b> | <b>Gwarancja i odpowiedzialność cywilna .....</b> | <b>21</b> |
| <b>12</b> | <b>Załącznik: Protokół przeglądu.....</b>         | <b>22</b> |

**Niniejsza instrukcja obsługi jest dostępna do pobrania również w innych językach.**

**This operating manual is also available for download in other languages.**



**Więcej interesujących informacji na temat przekładni przemysłowych i odpowiednich komponentów można znaleźć na naszej stronie internetowej.**



# 1 Uwagi dotyczące niniejszego dokumentu

## 1.1 Korzystanie z niniejszej instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi jest częścią składową przekładni przemysłowej ZIMM.

- ➔ Przed użyciem należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi.
- ➔ Instrukcję obsługi należy przechowywać przez cały okres użytkowania przekładni.
- ➔ Niniejsza instrukcja obsługi musi być zawsze dostępna dla personelu obsługującego i konserwującego.
- ➔ Instrukcję obsługi należy przekazać każdemu kolejnemu właścicielowi lub użytkownikowi urządzenia.
- ➔ Instrukcję obsługi należy aktualizować po otrzymaniu wszelkich uzupełnień od producenta.

## 1.2 Symbole i oznaczenia

| Symbol                                                                                                       | Znaczenie                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b> | Zagrożenie dla osób.<br>Zignorowanie tego zalecenia prowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.         |
|  <b>OSTRZEŻENIE</b>       | Zagrożenie dla osób.<br>Zignorowanie tego zalecenia może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała. |
|  <b>UWAGA</b>             | Zagrożenie dla osób.<br>Zignorowanie tego zalecenia może doprowadzić do lekkich obrażeń ciała.               |
| <b>UWAGA</b>                                                                                                 | Informacje pozwalające zapobiec szkodom materialnym.                                                         |
|  <b>WSKAZÓWKA</b>         | Informacje pomocne w zrozumieniu lub optymalizacji procesów.                                                 |
| ✓                                                                                                            | Warunki niezbędne do wdrożenia działania.                                                                    |
| ➔                                                                                                            | Instrukcja działania obejmująca jeden krok.                                                                  |
| 1. ...<br>2. ...                                                                                             | Instrukcja działania obejmująca kilka kroków.<br>➔ Przestrzegać kolejności.                                  |
|                           | Wskazówka dotycząca konserwacji i napraw                                                                     |

Tab. 1: Symbole i oznaczenia

## 2 Bezpieczeństwo

Niniejsze instrukcje bezpieczeństwa stanowią uzupełnienie instrukcji obsługi danego produktu i szczególnie ze względów bezpieczeństwa muszą być ściśle przestrzegane w każdym przypadku. Niniejsze wytyczne dotyczą przekładni, ich komponentów i elementów wyposażenia (np. silników, układów olejowych itp.), które w dalszej części instrukcji są nazywane w skrócie „przekładniami”. Instrukcje bezpieczeństwa mają na celu ochronę osób i mienia przed szkodami i zagrożeniami, które mogą być spowodowane niewłaściwym użytkowaniem, nieprawidłową obsługą, nieodpowiednią konserwacją lub innym niewłaściwym postępowaniem z przekładniami w instalacjach przemysłowych.

### OSTRZEŻENIE

#### NIEBEZPIECZEŃSTWO ODNIESIENIA OBRAŻEŃ!

Przekładnie mają obracające się i potencjalnie gorące powierzchnie. Należy stosować się do tabliczek ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na maszynie.

### OSTRZEŻENIE

#### NIEBEZPIECZEŃSTWO OPARZENIA!

W określonych warunkach eksploatacji, w zakresie dopuszczalnych temperatur oleju, powierzchnia obudowy może bardzo mocno się nagrzewać.

