



# ROZWIĄZANIA DLA PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO

Kompletna oferta dla optymalnej i bezpiecznej produkcji

**NTN**® **SNR**®

[www.ntn-snr.com](http://www.ntn-snr.com)



With You



## NTN-SNR LIDER W PRODUKCJI ŁOŻYSK

NTN to ekspert w zarządzaniu cyklem życia produktu, ceniony za dostępność i zaangażowanie pracowników.

Wyprzedzamy trendy rozwojowe na Twoich rynkach strategicznych. Marki NTN i SNR podnoszą jakość maszyn i pomagają w ich promocji.





## PRZEMYSŁ SPOŻYWCZY: ŚRODOWISKO PRACY Z LICZNYMI OGRANICZENIAMI

Od idei do produktu końcowego, dzięki bogatej wiedzy i doświadczeniu, oferujemy gamę produktów dopasowanych pod względem technologicznym do wszelkich ograniczeń wynikających z warunków pracy. Aby zagwarantować trwały proces produkcyjny spełniający standardy higieniczne, dostarczamy zoptymalizowane rozwiązania dostosowane do potrzeb klienta.



**MYCIE POD WYSOKIM  
CIŚNIENIEM**



**ŚRODKI CZYSZCZĄCE**



**WILGOĆ**



**DROBNE CZĄSTKI**



**TEMPERATURY**



**NORMY HIGIENICZNE**



**WYSOKIE PRĘDKOŚCI**



## HISTORIA SUKCESU

**Jak LUBSOLID® NTN-SNR poprawił procesy napełniania i zakręcania w fabryce napojów po drugiej stronie Atlantyku?**

Linia rozlewnicza czołowego dystrybutora napojów na Florydzie bardzo często ulegała awarii. Straty produkcyjne szacowano na €10,000 miesięcznie.

Lokalny zespół NTN-SNR dokładnie przyjrzał się pracy linii i jej 120 dyszy. Zidentyfikowano 20 usterek miesięcznie, które powodowały przestój pracy na okres 60-90 minut. Powód: złe smarowanie.

### ROZWIĄZANIE NTN-SNR

Rekomendacją NTN-SNR była wymiana łożysk standardowych na łożyska kulkowe samonastawne ze stali nierdzewnej, nasmarowane Lubsolid® z certyfikatem NSF-H1, dodatkowo chronione przez stalowe blaszki.

Mycie, czy bezpośredni kontakt z cieczami stanowi poważne zagrożenie dla trwałości urządzeń produkcyjnych. Produkty ze smarami LUBSOLID® zwiększają ich trwałość 20-krotnie.

### WYNIK

Udało się wyeliminować 95% usterek i przestojów maszyn.

Rzadsze przestoje i mniejsze koszty konserwacji przyczyniły się **do globalnych oszczędności na poziomie €183,000 rocznie**. Brak potrzeby dosmarowywania łożysk zaoszczędził też dużo czasu zespołom naprawczym, a brak wycieków smaru wyeliminował problem z zabrudzeniem łańcuchów. Tak pozytywne wyniki skłoniły zakład do zastosowania produktów z LUBSOLID® na pozostałych liniach produkcyjnych.

### UZYSKANE ROCZNE OSZCZĘDNOŚCI

**DOSTĘPNOŚĆ MASZYN**

-€120,000

**KONSERWACJA**

-€48,000

**ZUŻYCIE  
ŁOŻYSK**

-€15,780

**ŁĄCZNIE**

-€183,780



# ODKRYJ

gamy produktów NTN-SNR dopasowane do różnych aplikacji w przemyśle spożywczym.

## ŁOŻYSKA KULKOWE TOPLINE

Zaprojektowane do pracy w ekstremalnych temperaturach

>>> [Redukują czas przestoju maszyn](#)

6



## ZESPOŁY ŁOŻYSKOWE W OPRAWACH Z TERMOPLASTYKU

Zaprojektowane by zapobiegać gromadzeniu się brudu

>>> [Zgodność ze standardami higieny](#)

8



## ZESPOŁY ŁOŻYSKOWE W OPRAWACH ZE STALI NIERDZEWNEJ

Idealne rozwiązanie przeciwko wilgoci

>>> [Zwiększenie trwałości urządzeń](#)

10



## ŁOŻYSKA KULKOWE ZE STALI NIERDZEWNEJ

Ochrona przed korozją

>>> [Niezawodność produkcyjna](#)

12



## PROWADNICE LINIOWE I TULEJE KULKOWE

Przystosowane do pracy w trudnych warunkach

>>> [Wydłużenie okresów między przeglądami](#)

14



## LUBSOLID®, SMAR DLA PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO

Bezproblemowe smarowanie

>>> [Komfort użytkownika bez potrzeby konserwacji](#)

16



## ROZWIĄZANIA Z ZAKRESU SMAROWANIA

Dopasowane do każdej aplikacji

>>> [Optymalne i bezpiecznie rozwiązania](#)

18



## OZNACZENIA PRODUKTÓW

Łatwy i wygodny dostęp do wszystkich danych technicznych

>>> [Prawidłowy wybór](#)

21





## ŁOŻYSKA KULKOWE TOPLINE ZAPROJEKTOWANE DO PRACY W EKSTREMALNYCH TEMPERATURACH

### SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- Specjalne środki smarne i uszczelki umożliwiają pracę w temperaturach od -60 °C do 200 °C
- Serie F600 i F604 do pracy w bardzo wysokich temperaturach (do 350 °C)
- Seria F6xx ma znacznie zwiększony luz wewnętrzny, aby skompensować rozszerzalność termiczną

### ZALETY

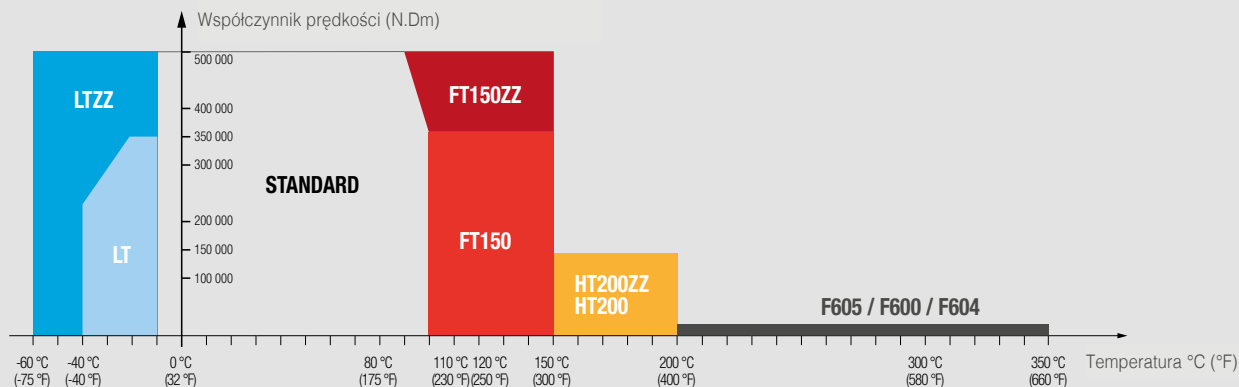
- Redukcja nieplanowanych przestoju maszyn: oszczędność czasu
- Pewna praca i wydłużone okresy między przeglądami



