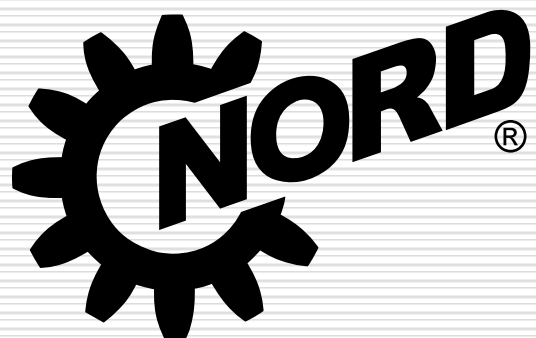




# Stowarzyszenie Techników Cukrowników

2019



DRIVESYSTEMS

Witamy





Lokalizacja  
Nowa Sól  
(Polska)



Rok otwarcia  
2006



Produkcja  
około 2.1 miliona części  
na rok



Zatrudnienie  
około 250 osób



Zakres działalności  
Produkcja, montaż,  
serwis

**Planowana jest dalsza rozbudowa zakładu**

## NORD NAPĘDY Sp. z o.o. - Zakrzów k/Wieliczki



Lokalizacja  
Zakrzów  
k/Wieliczki



Powierzchnia użytkowa  
2.700 m<sup>2</sup>



Zatrudnienie  
Okolo 50 osób



Zakres działalności  
Sprzedaż, serwis

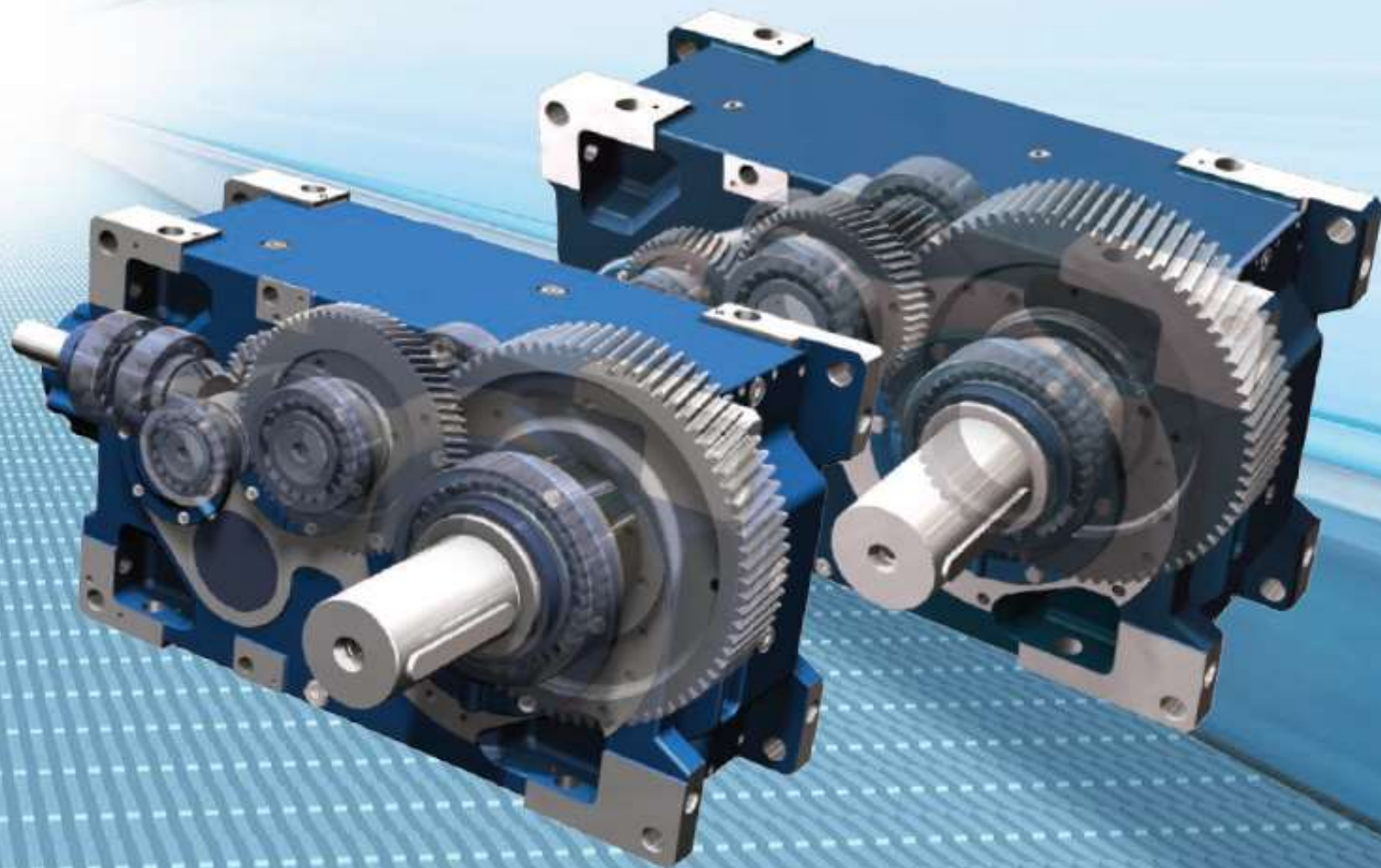
**Nowa siedziba działu sprzedaży i serwisu**

# FABRYKA SILNIKÓW NORD – SZPOTAWA



## NORD Napędy Zakłady Produkcyjne sp. z o.o., Szprotawa

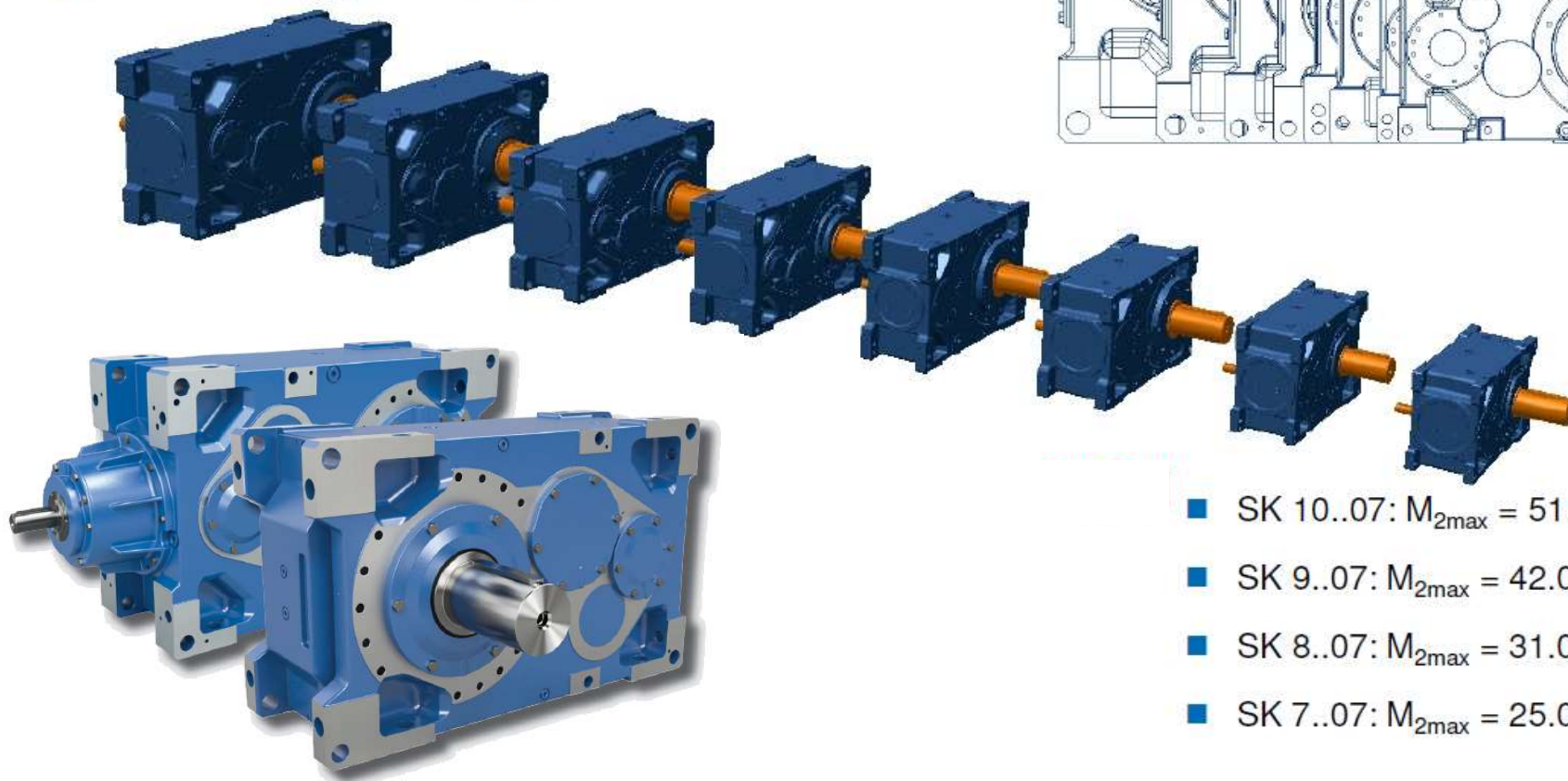
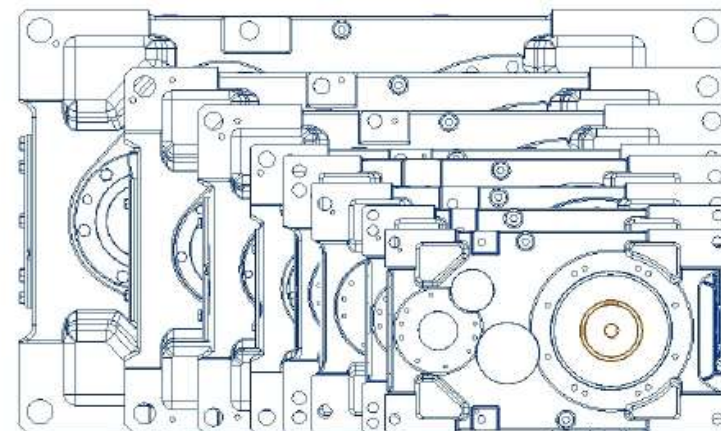
- Zakres działalności
  - Produkcja silników elektrycznych
- Powierzchnia: około 10.000 m<sup>2</sup>
- Start (budowa): ~2 kw. 2018
- Uruchomienia: ~1 kw. 2019