Niniejsza instrukcja obsługi nie zawiera szczegółowych informacji ani wytycznych dotyczących BHP; producent końcowy odpowiada za dostarczenie odpowiedniej dokumentacji. Producent końcowy jest zobowiązany do zapewnienia osłony obracających się w trakcie eksploatacji przekładni końcówek wałów i zamontowanych na nich elementów. Przekładnie należy zainstalować w taki sposób, aby nie były narażone na działanie szkodliwych czynników (np. wody, oparów chemicznych, kwasów, skrajnych temperatur). W przypadku nieprzestrzegania zaleceń, niestosowania się do niniejszej instrukcji lub nieuprawnionej ingerencji w urządzenie producent przekładni nie będzie realizować świadczeń gwarancyjnych, a wszelkie wynikające z tego roszczenia odszkodowawcze zostaną odrzucone. W przypadku wystąpienia dodatkowych, niepodanych wcześniej sił osiowych i promieniowych lub momentów obrotowych na końcówkach wału przekładni należy skonsultować się z producentem. Zastosowanie przekładni jest określone w zapisach umowy.

## 2.1 Obowiązki użytkownika

### UWAGA

Wszelkie niezbędne prace przy napędach elektrycznych i mechanicznych, zwłaszcza prace związane z planowaniem, transportem, montażem, instalacją, uruchomieniem, konserwacją i naprawą, mogą być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowany personel.

- ➔ Należy zadbać, aby przekładnia przemysłowa ZIMM była eksploatowana i konserwowana wyłącznie w sposób zgodny z niniejszą instrukcją obsługi oraz obowiązującymi przepisami i wytycznymi krajowymi.
- ➔ Zadbać, aby personel
  - został przeszkolony i miał odpowiednie kwalifikacje do wykonywania danej czynności,
  - przeczytał i zrozumiał treść niniejszej instrukcji obsługi,
  - konsekwentnie przestrzegał wskazówek zawartych w instrukcji obsługi,
  - był zaznajomiony z odpowiednimi normami, regulacjami oraz przepisami BHP,
  - został wyznaczony i upoważniony przez osobę odpowiedzialną za bezpieczeństwo urządzeń oraz
  - stosował odpowiednie środki ochrony indywidualnej (rękawice ochronne, hełm ochronny i obuwie ochronne).

Wykwalifikowany personel wykonuje niezbędne czynności, biorąc pod uwagę możliwe zagrożenia i sposoby zapobiegania im. Wymagana jest również m.in. znajomość działań w zakresie pierwszej pomocy i wiedza na temat dostępnego na miejscu sprzętu ratowniczego. Zabrania się wykonywania prac przy przekładniach przez osoby niewykwalifikowane. Prace muszą być nadzorowane przez odpowiedzialnych specjalistów.

### 3 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

O ile wyraźnie nie ustalono inaczej, niniejsze przekładnie są przeznaczone do instalacji przemysłowych. Są one zgodne z normami określonymi w umowie. Używanie w strefach EX jest zabronione, chyba że wyraźnie przewidziano taką możliwość (patrz dodatkowe informacje). Jeżeli w szczególnych przypadkach, przy zastosowaniu w instalacjach nieprzemysłowych, obowiązują podwyższone wymagania (np. ochrona przed dotknięciem przez dzieci itp.), użytkownik musi je wziąć pod uwagę podczas montażu instalacji. Przekładnie zostały skonfigurowane i wyprodukowane zgodnie ze specyfikacjami określonymi w zamówieniu. Należy koniecznie zapoznać się z odmiennymi specyfikacjami podanymi na tabliczce znamionowej.

#### UWAGA

Warunki w miejscu użytkowania muszą odpowiadać wszystkim danym eksploatacyjnym określonym w odpowiedniej dokumentacji (np. na rysunku wymiarowym, tabliczce znamionowej). Przekładnie są komponentami przeznaczonymi do wbudowania w maszyny w rozumieniu dyrektywy maszynowej 2006/42/WE. Uruchomienie jest zabronione do momentu stwierdzenia zgodności produktu końcowego z tą dyrektywą (patrz EN 60204-1).