TEMPERATURY



DROBNE CZĄSTKI







### serie FT150 i HT200

Doskonale rozwiązanie dla aplikacji o wysokich temperaturach (FT150 - maks. 150°C; HT200 - maks. 200°C). FT150 i HT200 znajdują zastosowanie w przenośnikach pieców, suszarek, różnego rodzaju boilerach i piekarnikach.



### seria LT

Dzięki dobrze dobranemu środkowi smarnemu, seria ta nadaje się do pracy w bardzo niskich temperaturach. Jest również odporna na wilgoć, dlatego łożyska świetnie sprawdzają się w aplikacjach chłodniczych w przemyśle spożywczym.



### seria F6xx

Seria dedykowana aplikacjom o bardzo wysokich temperaturach (350°C) i niskich prędkościach (maks. 50 obr./min). Łożyska te stosuje się, na przykład w wózkach piecowych dla przemysłu porcelanowego czy budowlanego. Są kompatybilne z wózkami piecowymi pracującymi w najwyższych temperaturach.



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA (strony 22-23 prezentują całą serię)

Produkt	Koszyk	Luz wewnętrzny	Smar	Uszczelnienie	Inne	Warunki pracy
FT150 FT150ZZ	Stalowy	C3	Przystosowany do wysokich temperatur. Zagęszczacz litowy + olej mineralny	Uszczelki z gumy fluorowej (FKM) lub blaszki stalowe.	-	Temperatura maks.: 150 °C (maks.). Prędkość graniczna: 500,000 N.Dm.
HT200 HT200ZZ	Stalowy	C4	Przystosowany do wysokich temperatur. Środek smarny stały PTFE + olej PFPE	Uszczelki z gumy fluorowej (FKM) lub blaszki stalowe.	Specjalna obróbka powierzchni.	Temperatura maks.: 200 °C (maks.). Prędkość graniczna: 150,000 N.Dm.
LT LTZZ	Stalowy	C3	Przystosowany do niskich temperatur i obecności wilgoci. Zagęszczacz litowy + syntetyczny olej bazowy	Uszczelki z gumy nitylowej (NBR) lub blaszki stalowe.	-	Niskie temperatury do -60 °C dla LTZZ i -40 °C dla LT. Prędkość graniczna: 500,000 N.Dm.
F605	Stalowy	Wielokrotność C5	-	-	Oznaczenie marki.	Zakres temperatury pomiędzy 200 °C a 350 °C (stałe lub na cykl). Prędkość graniczna: 50 obr./min Średnie obciążenia.
F600	Stalowy	Wielokrotność C5	-	-	Specjalna obróbka powierzchni (fosforanowanie + MoS2) *. Oznaczenie marki.	Zakres temperatury pomiędzy 200 °C a 350 °C (stałe lub na cykl). Prędkość graniczna: 50 obr./min Średnie obciążenia.
F604	Stalowy	Wielokrotność C5	Przystosowany do bardzo wysokich temperatur. Olej na bazie glikolu polialkilenowego (PAG) + dodatki stałe.	Blaszki stalowe.	Specjalne obróbka powierzchni (fosforanowanie + MoS2) *. Oznaczenie marki.	Zakres temperatury pomiędzy 200 °C a 350 °C (stałe lub na cykl). Prędkość graniczna: 50 obr./min Średnie obciążenia.

\* Specjalna obróbka powierzchni serii F600 i F604 wzmacnia odporność na utlenianie i poprawia zdolność smarowania. W przypadku serii F600 możliwe jest dodatkowe smarowanie łożyska. W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy o kontakt z NTN-SNR.



## ZESPOŁY ŁOŻYSKOWE W OPRAWACH Z TERMOPLASTYKU ZAPOBIEGAJĄ GROMADZENIU SIĘ ZABRUDZEŃ



### SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- Oprawy poliestrowe: odporność na korozję, pleśń i środki czyszczące
- Dodatkowe pokrywy z promieniową uszczelką wargową: odporność na mycie pod wysokim ciśnieniem
- Gładka powierzchnia podstawy zapobiega gromadzeniu się brudu
- Części metalowe ze stali nierdzewnej

### ZALETY

- Doskonała ochrona zewnętrzna i wewnętrzna
- Dodatkowa odporność podczas mycia
- Gwarancja czystego środowiska pracy