**Przekładnie Przemysłowe MAXXDRIVE**  
System modułowy dla większej elastyczności

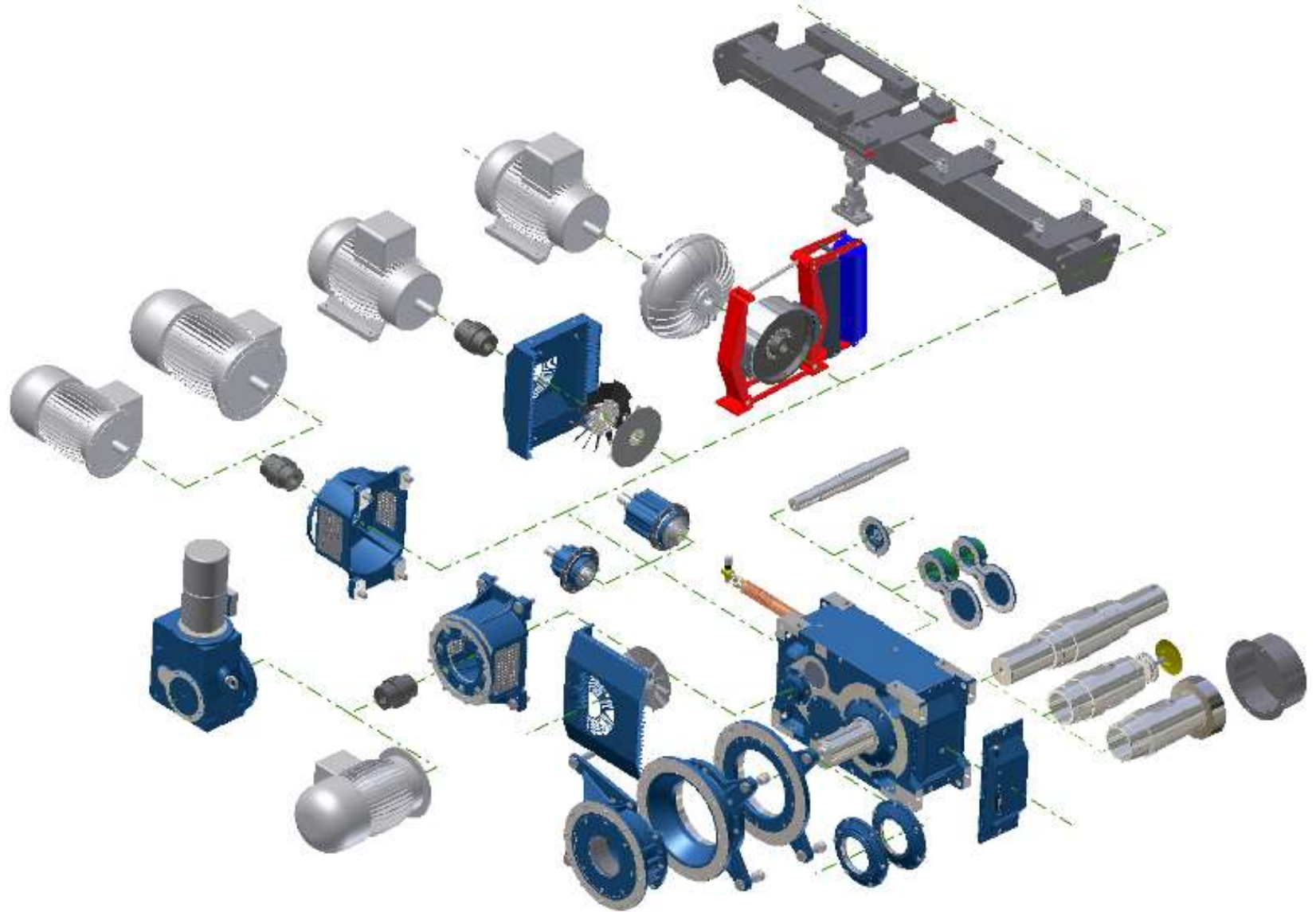
# Dostępny zakres momentowy oraz wstępny dobór

- SK 15..07:  $M_{2max} = 242.000 \text{ Nm}$
- SK 13..07:  $M_{2max} = 141.000 \text{ Nm}$
- SK 12..07:  $M_{2max} = 101.000 \text{ Nm}$
- SK 11..07:  $M_{2max} = 74.000 \text{ Nm}$



- SK 10..07:  $M_{2max} = 51.000 \text{ Nm}$
- SK 9..07:  $M_{2max} = 42.000 \text{ Nm}$
- SK 8..07:  $M_{2max} = 31.000 \text{ Nm}$
- SK 7..07:  $M_{2max} = 25.000 \text{ Nm}$

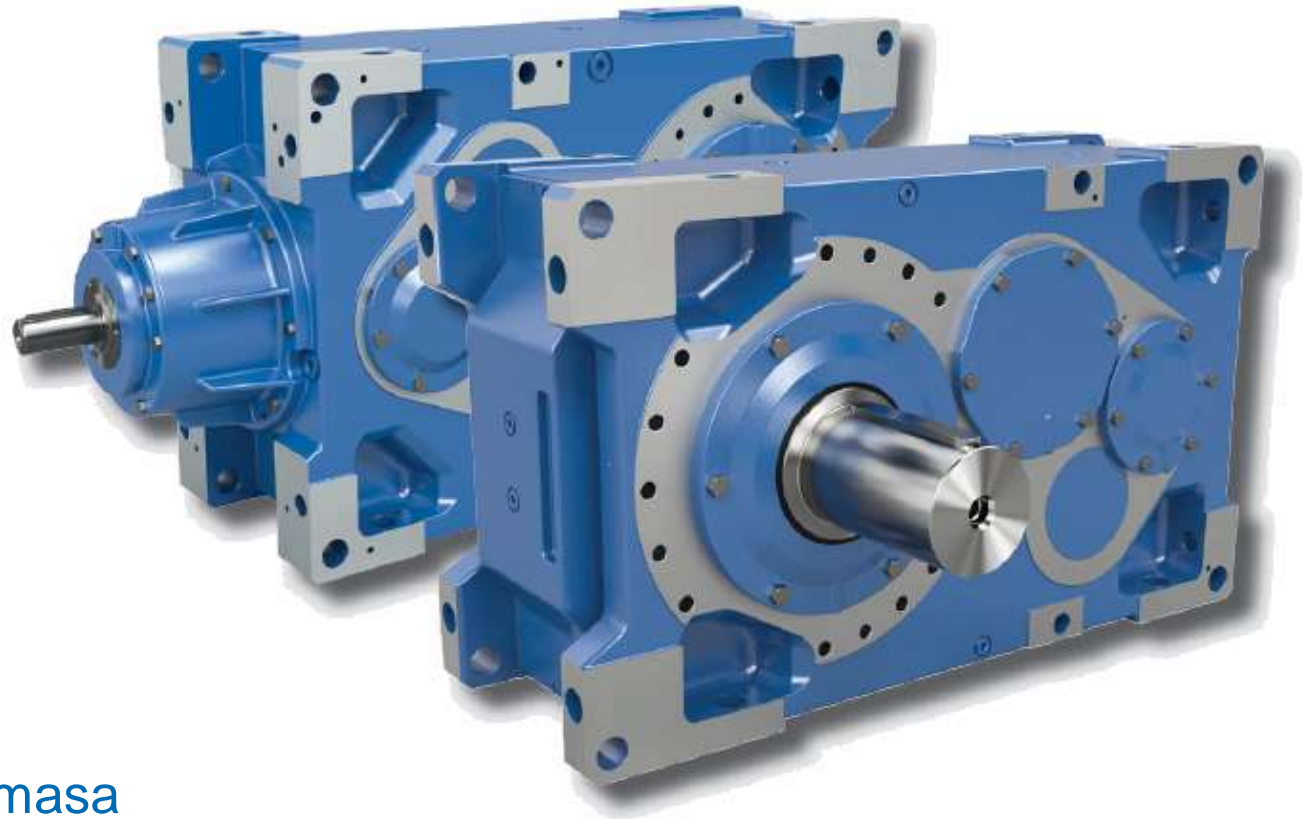
# Dostępne podstawowe wykonania





- zmniejszone rozmiary łożysk przez konieczność stosowania śrub mocujących
- mniejsza sztywności korpusu
- duże gabaryty, konieczność zachowania współosiowości stopni przełożeń