## 4 Tabliczka znamionowa



Rys. 2: Tabliczka znamionowa przekładni przemysłowej ZIMM

- |   |                                                   |   |                                                |
|---|---------------------------------------------------|---|------------------------------------------------|
| 1 | Producent / kraj produkcji /<br>adres internetowy | 5 | Numer identyfikacyjny<br>przekładni (nr bież.) |
| 2 | Oznaczenie typu                                   | 6 | Masa przekładni w kg                           |
| 3 | Numer artykułu                                    | 7 | Ilość środka smarnego w l                      |
| 4 | Środek smarny                                     | 8 | Rok produkcji                                  |

## 5 Transport i przechowywanie

### 5.1 Transport

➔ W przypadku transportu przekładni obowiązują następujące zasady:

- Śruby oczkowe wg DIN 580, o ile są przewidziane konstrukcyjnie, muszą być całkowicie wkręcone z odpowiednią głębokością gwintu, przylegać płasko na całej powierzchni nośnej i być dokręcone do oporu.
- Należy zastosować wszystkie przewidziane śruby oczkowe.
- Śrub oczkowych należy użyć wyłącznie do transportu jednostki napędowej. Nie wolno ich używać do podnoszenia jednostki napędowej wraz z napędzaną maszyną.
- W przypadku wymiany należy użyć wyłącznie śrub oczkowych zgodnych z normą DIN 580.



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

##### Spadający ładunek!

Spadający ładunek może powodować poważne obrażenia.

- ➔ Upewnić się, że używane łańcuchy/pasy są prawidłowo zamocowane i nie mogą się zsunąć.
- ➔ Nie przebywać pod zawieszonym ładunkiem.
- ➔ Stosować środki ochrony indywidualnej.

#### UWAGA

Przekładnie wolno transportować tylko z odpowietrznikiem (bagnetem pomiaru oleju) skierowanym do góry. Przekładnie należy przechowywać na płaskich powierzchniach i nie wolno ich składować jedna na drugiej. Należy je także zabezpieczyć przed uszkodzeniami spowodowanymi kontaktem z innymi elementami.

**UWAGA****Uszkodzenie przekładni przemysłowej ZIMM!**

- ➔ Przy odbiorze należy sprawdzić, czy opakowanie nie jest uszkodzone.
- ➔ Wszelkie uszkodzenia należy niezwłocznie zgłosić firmie transportowej.
- ➔ Stosować odpowiedni sprzęt do podnoszenia.
- ➔ W przypadku uszkodzenia należy w razie potrzeby wykluczyć możliwość uruchomienia urządzenia.

**! WSKAZÓWKA**

Proszę wziąć pod uwagę, że przekładnie w zależności od umowy mogą być napełnione olejem.

## 5.2 Przechowywanie

- ➔ W przypadku przechowywania przekładni:
  - zapewnić suche, niezapyłone otoczenie o niskim poziomie wibracji ( $v_{eff} < 0,2 \text{ mm/s}$ ) i równomiernej temperaturze (ryzyko uszkodzenia łożysk podczas przestoju);
  - istnieje ryzyko pęknięcia w bardzo niskich temperaturach  $\leq -20^{\circ}\text{C}$ .

W przypadku prawidłowego przechowywania producent przekładni udziela 12-miesięcznej gwarancji na konserwację wewnętrzną przekładni oraz 6-miesięcznej gwarancji na konserwację wystających czopów wału (zastrzega się możliwość ustalenia odmiennych warunków). Okres gwarancji rozpoczyna się w dniu dostarczenia przekładni.

W przypadku dłuższego przechowywania dopuszczalny okres użytkowania środków smarnych i uszczelek ulega skróceniu. Uszkodzenia spowodowane niewłaściwym przechowywaniem nie podlegają gwarancji.

## 6 Instalacja, montaż

→ Przed montażem należy:

- oczyścić przekładnię ze środków antykorozyjnych i przywierających zanieczyszczeń,
- lekko natłuścić wszystkie miejsca niepokryte powłoką.