MYCIE POD WYSOKIM CIŚNIENIEM



ŚRODKI CZYSZCZĄCE



WILGOĆ



NORMY HIGIENICZNE

### WARTO WIEDZIEĆ

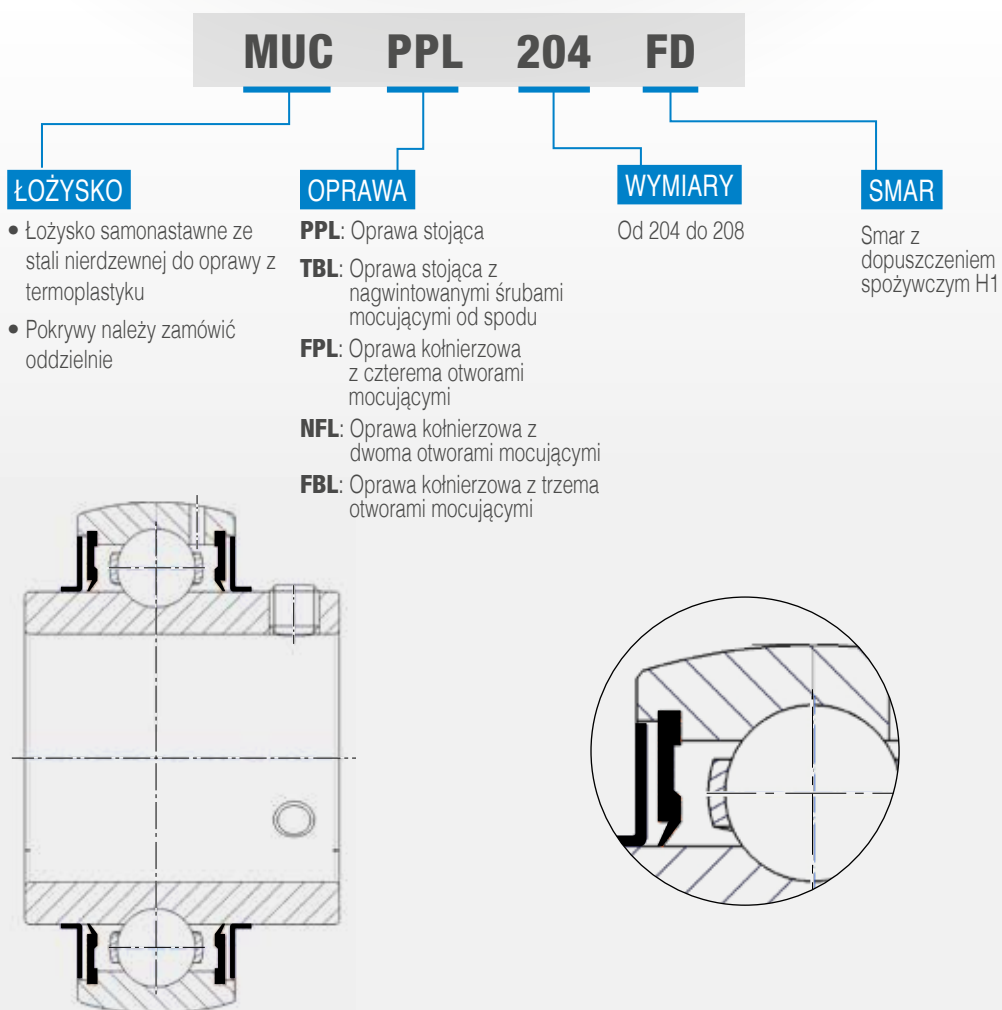
Łożyska są nasmarowane smarem na bazie mineralnego oleju parafinowego, zgodnym z regulacjami FDA i z dopuszczeniem do pracy w przemyśle spożywczym. Smar jest bezzapachowy i bezsmakowy. Posiada certyfikat NSF H1, który dopuszcza przypadkowy kontakt z żywnością.



## DOSTĘPNE W OPRAWACH KOŁNIERZOWYCH



Łożyska do opraw z termoplastyku są dostępne w wersji nasmarowanej smarem LUBSOLID®, dopuszczonym do pracy w przemyśle spożywczym.





## ZESPOŁY ŁOŻYSKOWE W OPRAWACH ZE STALI NIERDZEWNEJ

IDEALNE ROZWIĄZANIE PRZECIW WILGOCI



### CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Wysokiej jakości stal nierdzewna (łożysko i oprawa)
- Dodatkowe pokrywy z uszczelką dwuwargową: OPTIMALNA ODPORNOŚĆ NA BEZPOŚREDNI STRUMIEN CIECZY, NAWET na mycie pod wysokim ciśnieniem
- Łożysko zabezpieczone uszczelnieniem elastomerowym oraz blaszkami, ochrona przed wilgocią i pyłem.
- Zgodność ze standardami ISO, dla uproszczenia obsługi.

### ZALETY

- Ochrona przed korozją
- Całkowite uszczelnienie łożyska: zabezpieczenie przed zewnętrznymi zanieczyszczeniami
- Zamiennność z łożyskami standardowymi



MYCIE POD WYSOKIM  
CIŚNIENIEM



ŚRODKI  
CZYSZĄCE



WILGOĆ



NORMY HIGIENICZNE

### WARTO WIEDZIEĆ

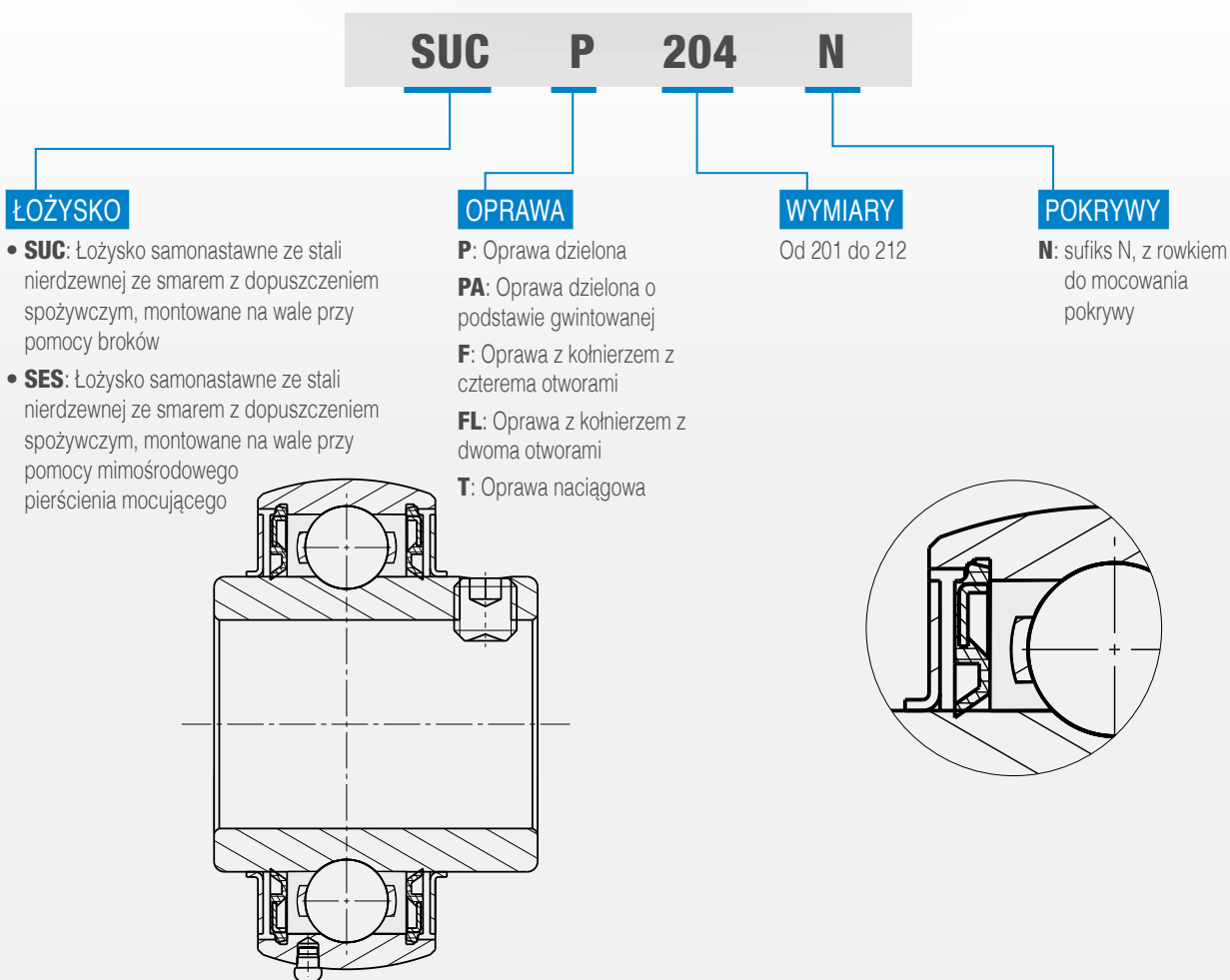
Łożyska są wypełnione smarem na bazie mineralnego oleju parafinowego i kompleksu aluminium, zgodnym z regulacjami FDA i z dopuszczeniem do pracy w przemyśle spożywczym. Smar jest bezzapachowy i bezzmakowy. Posiada certyfikat NSF H1, który dopuszcza przypadkowy kontakt z żywnością.