# Korpus jednoczęściowy

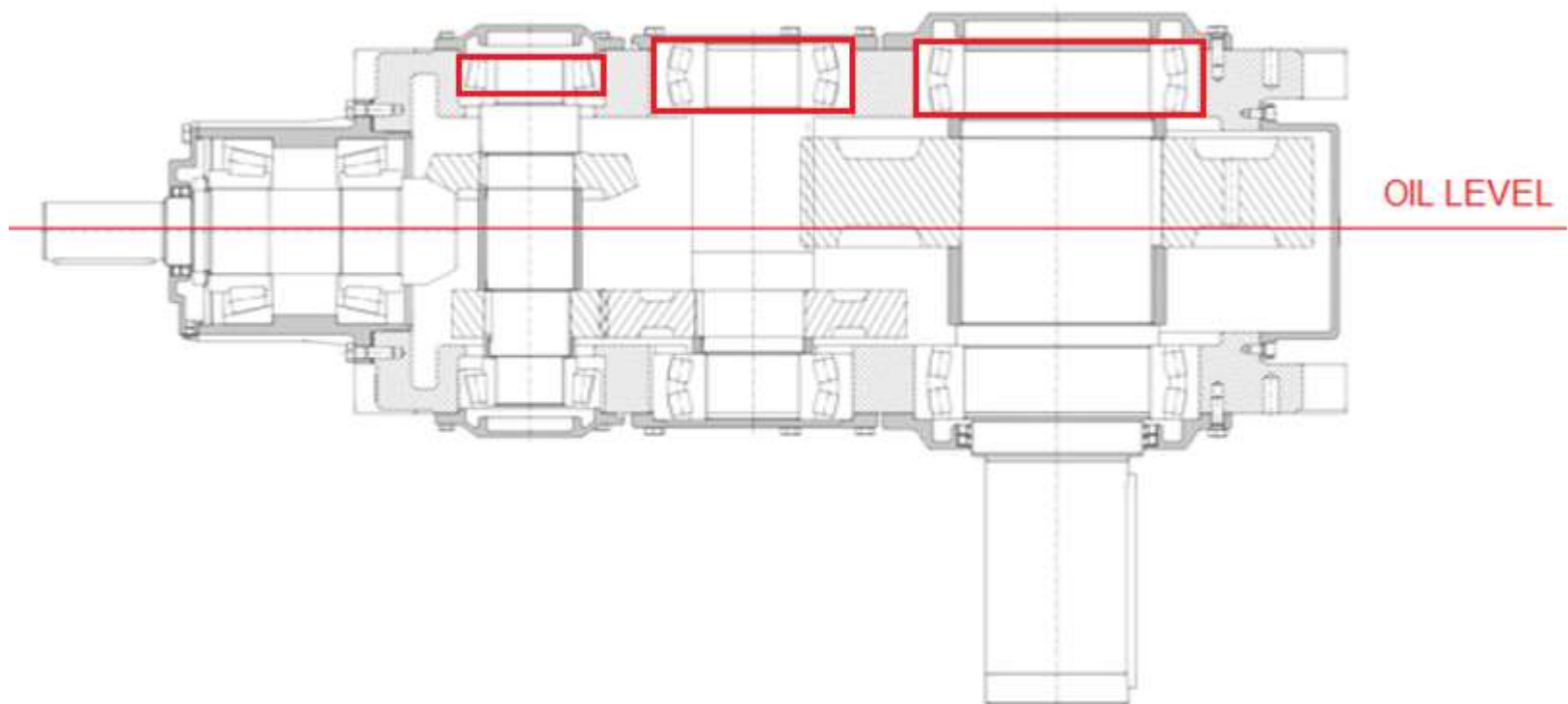


- zredukowana masa
- kompaktowe gabaryty
- niższa cena

# Budowa – oraz systemy smarowania

Pozycja mieszadłowa (M5 lub M6) – wymagane zastosowanie systemu smarowania górnych łożysk reduktora (do wyboru):

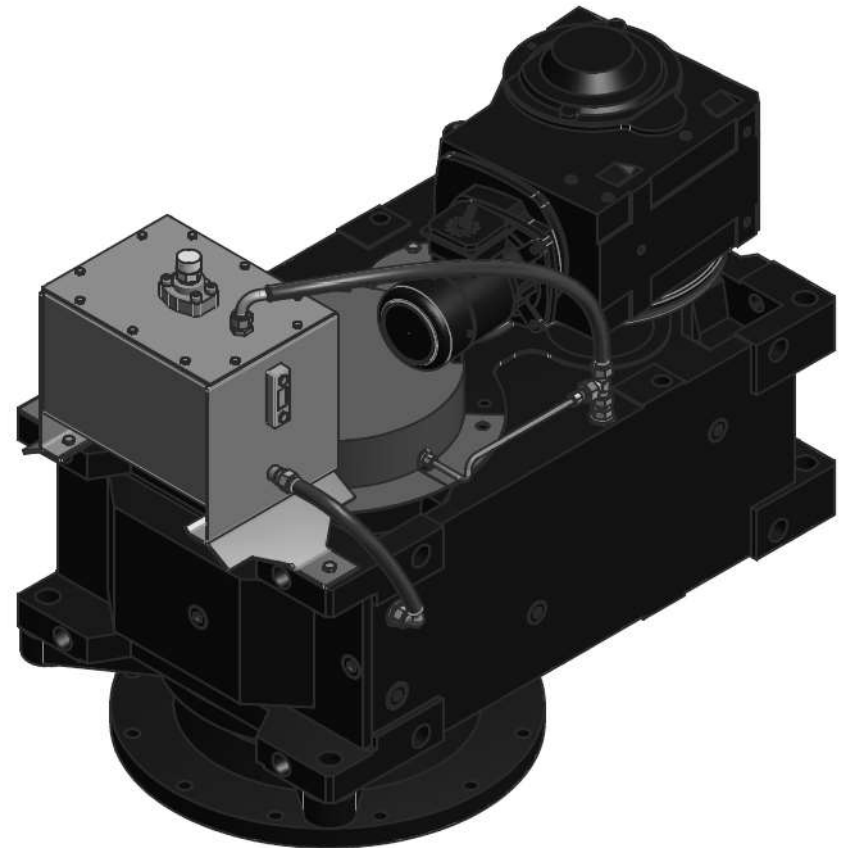
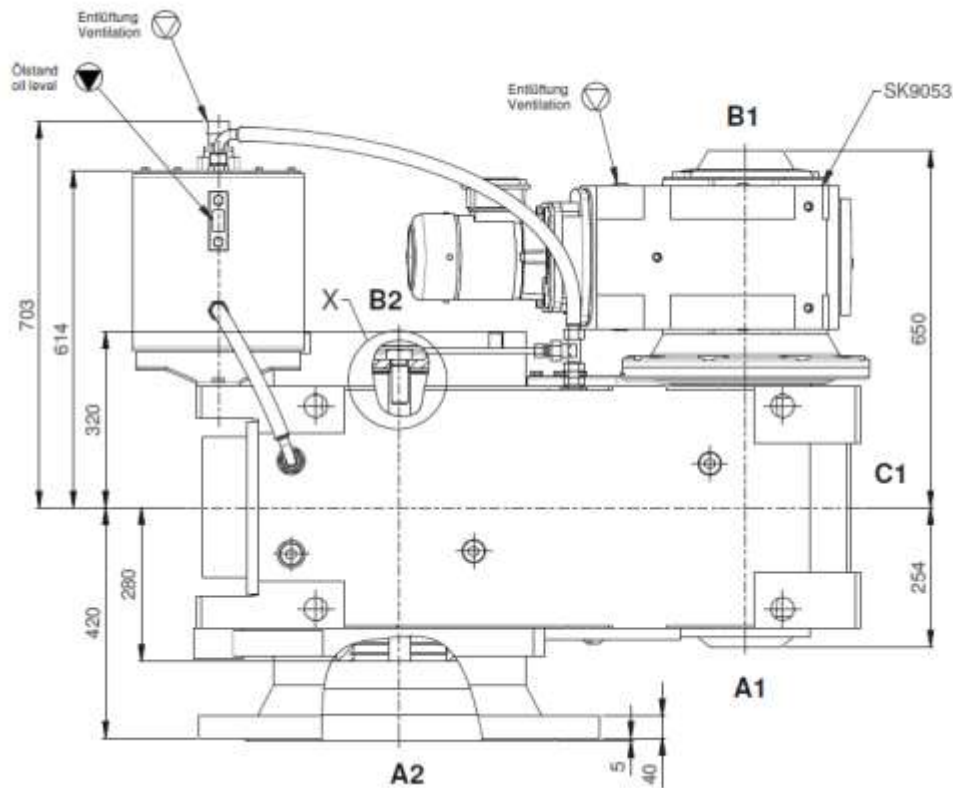
- zbiornik wyrównawczy oleju (OT)
- wymuszony obieg oleju (LC – łożyska / LCX – łożyska + koła)