### **UWAGA**

**Niebezpieczeństwo przecięcia, zakleszczenia i zmiżdżenia części ciała!**

- Wyłączyć cały system i zabezpieczyć go przed ponownym włączeniem.
- Zlecać prace wyłącznie wykwalifikowanym specjalistom.
- Nie zdejmować zamontowanych osłon.
- Stosować środki ochrony indywidualnej.

### **Ostre krawędzie!**

Rany cięte.

- Nosić rękawice ochronne.

Przekładnię należy przymocować w przewidzianym miejscu za pomocą łapy lub kołnierza. Przekładnie nasadowe z wałem drążonym należy zamontować na wale napędzanym za pomocą przeznaczonych do tego elementów pomocniczych. Fundament przekładni należy wykonać w taki sposób, aby był on odporny na przemieszczanie. Nie może on przenosić ani generować wstrząsów oraz drgań rezonansowych. Konstrukcje stalowe, na których montowane są przekładnie, muszą być odporne na skręcanie. Elementy mocujące, konstrukcję stalową, podkonstrukcję i podporę momentu obrotowego należy zwymiarować pod kątem dużych sił i momentów, jakich należy się spodziewać podczas pracy (np. masa i moment obrotowy przekładni) oraz odpowiednio zabezpieczyć przed poluzowaniem.

### **WSKAZÓWKA**

Aby zapewnić bezpieczne działanie przekładni, należy wykluczyć możliwość przenoszenia na nią dodatkowych sił i momentów obrotowych z zewnątrz.

Producent przekładni nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane przemieszczeniem się fundamentu lub stalowej konstrukcji nośnej. Wał(y) roboczy(-e) oraz ewentualny drugi koniec wału, jak również zamontowane na nich elementy przekładniowe (sprzęgła, koła

łańcuchowe itp.) muszą być zabezpieczone przed bezpośrednim dotknięciem (osłony).

#### WSKAZÓWKA

Podczas instalacji i eksploatacji całego systemu mogą wystąpić dodatkowe zagrożenia.

- ➔ Należy przestrzegać lokalnych przepisów i podjąć niezbędne działania (np. ocena ryzyka).
- ➔ Wszystkie dodatkowe zagrożenia należy udokumentować w dokumentacji dot. całego systemu.

### 6.1 Wyrównanie / podłączenie

Podczas ustawiania i wyrównywania przekładni na fundamencie należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby powierzchnie przylgowe były równe, tak aby podczas dokręcania śrub nie doszło do nadmiernego naprężenia obudowy przekładni. Do mocowania przekładni należy użyć śrub mocujących o klasie wytrzymałości co najmniej 8.8. Jeśli w umowie uzgodniono dodatkowe siły promieniowe i osiowe na końcach wałów, należy użyć śrub mocujących o klasie wytrzymałości uzgodnionej w umowie. O ile w zakresie stosowania nie podano innego nachylenia, przekładnie należy dokładnie wypoziomować; maksymalne odchylenie nie może przekraczać 2 mm wysokości na 1 m długości. Podczas wyrównywania końcówek wału względem podłączanych maszyn należy przestrzegać dopuszczalnych tolerancji montowanych sprzęgieł. Nie wolno dopuścić do zaklinowania się wałów w łożyskach. Należy uwzględnić możliwość przemieszczenia się wałów podczas pracy, np. wskutek nacisku przekładni zębatej lub wpływu temperatury.

#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wszelkie prace mogą być wykonywane tylko przez odpowiednio wykwalifikowanych specjalistów, po zatrzymaniu maszyny, odłączeniu jej od zasilania i zabezpieczeniu przed ponownym włączeniem. Dotyczy to także dodatkowych obwodów elektrycznych (np. ogrzewania postojowego). Zamontowane zabezpieczenia transportowe należy usunąć przed uruchomieniem. Napęd należy w każdym przypadku zabezpieczyć przed przeciążeniem, a w razie zagrożenia związanego z przypadkowym uruchomieniem – także przed ponownym włączeniem.