## DOSTĘPNE W OPRAWACH KOŁNIERZOWYCH



Łożyska do opraw ze stali nierdzewnej są dostępne w wersji ze smarem LUBSOLID<sup>®</sup>, dopuszczonym do pracy w przemyśle spożywczym.





## ŁOŻYSKA KULKOWE ZAMKNIĘTE ZE STALI NIERDZEWNEJ DODATKOWA OCHRONA PRZED KOROZJĄ

### CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Wysokiej jakości stal nierdzewna
- Wersja ze wzmocnionym uszczelnieniem elastomerowym (2RS) lub blaszkami ze stali nierdzewnej (ZZ)
- Smar z dopuszczeniem spożywczym zgodny z USDA H1
- Dostępne w serii 6000, 6200, 6300 (średnice wału od 10 do 40 mm)
- Wartości nośności takie same jak dla gamy standardowej

### ZALETY

- Bardzo dobra odporność na korozję
- Doskonała odporność na zanieczyszczenia zewnętrzne
- Utrzymanie linii produkcyjnej w czystości
- Gwarantowana wydajność linii produkcyjnych nawet podczas szczytowych obciążeń



ŚRODKI  
CZYSZCZĄCE



WILGOĆ



NORMY HIGIENICZNE

## x70

**aż do 70 razy bardziej  
odporne na korozję**

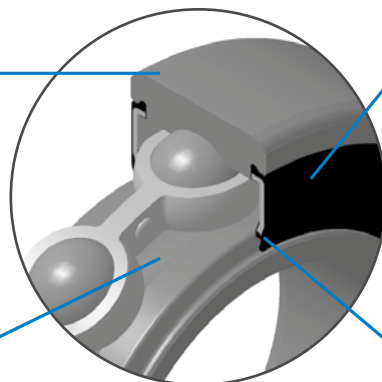
Stal nierdzewna używana do produkcji łożysk NTN-SNR to idealne rozwiązanie, które zwiększa ich trwałość nawet w przypadku częstego mycia.



## JAKOŚĆ STALI I USZCZELNIENIE

### Stal nierdzewna 440C

- Odporność na korozję
- Duża nośność



### Uszczelka z gumy nitylowo-butadienowej

- Ochrona łożyska
- Eliminacja wycieków smaru
- Odporność na wytarcie

### Smar z dopuszczeniem spożywczym

- Certyfikacja USDA H1

### Stalowa blaszka wzmacniająca

- Utrzymuje uszczelkę elastomerową we właściwej pozycji

**S6000**

**2RS**

**D136**

#### MATERIAŁ

**S:** Stal nierdzewna

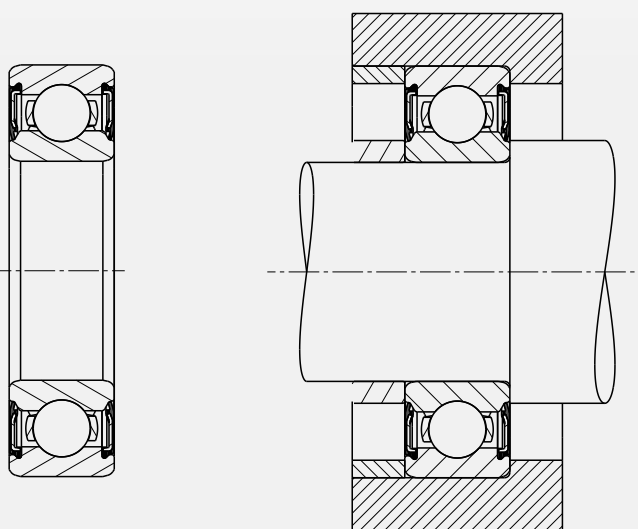
Typ serii:  
łożyska kulkowe skośne, seria 6000

#### USZCZELNIENIE

Podwójne uszczelnienie

#### SMAR

Smar z dopuszczeniem spożywczym H1





## PROWADNICE LINIOWE I TULEJE KULKOWE PRZYSTOSOWANE DO PRACY W TRUDNYCH WARUNKACH



### CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Jedna z najlepszych uszczelnień na rynku (odporność na pył, wodę i korozję)
- Gładka powierzchnia podstawy zapobiega gromadzeniu się zanieczyszczeń
- Kompaktowe wymiary i wysoka sztywność
- Możliwe łatwe ponowne smarowanie

### ZALETY

- Utrzymanie linii produkcyjnej w czystości
- Redukcja kosztów: łatwy montaż i konserwacja
- Rozwiązania dopasowane do instalacji, uwzględniające ograniczenia dostępu



WILGOĆ



DROBNE CZĄSTKI

### WARTO WIEDZIEĆ

NTN-SNR dostarcza systemy techniki liniowej od 1985 roku. Systemy są produkowane i montowane w Centrum Projektowym w Niemczech i stanowią jeden z najbardziej kompletnych i najbardziej atrakcyjnych systemów techniki liniowej na rynku.