# Zbiornik wyrównawczy oleju (OT)

Opcja tańsza: reduktor w pełni zalany olejem:

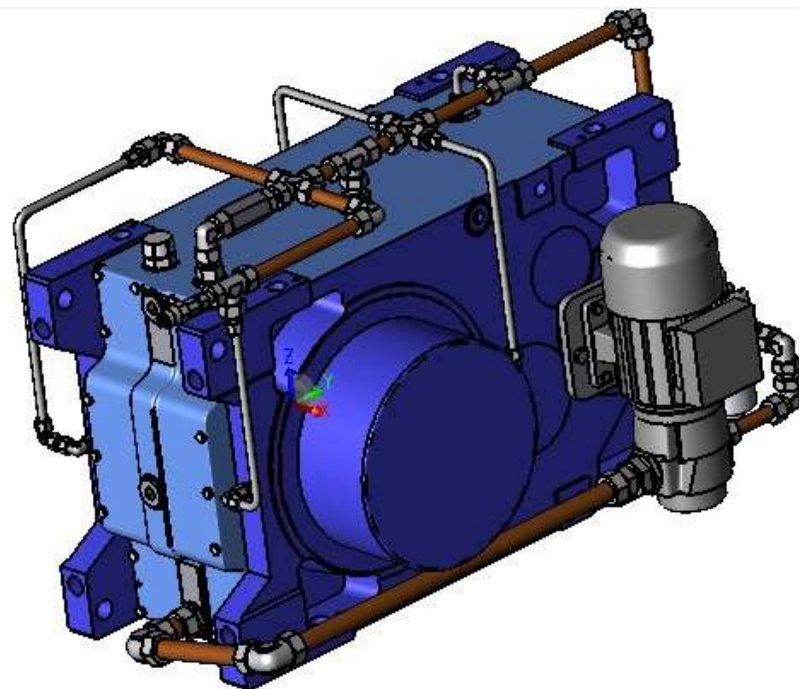
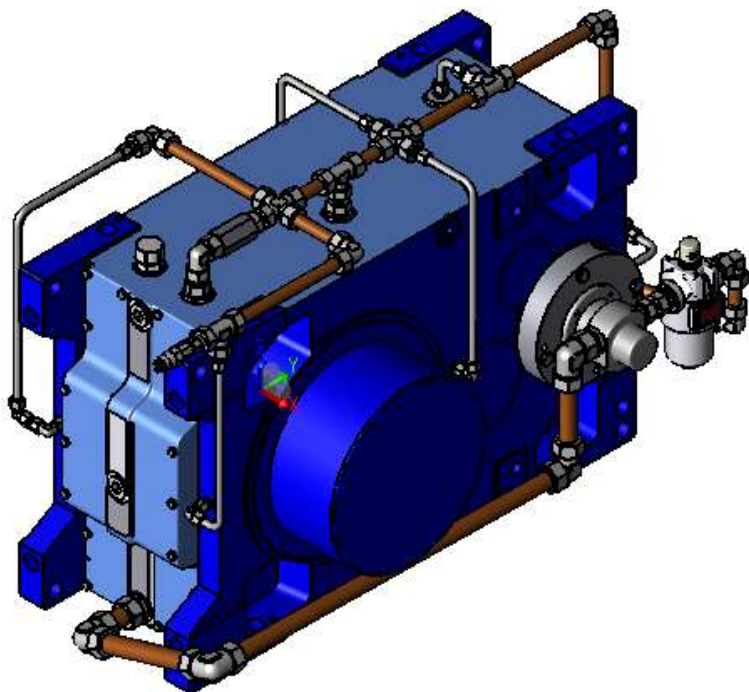
- wyższy koszt oleju (reduktor w pełni zalany + 20 litrów do OT)
- wyższe straty na mieszanie oleju = wyższa temperatura



# System wymuszonego obiegu oleju (LC/LCX)

Opcja droższa: znacząco obniżony poziom oleju:  
 niższy koszt oleju (średnio połowa ilości dla pozycji M1)

- niższe straty na mieszanie oleju = niższa temperatura
- dla pompy kołnierzowej ważna prędkość wejściowa ( $n_1 > 700$  rpm – można zejść do 300 rpm -> do sprawdzenia przepływ oleju w każdym z łożysk)

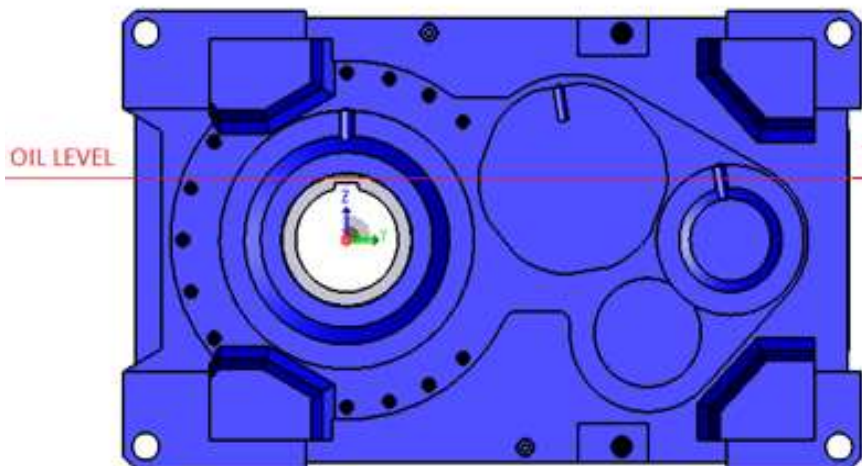


# Pozycja M1 czy M3

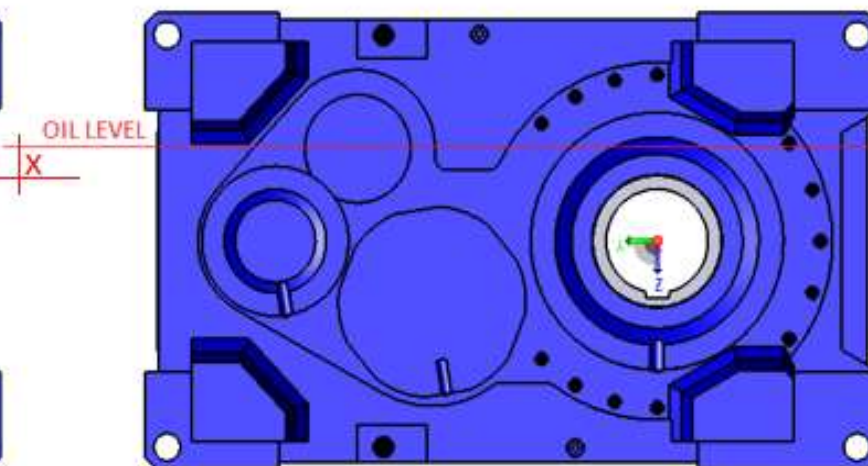
## Pozycja M3:

- dla reduktorów 3-stopniowych (SK7307-15307)
- dla reduktorów 4-stopniowych (SK7507-15507)

Pozycja M3:

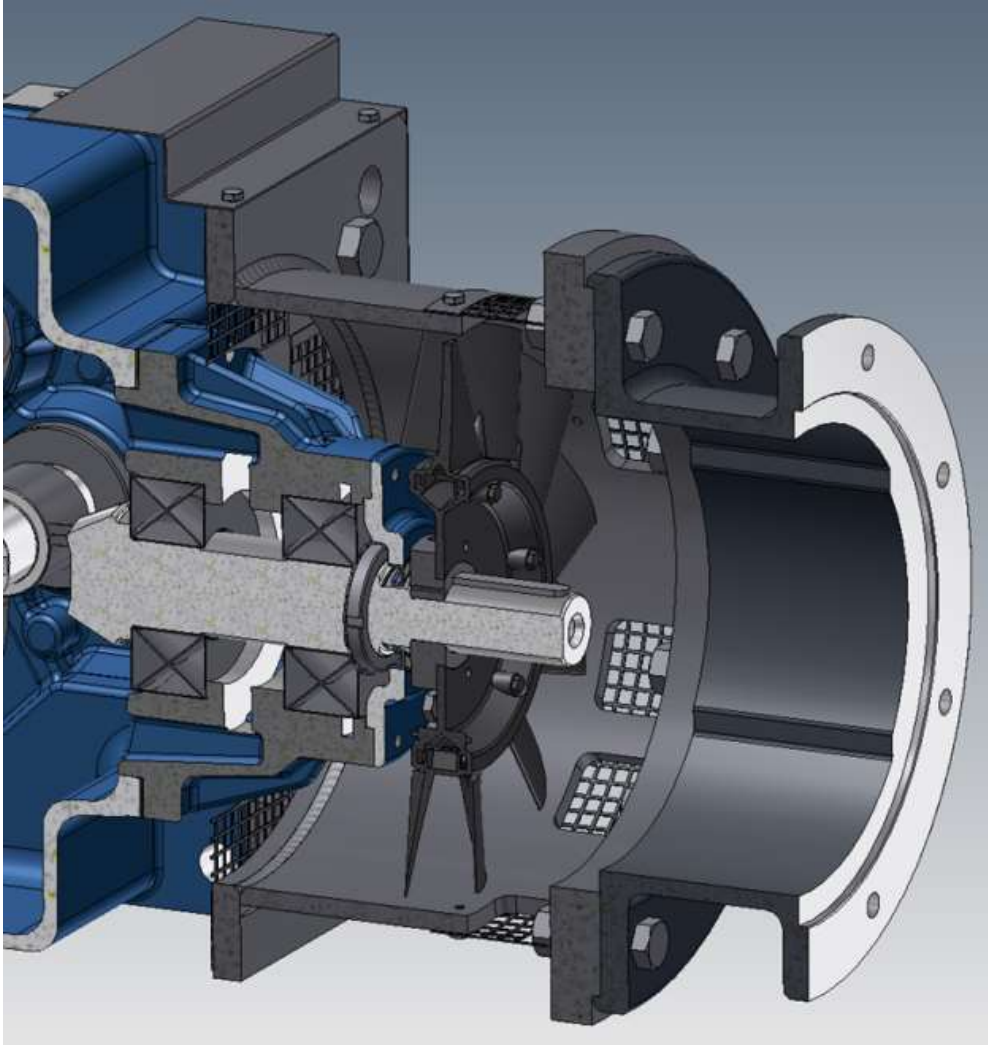


Pozycja M1:





# Systemy chłodzenia – IEC FAN



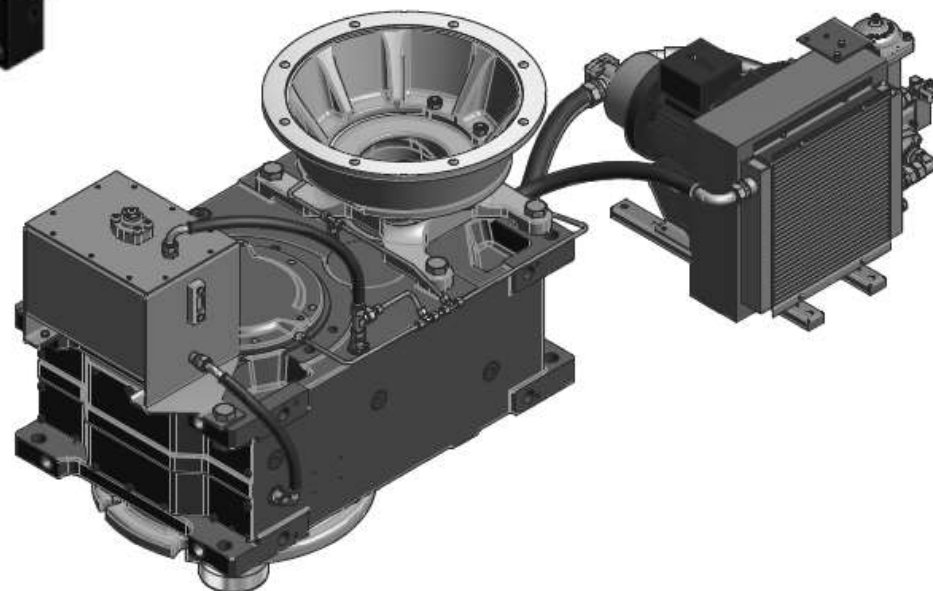
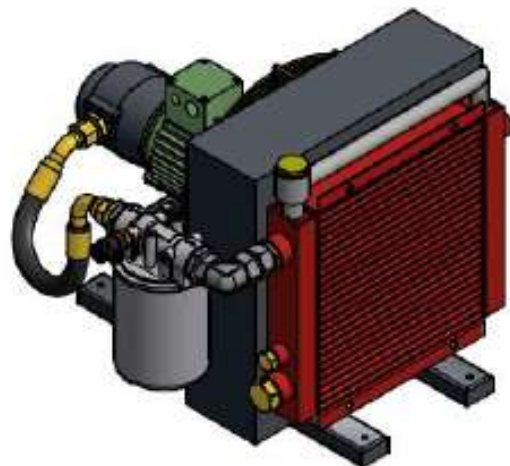
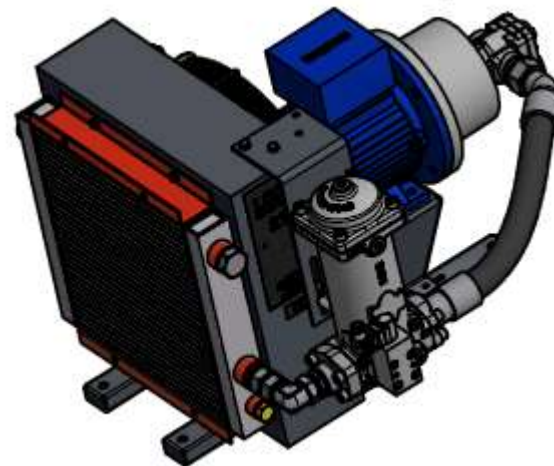
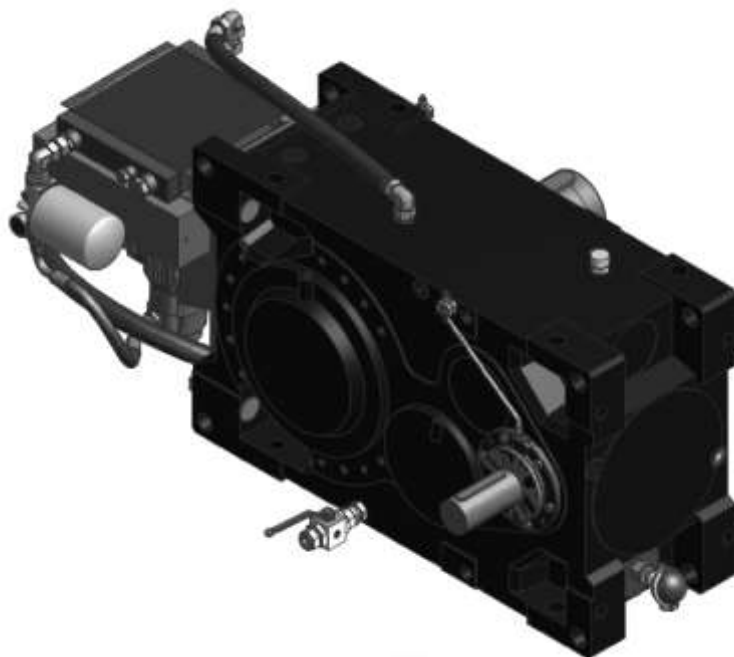
# Systemy chłodzenia – FAN-A / FAN-R