## 6.2 Uruchomienie



Poziom oleju przy zatrzymanej przekładni musi znajdować się na środku wziernika oleju lub dolnego urządzenia kontrolnego oleju. Informacja o ilości oleju podana na tabliczce maszyny jest jedynie wartością orientacyjną. Nie wolno dolewać oleju podczas pracy.

- ➔ Uruchomienie przekładni jest dozwolone tylko w następujących warunkach:
- temperatura oleju mieści się w podanych granicach temperatury użytkowania,
  - istniejące folie ochronne zostały usunięte,
  - działanie zostało sprawdzone na biegu jałowym poprzez poluzowanie połączenia mechanicznego z napędzanymi elementami (wpusty pasowane należy wyjąć lub zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający ich wypadnięcie).

Po pierwszym uruchomieniu należy przez co najmniej godzinę obserwować przekładnię pod kątem nietypowego nagrzewania się lub odgłosów.

Maksymalna dopuszczalna temperatura środka smarnego podczas pracy wynosi 110°C.

Jeśli końcówki wału znajdują się w miejscu, w którym możliwe jest ich bezpośrednie dotknięcie, instalator lub użytkownik musi je zabezpieczyć przed bezpośrednim dotknięciem za pomocą odpowiednich osłon.

## 6.3 Komponenty

W przypadku rozbudowy przekładni o dodatkowe komponenty (np. hamulec, silnik itp.) należy przestrzegać dodatkowej dokumentacji dot. tych komponentów. W razie braku dokumentacji należy ją zamówić u odpowiedniego producenta.

## 7 Eksploatacja i konserwacja

### OSTRZEŻENIE

#### Ruch obrotowy w strefie zagrożenia!

Poważne obrażenia lub śmierć.

➔ Opuścić i zabezpieczyć strefę zagrożenia.

### 7.1 Przeglądy

Dla zapewnienia bezawaryjnej pracy niezbędne są regularne przeglądy przekładni przemysłowych ZIMM:

- Pierwszy przegląd najpóźniej po 1 miesiącu
  - Kolejne przeglądy przynajmniej raz w roku
1. Wyniki przeglądów należy protokołować, szablon zob. strona 22.
  2. Zmiany w porównaniu ze standardowym sposobem pracy, takie jak wyższe temperatury, drgania, nietypowe odgłosy itp., wskazują, że urządzenie nie działa prawidłowo. Aby uniknąć usterek, które mogłyby bezpośrednio lub pośrednio doprowadzić do obrażeń ciała lub szkód materialnych, należy powiadomić właściwy personel konserwujący. W razie wątpliwości należy natychmiast wyłączyć przekładnię.
  3. Należy przestrzegać terminów smarowania łożysk i przekładni podanych w odpowiednich instrukcjach obsługi.
  4. Zużyte lub uszkodzone części należy wymienić na oryginalne części zamienne lub części standardowe.
- ➔ Jeśli problemów nie można zlokalizować i usunąć, należy skontaktować się z firmą ZIMM Germany GmbH.



Konserwacja obejmuje m.in. kontrolę temperatury punktów łożyskowania, kontrolę poziomu oleju (pomiar i uzupełnianie tylko przy zatrzymanej przekładni), kontrolę punktów łożyskowania, kontrolę poziomu oleju (pomiar i kontrolę szczelności olejowej) oraz utrzymanie w czystości odpowietrznika lub otworu odpowietrzającego)



Odpowietrznik musi być przez cały czas zabezpieczony i utrzymywany w czystości.