## OSIE MODUŁY KOMPAKTOWE



### SERIA AXC

Rozmiary 40, 60, 80, 100, 120

Budowa modułowa pozwala na wykorzystanie pojedynczych modułów lub skomplikowanych systemów wieloosiowych

- Różne typy napędu i prowadzenia
- Napęd Omega: wersja Z NAPĘDEM W STOLE

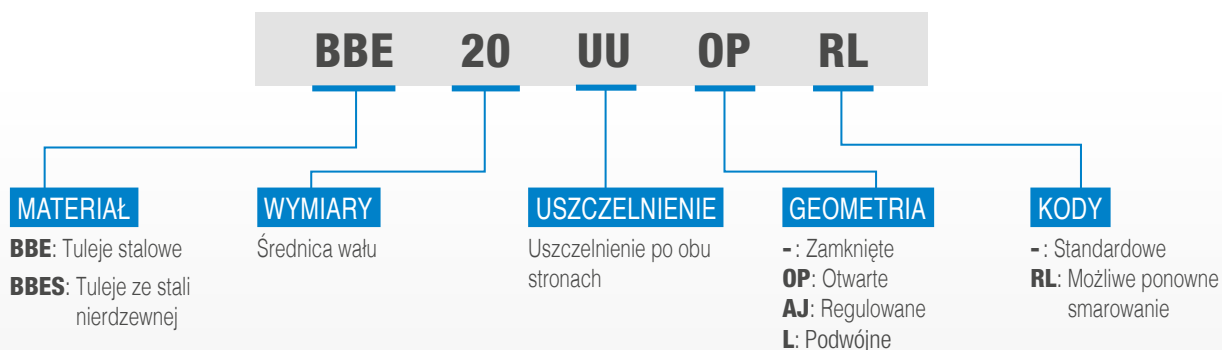
### SERIA AXF

Rozmiar 100

Oparta na serii AXC

- Dostępna z napędem pasem zębatym lub śrubą napędową
- Zaprojektowana w celu zapobiegania osadzania się pyłów na profilu
- Zoptymalizowana dla aplikacji w przemyśle spożywczym, farmaceutycznym i półprzewodnikowym

## TULEJE KULKOWE



## TULEJE KULKOWE STANDARDOWE

BBE SERIA/ŚREDNICA OD 3 DO 80 MM



Zamknięte



Regulowane (AJ)



Otwarte (OP)



Podwójne (L)

Dostępne z koszykiem stalowym lub ze stali nierdzewnej (np.: BBE(S)20AUU)

## TULEJE KULKOWE Z KOŁNIERZEM

BBER SERIA/ŚREDNICA OD 8 DO 60 MM



Z kołnierzem



Podwójna z kołnierzem (L)



Z kołnierzem środkowym (M)

Tylko w wersji uszczelnionej (np.: BBER20UU)



# GOTOWE POSIŁKI



## LUBSOLID<sup>®</sup>, SMAR DLA PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO BEZPROBLEMOWE SMAROWANIE



NASMAROWANE  
DOŻYWOTNIO



NORMY HIGIENY

### CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Bez wolnych przestrzeni wewnątrz, środek smarny idealnie wypełnia łożysko
- Smary atestowane, zgodne z wymaganiami sanitarnymi FDA
- Brak wycieków smaru

### ZALETY

- Redukcja nieplanowanych przestoju maszyn oraz co za tym idzie, czasu czynności obsługowych
- Łożysko uszczelnione ma pełną ochronę przed korozją i zanieczyszczeniami
- Brak konieczności ponownego smarowania czy dodatkowej konserwacji
- Gwarantowane utrzymanie linii produkcyjnej w czystości

## X20

### KRÓTSZY PRZESTÓJ TO WIĘKSZE ZYSKI

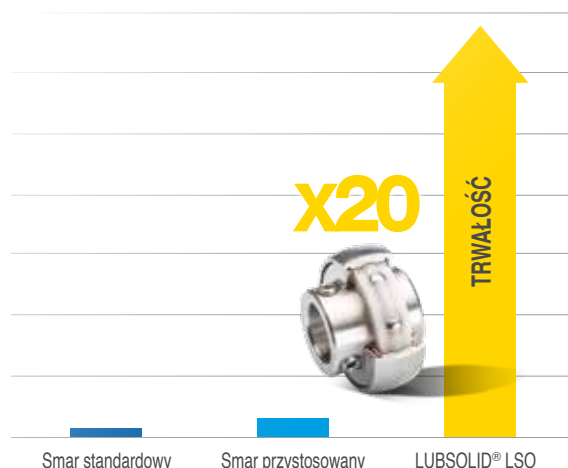
LUBSOLID<sup>®</sup> pozwala na nawet 20-krotne zwiększenie trwałości w porównaniu do łożysk smarowanych wysokowydajnymi smarami standardowymi. Co więcej, nie ma potrzeby uzupełniania smaru.

Specjalne rozwiązania dostępne na żądanie.

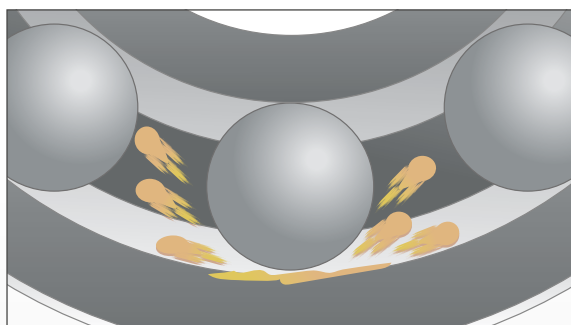
## CZYM JEST LUBSOLID® ?

Formuła środka smarnego oparta jest na porowatej matrycy polimerowej napełnionej dużą ilością oleju. Polimer idealnie wypełnia całą przestrzeń w łożysku, zapobiega przedostaniu się zanieczyszczeń i wody do wnętrza łożyska. Substancja smarna jest stała, nie może więc wyciekać z łożyska, to ułatwia utrzymanie czystości w miejscu instalacji.

Taka niezawodność pozwala zwiększyć trwałość łożyska 20-krotnie!

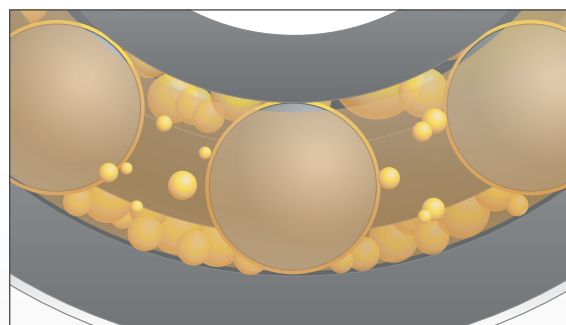


### Smarowanie smarem standardowym

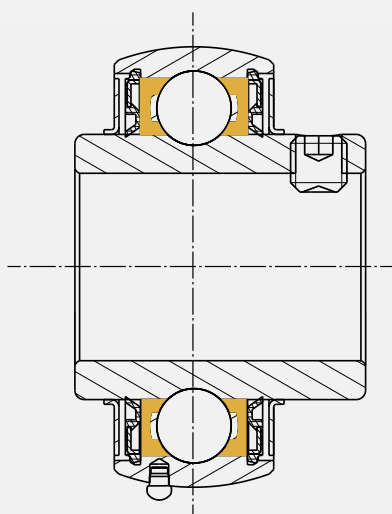


Z powodu naprężeń mechanicznych i termicznych smar jest laminowany i wypychany z powierzchni styku pomiędzy elementami tocznymi a bieżnią. Straty smaru muszą być stale uzupełniane.