16 NORD

19.02.2019



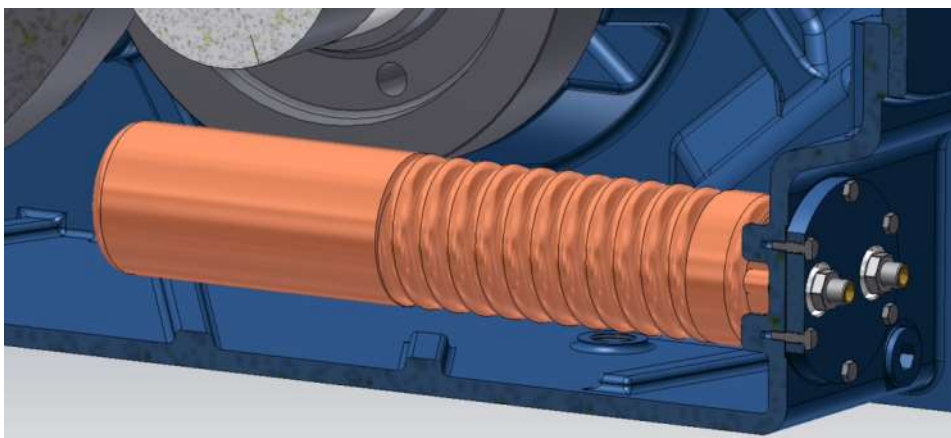
# Systemy chłodzenia – chłodnica CS



# Systemy chłodzenia – cewka wodna



Cena: ~150 EUR



## Dostępne wykonania – mieszadła (VL-VL6)



# Dostępne wykonania – mieszadła (VL4/VLX)



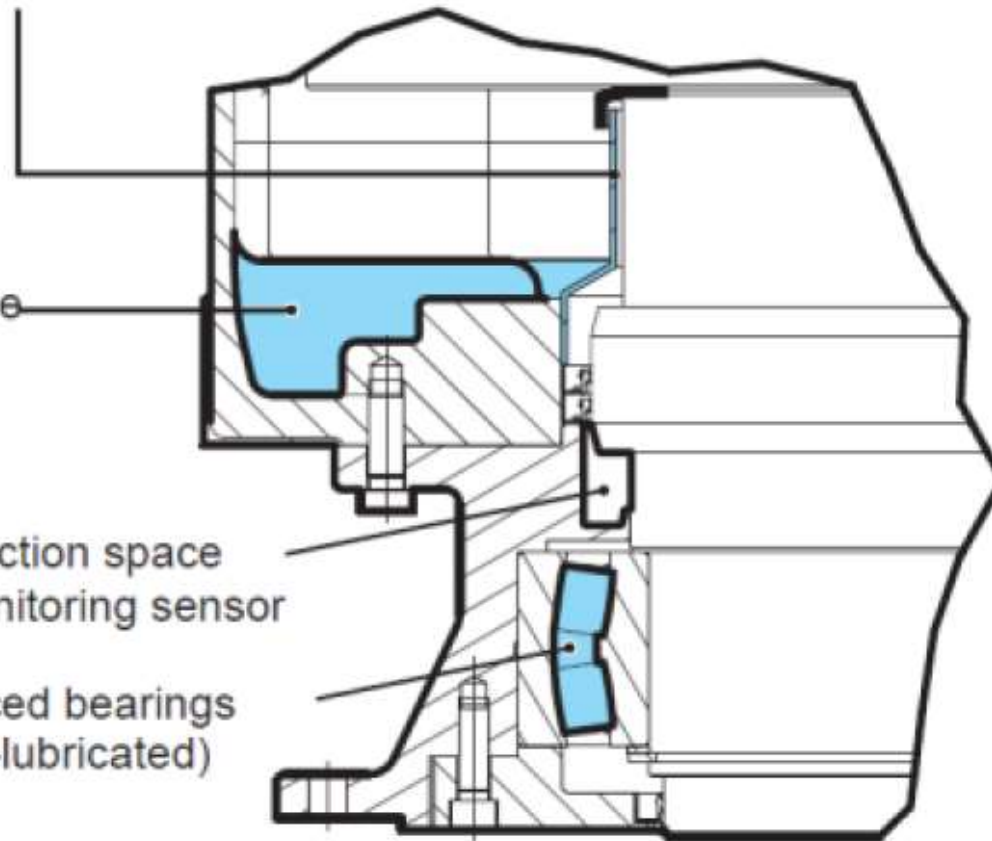
## Dostępne wykonania – mieszadła (VL-VL6)

Protective tube for "True Drywell"  
with circulation lubrication

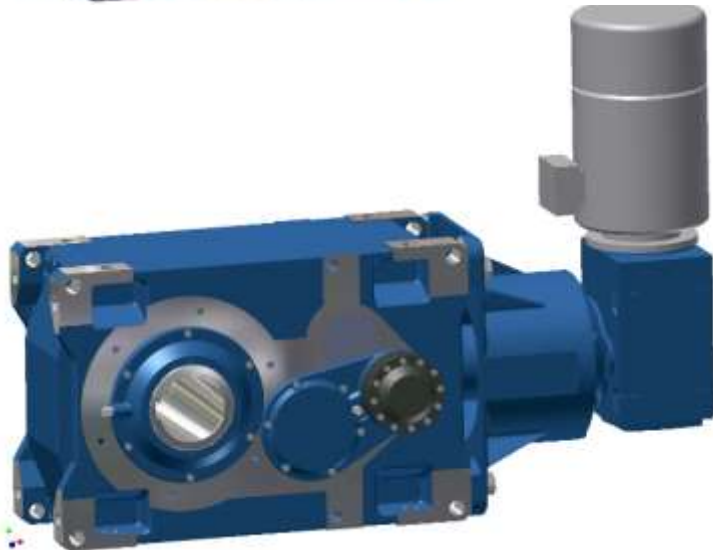
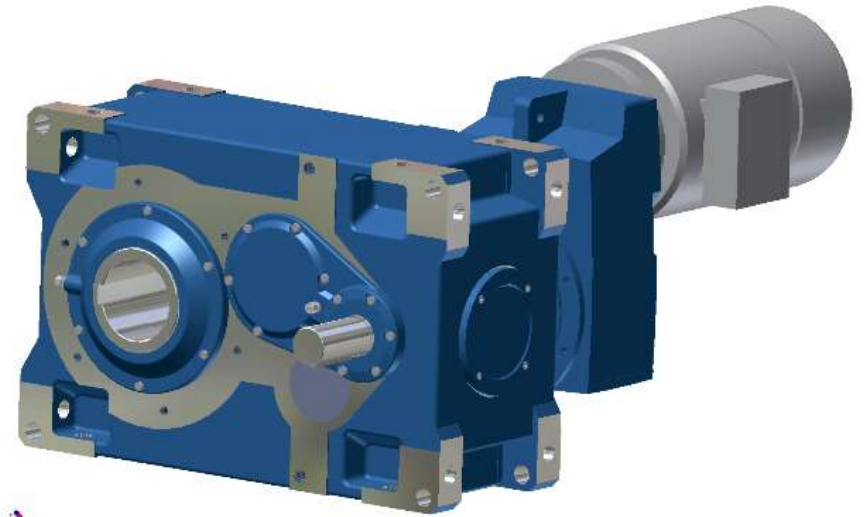
Oil space

Oil collection space  
with monitoring sensor

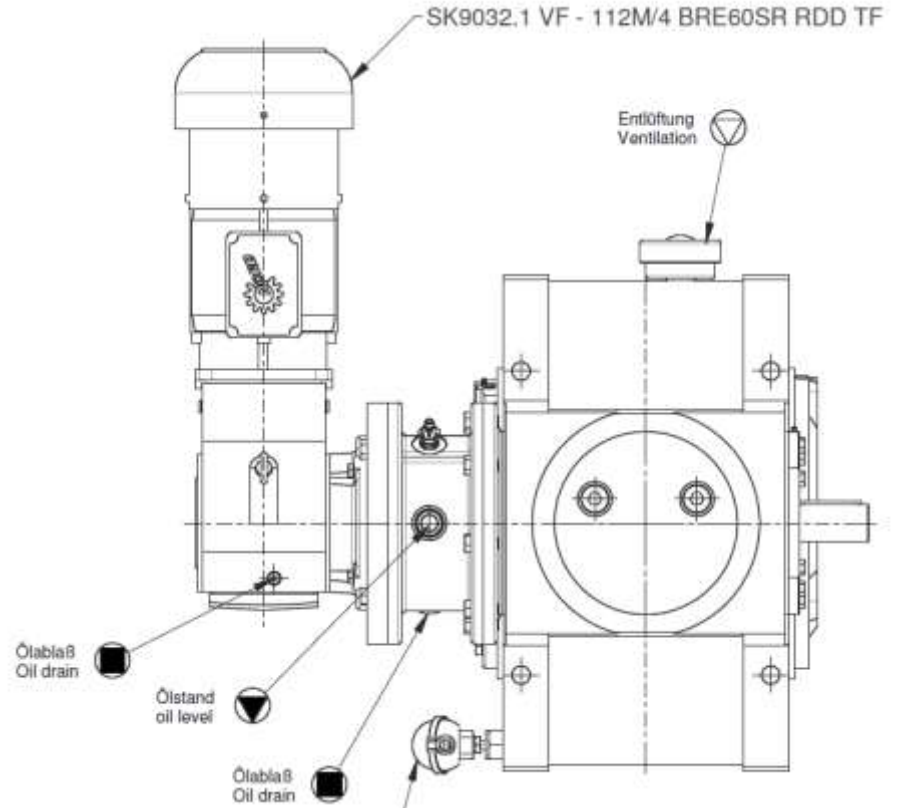
Reinforced bearings  
(grease-lubricated)