### UWAGA

Zwracamy wyraźnie uwagę na fakt, iż części zamienne i akcesoria, które nie zostały dostarczone przez firmę ZIMM Germany GmbH, nie zostały przez nas sprawdzone ani dopuszczone. Producent przekładni nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody będące następstwem użycia nieoryginalnych części zamiennych i akcesoriów. Tego rodzaju szkody nie podlegają również gwarancji. Użycie nieoryginalnych części może w pewnych okolicznościach zmienić właściwości konstrukcyjne przekładni, a tym samym negatywnie wpłynąć na bezpieczeństwo jej działania.

#### 7.1.1 Oględziny

- ✓ Maszyna została wyłączona i zabezpieczona przed ponownym włączeniem.
- 1. Sprawdzić nasmarowanie wrzeciona, w razie potrzeby ponownie nasmarować i dostosować częstotliwość konserwacji.
- 2. Sprawdzić śruby mocujące oraz śruby sprzęgieł/wałów łączących i w razie potrzeby dokręcić.
- 3. Sprawdzić wizualnie wkładki sprzęgieł.
- 4. Uruchomić maszynę i zwrócić uwagę na następujące kwestie:
  - praca bez szarpnięć i drgań,
  - brak nadmiernego hałasu,
  - stały pobór prądu,
  - nagrzewanie się w dopuszczalnym zakresie.

#### 7.2 Smarowanie

O ile nie ustalono inaczej, przekładnia jest smarowana metodą zanurzeniową. Podczas tego smarowania środek smarny jest automatycznie doprowadzany także do łożysk tocznych. Podczas smarowania olejem wewnątrz przekładni jest napowietrzane i odpowietrzane przez odpowietrznik umieszczony w najwyższym punkcie obudowy. Jeśli przekładnie są zamontowane na wolnym powietrzu lub w miejscach, w których występują bardzo duże zmiany temperatury, oprócz przeprowadzania kontroli (patrz punkt 10) należy je również zawsze sprawdzać pod kątem zbierania się kondensatu, aby zapobiec korozji części wewnętrznych podczas dłuższych przerw w pracy. W przypadku

wyłączenia przekładni z eksploatacji na dłuższy czas zaleca się skuteczne zabezpieczenie powierzchni olejem antykorozyjnym zgodnie z instrukcjami producenta. Jeśli olej jest niekompatybilny ze środkiem smarnym, przed ponownym uruchomieniu przekładni należy całkowicie usunąć olej. Przekładnie mogą być napełniane olejem w położeniu montażowym tylko do wysokości dolnego urządzenia kontrolnego oleju.

### UWAGA

Należy przestrzegać danych dotyczących lepkości oleju i grupy oleju podanych na tabliczce znamionowej lub w specyfikacjach technicznych, a także wskazówek zawartych w instrukcji obsługi przekładni! Zastosowanie oleju przekładniowego o innych właściwościach jest dozwolone wyłącznie po konsultacji.

#### 7.2.1 Częstotliwość wymiany środka smarnego

Jeżeli przekładnie są wypełnione olejem mineralnym, należy go wymienić po pierwszych 500 godzinach pracy. Kolejne wymiany oleju należy przeprowadzać co 10 000 godzin pracy.

### OSTRZEŻENIE

#### NIEBEZPIECZEŃSTWO OPARZENIA!

Gorący olej przekładniowy może spowodować poważne oparzenia. Należy stosować się do tabliczek ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na maszynie. Zapewnić odpowiednie środki bezpieczeństwa.

Olej należy spuszczać tylko w temperaturze roboczej. Po spuszczeniu oleju przepłukać przekładnię. Olej używany do płukania musi być kompatybilny z olejem stosowanym w przekładni. Dopiero po usunięciu szlamu olejowego, opiłków oraz pozostałości oleju przekładniowego i oleju do płukania można wlać świeży olej, używając gęstego sita. Podczas wymiany oleju należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie czystości. Jeśli przekładnie zostały wyposażone przez producenta w dożywotnie smarowanie syntetyczne, powyższy wymóg nie ma zastosowania. Również te środki smarne należy jednak wymieniać po upływie 5 do maks. 7 lat. W przypadku smarowania smarem stałym przekładnie należy częściowo zdemontować i umyć ich części. Ilość nowego smaru należy odmierzyć w taki sposób, aby w przekładni pozostała jedynie niewielka ilość powietrza. Podczas wymiany oleju syntetycznego należy postąpić tak samo jak przy wymianie oleju mineralnego.