### Smarowanie z LUBSOLID®



LUBSOLID® nie może być wypychany na zewnątrz łożyska, cały czas pełni swoją funkcję. Dodatkowe smarowanie łożyska i zatrzymanie pracy urządzenia nie jest konieczne.



### WYMIARY

Średnica wału: 20 – 40 mm  
Typ łożyska: SUC  
Materiał: Stal nierdzewna

Łożyska dostępne są w oprawkach z termoplastyku lub ze stali nierdzewnej, więcej na stronach 24-28.





## SYSTEMY SMAROWANIA DOPASOWANE DO KAŻDEJ APLIKACJI



ŁATWY MONTAŻ



WYSOKIE OSIĄGI

### CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Kompatybilność ze smarami różnej klasy (NLGI00 do NLGI2)
- Jednoczesne smarowanie do 35 punktów
- Wydatek smaru niezależny od temperatury

### ZALETY

- Łatwy i szybki montaż
- Zwiększone bezpieczeństwo obsługi technicznej

### WARTO WIEDZIEĆ

55% przedwczesnych uszkodzeń łożysk jest spowodowanych niewłaściwym smarowaniem, a 17% błędami montażu! NTN-SNR oferuje klientom wsparcie techniczne oraz narzędzia i urządzenia do montażu i demontażu łożysk, dzięki którym te operacje są łatwiejsze i bardziej bezpieczne. Specjalne rozwiązania dostępne na żądanie.



## SMAROWANIE WIELOPUNKTOWE

### OSZCZĘDNY I ŁATWY W MONTAŻU SYSTEM SMAROWANIA WIELOPUNKTOWEGO

System smarowania wielopunktowego (od 1 do 35 punktów), który zwiększa dostępność maszyn oraz redukuje koszty ich utrzymania.

- 1** Określ liczbę punktów smarnych, dobierz elementy pompujące i podłącz je.
- 2** Podłącz pompę do zasilania elektrycznego.
- 3** Napełnij zbiornik wybranym smarem.
- 4** Zaprogramuj cykl smarowania: POLIPUMP jest gotowa do działania.



## SMAROWANIE PUNKTOWE

### STAŁE I REGULARNE SMAROWANIE ŁOŻYSK

Optymalizacja smarowania bez potrzeby modyfikacji systemu.



#### READY BOOSTER

- Ekonomiczne i elastyczne rozwiązanie
- Do aplikacji narażonych na wilgoć, korozję lub wymagających podwyższonych standardów higieny
- 60 cm<sup>3</sup> i 125 cm<sup>3</sup>



#### SMART BOOSTER

- Ekonomiczne rozwiązanie niewrażliwe na temperaturę pracy aplikacji
- Do aplikacji z wahaniami temperatury
- 125 cm<sup>3</sup>



#### DRIVE BOOSTER

- Rozwiązanie z najwyższej półki odpowiednie do wszystkich aplikacji
- Stałe dostarczanie smaru, instalacja do 5 metrów od punktu smarnego
- 120 cm<sup>3</sup> i 250 cm<sup>3</sup>

# ROZWIĄZANIA Z ZAKRESU SMAROWANIA DOPASOWANE DO KAŻDEJ APLIKACJI

-30°C

WARUNKI OTOCZENIA

+260°C

BARDZO ZIMNO

ZIMNO

GORĄCO

BARDZO GORĄCO



## FOOD AL (-25 °C do 120 °C)

Smar i olej do aplikacji, w których może nastąpić przypadkowy kontakt z żywnością.

### ZALETY

- Świetna ochrona przed korozją
- Wysoka odporność na niszczące działanie ciepłej i zimnej wody w procesie mycia
- Odporność na środki dezynfekcyjne i detergenty



## FOOD CHAIN OIL (-30 °C do 120 °C)

Olej z dopuszczeniem do przemysłu spożywczego do łańcuchów i przenośników

### ZALETY

- Doskonała oporność na starzenie i utlenianie
- Świetna ochrona przed zużyciem, korozją i zatarciem
- Neutralny dla materiałów uszczelniających i lakierniczych



## BARDZO WYSOKIE TEMPERATURY (do 260 °C)

Smar idealny do długotrwałego smarowania wszystkich rodzajów łożysk pracujących w ekstremalnie wysokich temperaturach.

### ZALETY

- Dobra zdolność przenoszenia obciążeń
- Doskonała odporność na agresywne zanieczyszczenia zewnętrzne
- Nie wchodzi w reakcję z większością tworzyw sztucznych

# OZNACZENIA PRODUKTÓW

Wybierz serię, sprawdź katalog i zdecyduj się na rozwiązanie dopasowane do potrzeb Twojej aplikacji.



## ŁOŻYSKA KULKOWE TOPLINE

- FT150/FT150ZZ - Serie do wysokich temperatur (maks. +150°C)
- HT200/HT200ZZ - Serie do wysokich temperatur (maks. +200°C)
- LT/LTZZ - Serie do niskich temperatur (od -40°C do -60°C)
- F6XX - Serie do bardzo wysokich temperatur (maks. +350°C)

22-23

## ZESPOŁY ŁOŻYSKOWE W OPRAWACH ZE STALI NIERDZEWNEJ

- Łożyska samonastawne z brokiem (SUC) - kompatybilne z LUBSOLID®
- z oprawami stojącymi SUCP/SESP
- Oprawy SUCF/SESF z kołnierzem i 4 otworami montażowymi
- Oprawy SUCFL/SESFL z kołnierzem i 2 otworami montażowymi
- z oprawami stojącymi SUCPA/SESPA z otworami nieprzelotowymi
- Oprawy naciągowe SUCT/SEST
- Pokrywy ochronne SCO/SCC - SCOE/SCCE
- Łożyska samonastawne z mimośrodowym pierścieniem mocującym (SES)