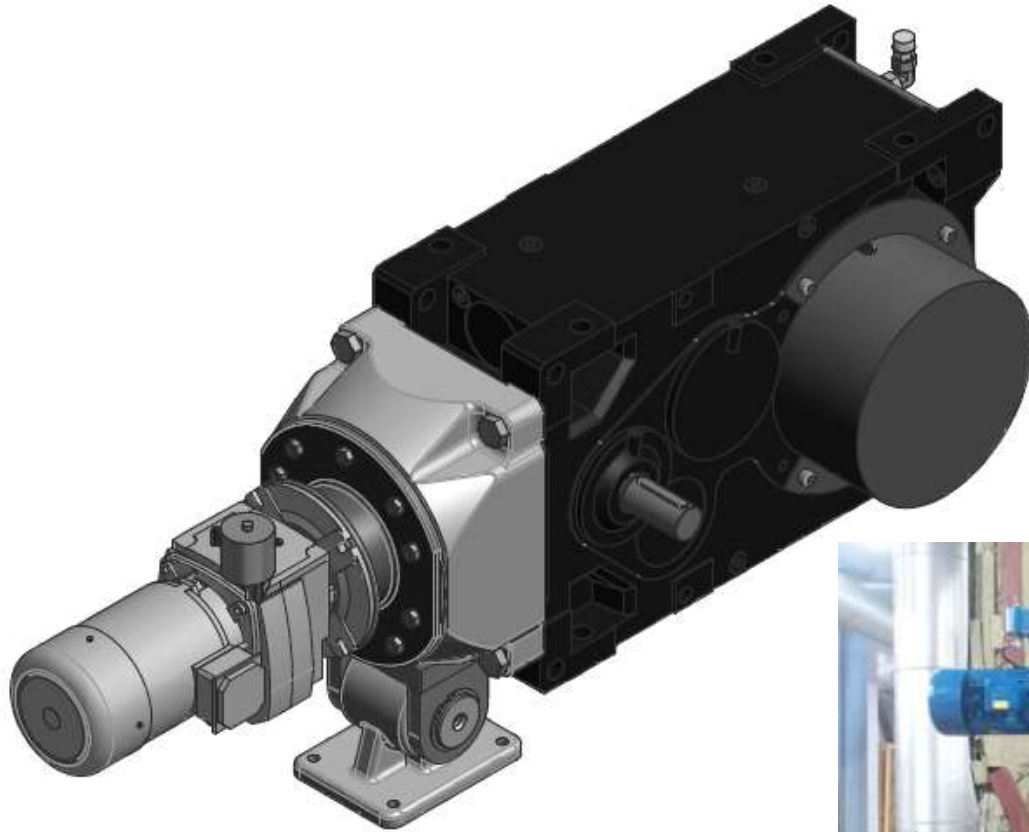


# Dostępne wykonania – motoreduktor wstępny



# Dostępne wykonania – motoreduktor wstępny (adapter WX)

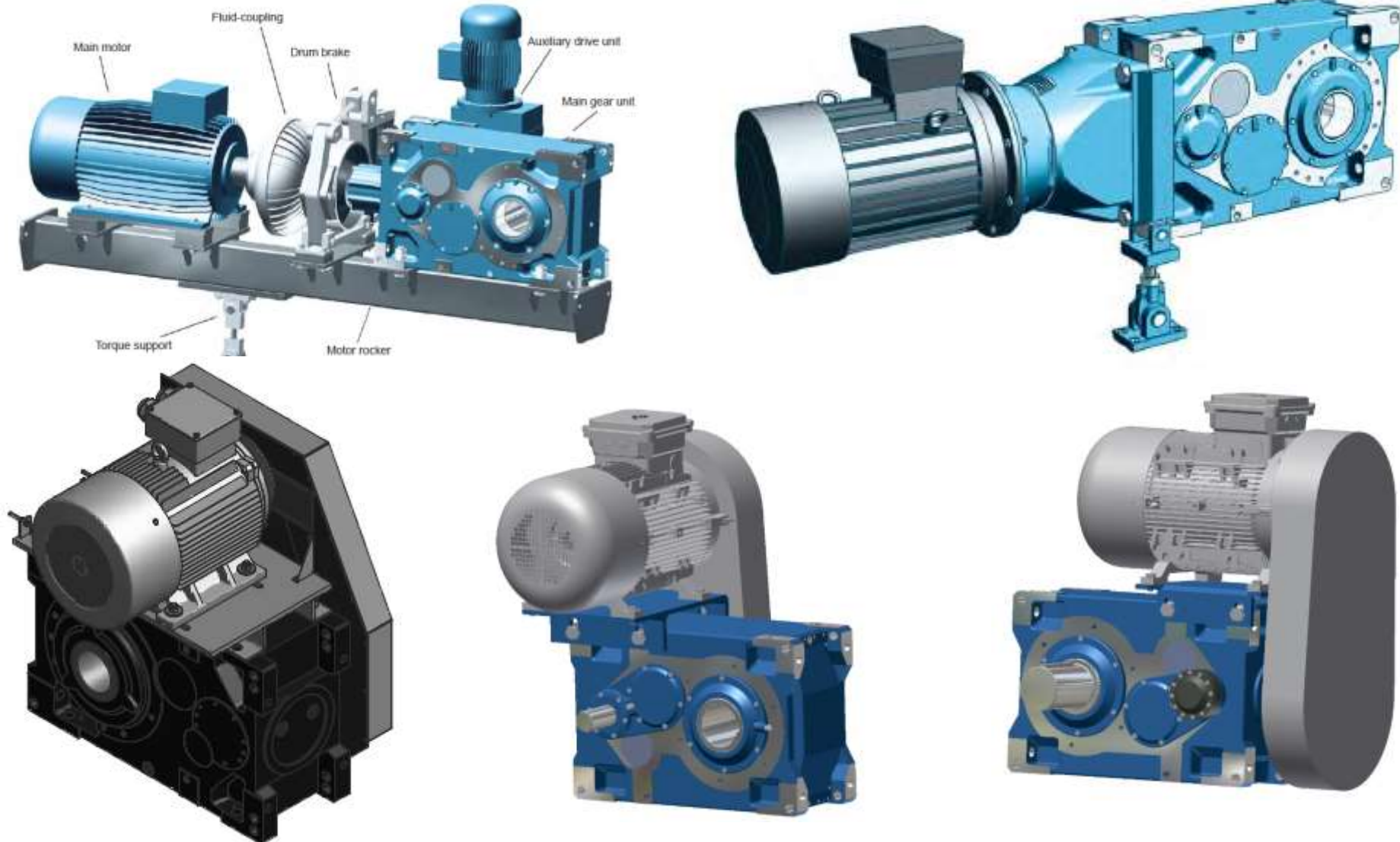






# Dostępne wykonania – mocowanie układu

Motor swing base with fluid coupling, drum brake and auxiliary drive without protective covers



# Dostępne wykonania – sprzęgło RFK

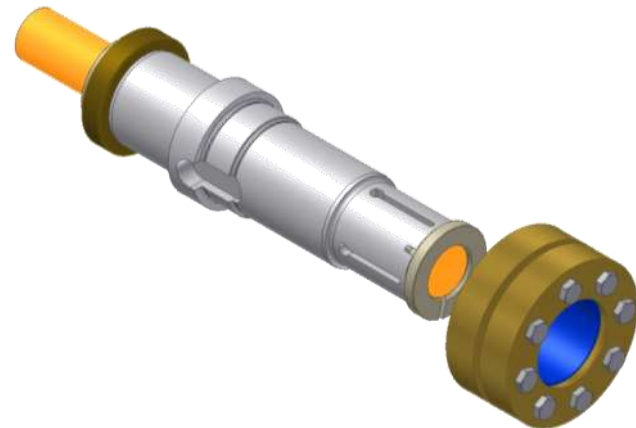
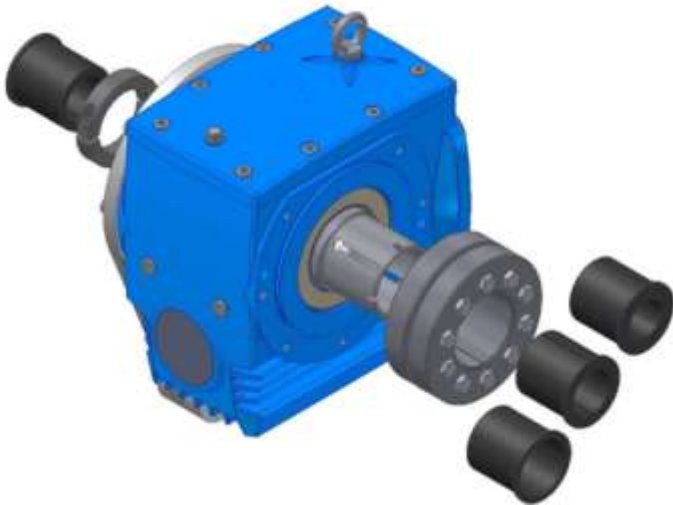


## Tuleja drążona z pierścieniem zaciskowym GRIPMAXX™

28

19.02.2019

- GRIPMAXX™ jest sprężystym połączeniem wału drążonego z wałem wyjściowym w urządzeniu użytkownika – opartym na koncepcji pierścienia zaciskowego
  - Wał użytkownika może mieć większe tolerancje w stosunku do tradycyjnego pierścienia zaciskowego
  - Wał drążony będzie dostosowany do wału użytkownika za pomocą nacinanej tulei
- GRIPMAXX™ jest powszechnie stosowany w USA
  - W Europie stosowany głównie do montażu na nietolerowanych wałach urządzenia lub do celów naprawczych

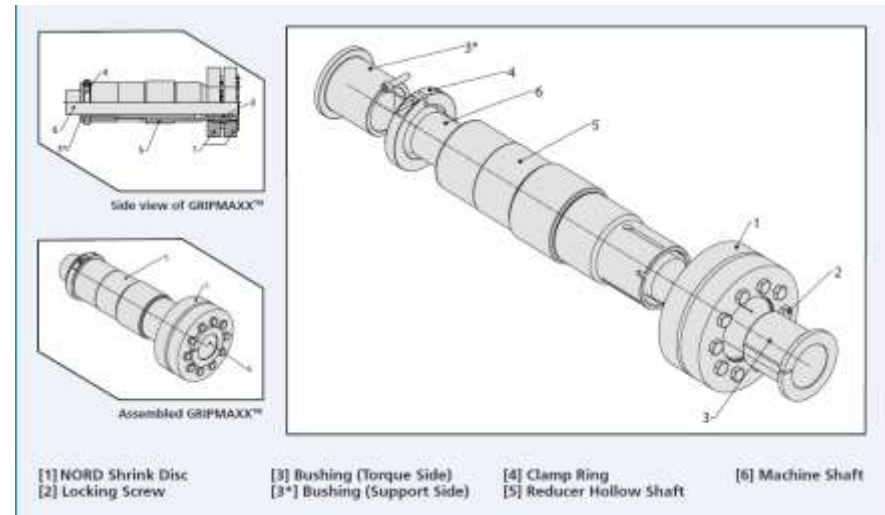


## Zalety:

- Sprężyste połączenie z wałem drażonym
  - Powierzchnia wału urządzenia nie musi być tolerowana
  - Dostępne są różne rozmiary tulei  
→ Jeden rodzaj tulei może być użyty do kilku wałów klienta
- Rozwiązanie idealne do obciążeń zmiennych lub wysokoudarowych
  - Wpust nie może uszkodzić wałka
- Tuleje GRIPMAXX są odporne na korozję
  - Azotowane tuleje mają powierzchnię odporną na zużycie i korozję
- Łatwy montaż i demontaż