Nie wolno stosować olejów zawierających siarkę ze względu na ich niekompatybilność z pierścieniami uszczelniającymi wał. Dopuszczalne jest stosowanie olejów zawierających inne dodatki. Aktualne, kompletne zestawienie dozwolonych olejów można znaleźć w instrukcji obsługi/zaleceniach dotyczących środków smarnych. W razie braku tych dokumentów należy ją zamówić u producenta przekładni.

## 8 Czyszczenie

### WSKAZÓWKA

Do czyszczenia przekładnie wolno używać wyłącznie rozpuszczalników, które nie powodują uszkodzenia elementów uszczelniających. Zasadniczo zabrania się czyszczenia przekładni myjkami ciśnieniowymi. Przedostanie się wody lub środka czyszczącego do obudowy przekładni skutkuje natychmiastową utratą gwarancji.

## 9 Utylizacja

Przekładnia przemysłowa ZIMM jest zgodna z obowiązującymi normami i wytycznymi dotyczącymi utylizacji zużytego sprzętu i nie zawiera żadnych substancji toksycznych, które wymagają specjalnych środków ostrożności.

➔ Podczas utylizacji zwrócić uwagę na następujące kwestie:

- Przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących utylizacji odpadów.
- Zlecić profesjonalną utylizację i recykling wyspecjalizowanej firmie zajmującej się utylizacją odpadów.

Następujące materiały muszą zostać odpowiednio zutylizowane:

- środki smarne (smar stały lub olej w przekładni, smar stały na wrzecionie);
- elementy stalowe (pokryte farbami lub powłokami);
- materiały odlewane (obudowa, elementy);
- aluminium (elementy);
- brąz/miedź (elementy, nakrętki lub cewki silnika);
- elementy plastikowe (uszczelki itp.).

W przypadku dodatkowo zamontowanych części należy przestrzegać odpowiednich informacji podanych przez ich producenta.

## 10 Instrukcje obsługi

Ze względu na przejrzystość instrukcja obsługi i instrukcje bezpieczeństwa nie zawierają kompletnych informacji na temat wszystkich wariantów konstrukcyjnych przekładni i nie mogą uwzględniać wszystkich możliwych przypadków montażu, eksploatacji lub konserwacji. Wskazówki zasadniczo ograniczają się do informacji, które są niezbędne do prawidłowego wykonywania prac przez wykwalifikowany personel. Wszelkie wątpliwości należy wyjaśnić, kontaktując się z producentem.

## 11 Gwarancja i odpowiedzialność cywilna

Zobowiązania gwarancyjne producenta wynikają z odpowiedniej umowy dostawy, której zakres nie ulega rozszerzeniu ani ograniczeniu przez niniejsze instrukcje bezpieczeństwa lub inne instrukcje. Należy zachować niniejsze instrukcje bezpieczeństwa!

### WSKAZÓWKA

W przypadku rozmontowania przekładni przemysłowej ZIMM gwarancja traci ważność.

- ➔ Rozmontowanie przekładni przemysłowych ZIMM należy zlecać wyłącznie firmie ZIMM lub personelowi upoważnionemu przez ZIMM.

Szablon protokołu przeglądu zgodnie z rozdziałem „7.1 Przeglądy”, strona 15.

[illegible]





---

ZIMM Germany GmbH  
Hauptstr. 42  
01896 Ohorn / Germany  
  
Tel.: 0049 (0) 35955 721 0  
Fax: 0049 (0) 35955 721 21  
  
[ohorn@zimm.com](mailto:ohorn@zimm.com)  
[www.zimm.com](http://www.zimm.com)