24-27



## ZESPOŁY ŁOŻYSKOWE W OPRAWACH Z TERMOPLASTYKU

- Łożyska samonastawne z brokiem (MUC) - kompatybilne z LUBSOLID®
- Oprawy MUCFBL z kołnierzem i 3 otworami montażowymi
- Oprawy MUCFPL z kołnierzem i 4 otworami montażowymi
- Oprawy MUCNFL z kołnierzem i 2 otworami montażowymi
- z oprawami stojącymi MUCPPL
- z oprawami stojącymi MUCTBL z otworami nieprzelotowymi
- Pokrywy ochronne CV/CF

28



## ŁOŻYSKA KULKOWE ZE STALI NIERDZEWNEJ WERSJA USZCZELNIONA

- Seria 6000
- Seria 6200
- Seria 6300

29



## TECHNIKA LINIOWA

- Tuleje ze stali nierdzewnej BBES
- Moduły liniowe AXF

30-33



## ROZWIĄZANIA Z ZAKRESU SMAROWANIA

- Smary w pojemnikach i zbiornikach
- Smarownice punktowe
- Smarownice wielopunktowe

34



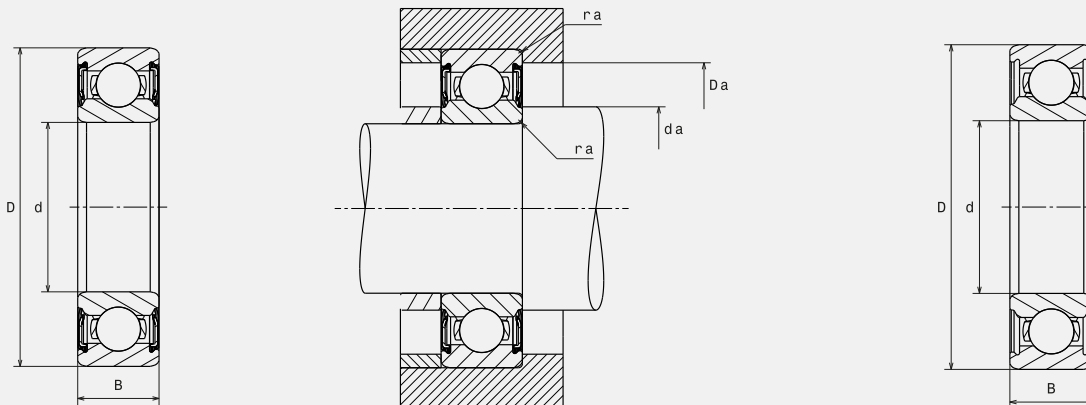
# OZNACZENIA PRODUKTÓW

Rozwiązania dla każdej aplikacji

## ŁOŻYSKA KULKOWE TOPLINE

FT150, HT200 i LT

F600



### FT150/FT150ZZ - Serie do wysokich temperatur

Oznaczenie	Wymiary (mm)			Nośność (kN)		Prędkość (obr./min)		Kołnierze i obrzeża (mm)				Waga (kg)
	d	D	B	Cr	Cor	Referencyjna termiczna	Graniczna	ra maks.	Da maks.	da min.	da maks.	
6000FT150	10	26	8	4,5	2,0	-	20 000	0,3	24,0	12,0	14,7	0,02
6001FT150	12	28	8	5,0	2,4	-	17 000	0,3	26,0	14,0	17,2	0,21
6002FT150	15	32	9	5,4	2,9	-	14 000	0,3	30,0	17,0	20,5	0,03
6003FT150	17	35	10	5,8	3,3	-	13 000	0,3	33,0	19,0	22,8	0,04
6004FT150	20	42	12	9,2	5,0	-	10 000	0,6	38,0	24,0	27,5	0,07
6005FT150	25	47	12	9,8	5,8	-	9 100	0,6	43,0	29,0	31,6	0,08
6006FT150	30	55	13	13,0	8,3	-	7 500	1,0	50,0	35,0	38,2	0,12
6007FT150	35	62	14	15,7	10,3	-	6 600	1,0	57,0	40,0	43,5	0,15
6008FT150	40	68	15	16,4	11,5	-	5 900	1,0	63,0	45,0	48,9	0,19
6201FT150	12	32	10	6,8	3,1	-	16 000	0,6	28,0	16,0	18,3	0,04
6202FT150	15	35	11	7,7	3,8	-	14 000	0,6	31,0	19,0	21,1	0,45
6203FT150	17	40	12	9,4	4,8	-	12 000	0,6	36,0	21,0	24,1	0,07
6204FT150	20	47	14	12,6	6,6	-	11 000	1,0	42,0	25,0	25,9	0,11
6205FT150	25	52	15	13,8	7,9	-	9 000	1,0	47,0	30,0	31,8	0,13
6206FT150	30	62	16	19,2	11,3	-	7 600	1,0	57,0	35,0	37,9	0,20
6207FT150	35	72	17	25,3	15,3	-	6 500	1,0	65,5	41,5	44,0	0,29
6208FT150	40	80	18	28,7	17,9	-	5 700	1,0	73,5	46,5	50,3	0,37
6000FT150ZZ	10	26	8	4,5	2,0	28 000	28 000	0,3	24,0	12,0	14,7	0,02
6001FT150ZZ	12	28	8	5,0	2,4	24 000	25 000	0,3	26,0	14,0	17,2	0,21
6002FT150ZZ	15	32	9	5,4	2,9	22 000	21 000	0,3	30,0	17,0	20,5	0,03
6003FT150ZZ	17	35	10	5,8	3,3	20 000	19 000	0,3	33,0	19,0	22,8	0,04
6004FT150ZZ	20	42	12	9,2	5,0	18 000	16 000	0,6	38,0	24,0	27,5	0,07
6005FT150ZZ	25	47	12	9,8	5,8	15 000	14 000	0,6	43,0	29,0	31,6	0,08
6006FT150ZZ	30	55	13	13,0	8,3	13 000	12 000	1,0	50,0	35,0	38,2	0,12
6007FT150ZZ	35	62	14	15,7	10,3	12 000	10 000	1,0	57,0	40,0	43,5	0,15
6008FT150ZZ	40	68	15	16,4	11,5	11 000	9 100	1,0	63,0	45,0	48,9	0,19
6200FT150ZZ	10	30	9	5,9	2,6	23 000	25 000	0,6	26,0	14,0	16,0	0,03
6201FT150ZZ	12	32	10	6,8	3,1	22 000	23 000	0,6	28,0	16,0	18,3	0,04
6202FT150ZZ	15	35	11	7,7	3,8	20 000	20 000	0,6	31,0	19,0	21,1	0,04
6203FT150ZZ	17	40	12	9,4	4,8	18 000	17 000	0,6	36,0	21,0	24,1	0,07
6204FT150ZZ	20	47	14	12,6	6,6	16 000	15 000	1,0	42,0	25,0	25,9	0,11
6205FT150ZZ	25	52	15	13,8	7,9	14 000	13 000	1,0	47,0	30,0	31,8	0,13
6206FT150ZZ	30	62	16	19,2	11,3	12 000	11 000	1,0	57,0	35,0	37,9	0,20
6207FT150ZZ	35	72	17	25,3	15,3	10 000	9 200	1,0	65,5	41,5	44,0	0,29
6208FT150ZZ	40	80	18	28,7	17,9	9 300	8 200	1,0	73,5	46,5	50,3	0,36