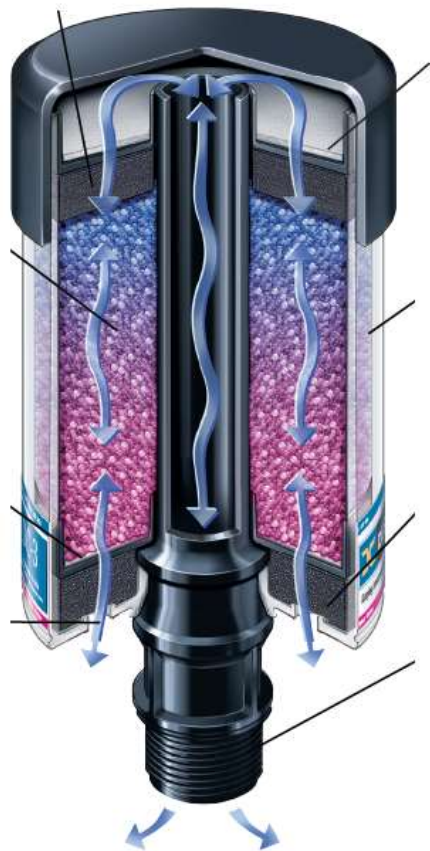
## Wady:

- W porównaniu do rozwiązania ze standardowym pierścieniem zaciskowym, zakres momentu obrotowego jest niższy
- GRIPMAXX™ nie może być używany w aplikacjach wymagających ciasnego pasowania
  - Podnośniki, dźwigi, windy, urządzenia teatralne, itp.

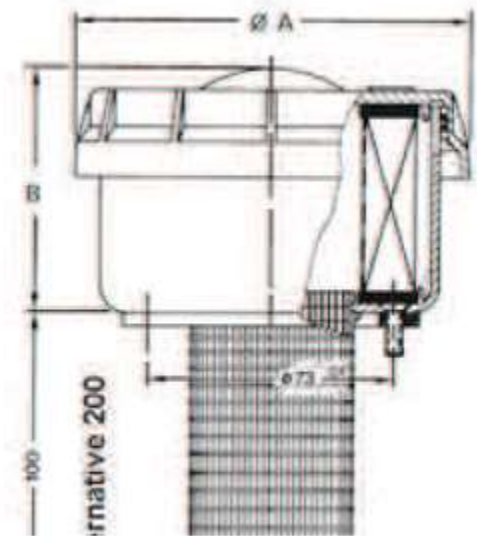


# Dostępne wykonania – odpowietrzniki

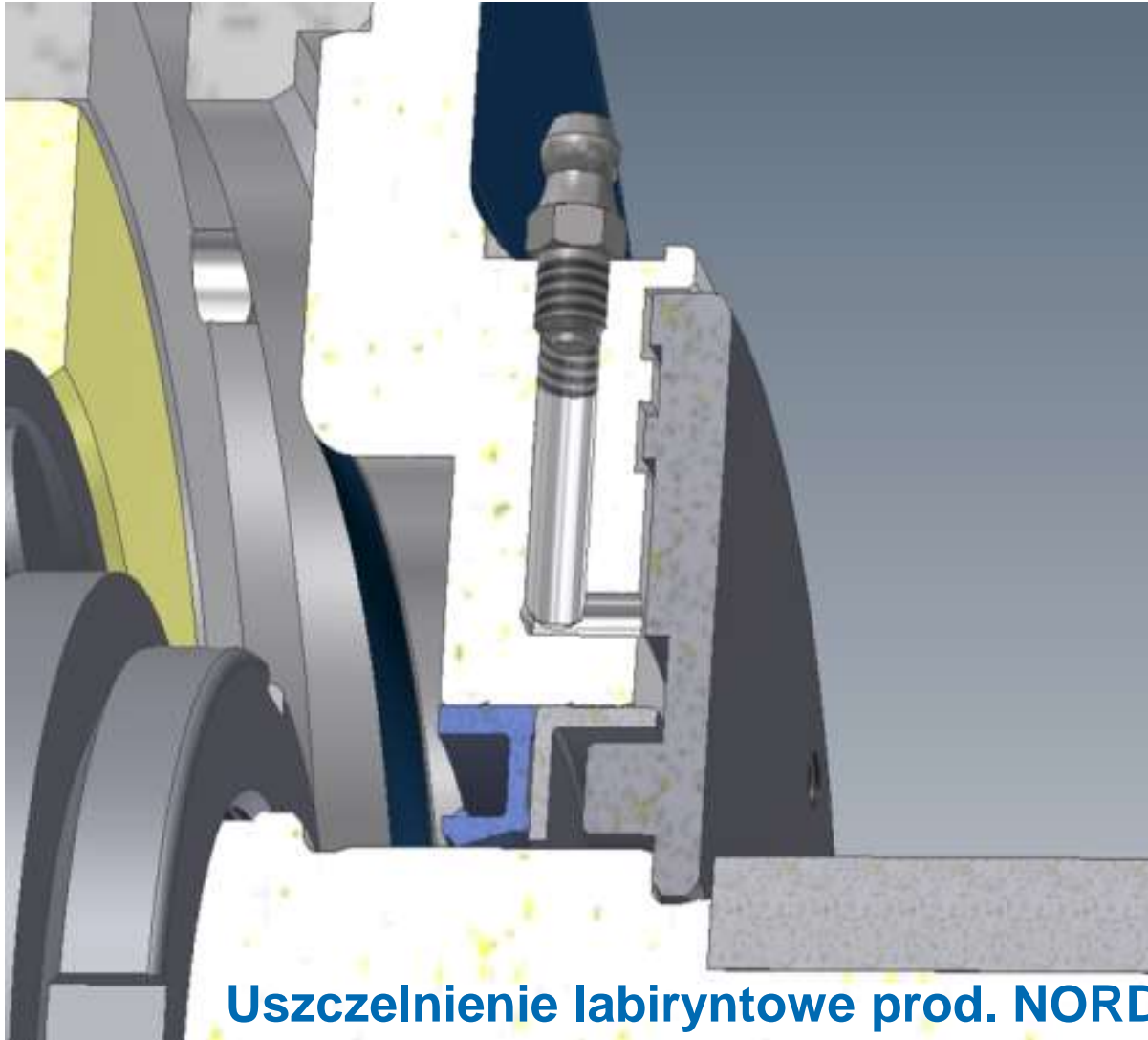
## Pochłaniacz wilgoci DB



## Filtr pyłu EF



## Dostępne wykonania – uszczelnienia labiryntowe



**Uszczelnienie labiryntowe prod. NORD**

## Dostępne wykonania – czujniki

32 NORD

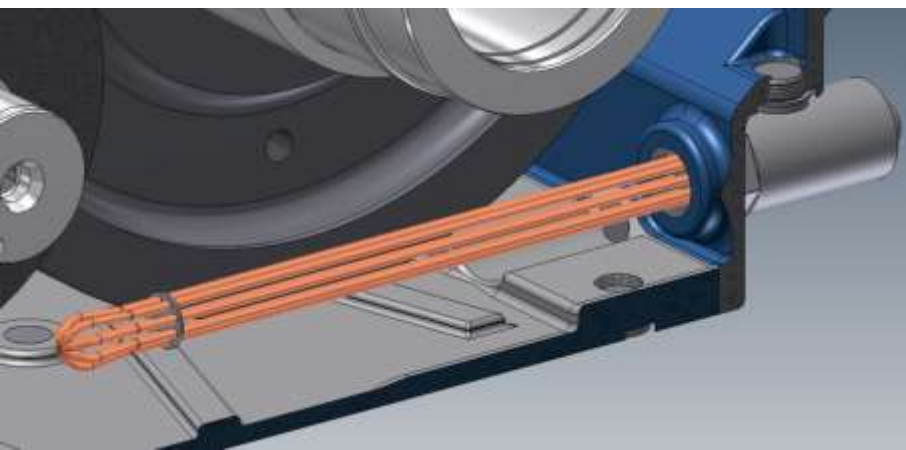
19.02.2019

**Czujniki temperatury łożysk typu PT100**

**Czujniki temperatury oleju typu PT100**

**Czujniki zawartości wody w oleju**

**Czujniki drgań typu SPM**





**Dziękujemy za uwagę**

# **Wspólnie możemy więcej**

Prowadzący: Marek Mularczyk,

Tel: +48 506 084 222