## HT200/HT200ZZ - Serie do wysokich temperatur

Oznaczenie	Wymiary (mm)			Nośność (kN)		Prędkość (obr./min)		Kolnierze i obrzeża (mm)				Waga	
	d	D	B	Cr	Cor	Referencyjna termiczna	Graniczna	ra maks.	Da maks.	da min.	da maks.	(kg)	(lbs)
6004HT200	20	42	12	9,2	5,0	-	7700	0,6	38,0	24,0	27,5	0,07	0,15
6008HT200	40	68	15	16,4	11,5	-	4400	1,0	63,0	45,0	48,9	0,19	0,42
6204HT200	20	47	14	12,6	6,6	-	7100	1,0	42,0	25,0	25,9	0,11	0,24
6205HT200	25	52	15	13,8	7,9	-	6100	1,0	47,0	30,0	31,8	0,13	0,28
6206HT200	30	62	16	19,2	11,3	-	5200	1,0	57,0	35,0	37,9	0,20	0,44
6207HT200	35	72	17	25,3	15,3	-	4400	1,0	65,5	41,5	44,0	0,29	0,63
6208HT200	40	80	18	28,7	17,9	-	3900	1,0	73,5	46,5	50,3	0,36	0,80
6201HT200ZZ	12	32	10	6,8	3,1	22000	11000	0,6	28,0	16,0	18,3	0,04	0,08
6202HT200ZZ	15	35	11	7,7	3,75	20000	9400	0,6	31,0	19,0	21,1	0,05	0,10
6203HT200ZZ	17	40	12	9,4	4,75	18000	8400	0,6	36,0	21,0	24,1	0,07	0,15
6204HT200ZZ	20	47	14	12,6	6,6	16000	7100	1,0	42,0	25,0	25,9	0,11	0,24
6205HT200ZZ	25	52	15	13,8	7,9	14000	6100	1,0	47,0	30,0	31,8	0,13	0,28
6206HT200ZZ	30	62	16	19,2	11,3	12000	5200	1,0	57,0	35,0	37,9	0,20	0,44
6207HT200ZZ	35	72	17	25,3	15,3	10000	4400	1,0	65,5	41,5	44,0	0,29	0,63
6208HT200ZZ	40	80	18	28,7	17,9	9300	3900	1,0	73,5	46,5	50,3	0,36	0,80



## LT/LTZZ - Serie do niskich temperatur

Oznaczenie	Wymiary (mm)			Nośność (kN)		Prędkość (obr./min)		Kolnierze i obrzeża (mm)				Waga	
	d	D	B	Cr	Cor	Referencyjna termiczna	Graniczna	ra maks.	Da maks.	da min.	da maks.	(kg)	(lbs)
6002LT	15	32	9	5,4	2,9	-	14 000	0,3	30,0	17,0	20,5	0,03	0,07
6003LT	17	35	10	5,8	3,3	-	13 000	0,3	33,0	19,0	22,8	0,04	0,09
6004LT	20	42	12	9,2	5,0	-	10 000	0,6	38,0	24,0	27,5	0,07	0,15
6005LT	25	47	12	9,8	5,8	-	9 100	0,6	43,0	29,0	31,6	0,08	0,17
6006LT	30	55	13	13,0	8,3	-	7 500	1,0	50,0	35,0	38,2	0,12	0,26
6200LT	10	30	9	5,9	2,6	-	18 000	0,6	26,0	14,0	16,0	0,03	0,07
6202LT	10	30	9	7,7	3,8	-	14 000	0,6	31,0	19,0	21,1	0,05	0,10
6203LT	17	40	12	9,4	4,8	-	12 000	0,6	36,0	21,0	24,1	0,07	0,15
6204LT	20	47	14	12,6	6,6	-	11 000	1,0	42,0	25,0	25,9	0,11	0,24
6205LT	25	52	15	13,8	7,9	-	9 000	1,0	47,0	30,0	31,8	0,13	0,28
6206LT	30	62	16	19,2	11,3	-	7 600	1,0	57,0	35,0	37,9	0,20	0,44
6003LTZZ	17	35	10	5,8	3,3	20 000	15 000	0,3	33,0	19,0	22,8	0,04	0,09
6004LTZZ	20	42	12	9,2	5,0	18 000	13 000	0,6	38,0	24,0	27,5	0,07	0,15
6005LTZZ	25	47	12	9,8	5,8	15 000	11 000	0,6	43,0	29,0	31,6	0,08	0,17
6006LTZZ	30	55	13	13,0	8,3	13 000	9 300	1,0	50,0	35,0	38,2	0,12	0,26
6007LTZZ	35	62	14	15,7	10,3	12 000	8 100	1,0	57,0	40,0	43,5	0,15	0,34
6200LTZZ	10	30	9	5,9	2,6	23 000	20 000	0,6	26,0	14,0	16,0	0,03	0,07
6204LTZZ	20	47	14	12,6	6,6	16 000	12 000	1,0	42,0	25,0	25,9	0,11	0,24
6205LTZZ	25	52	15	13,8	7,9	14 000	10 000	1,0	47,0	30,0	31,8	0,13	0,28
6206LTZZ	30	62	16	19,2	11,3	12 000	8 600	1,0	57,0	35,0	37,9	0,20	0,44



## F6xx - Serie do bardzo wysokich temperatur

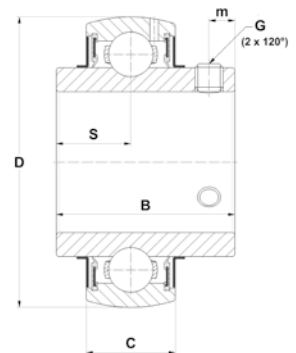
Oznaczenie	Wymiary (mm)			Graniczna	Kolnierze i obrzeża (mm)			Waga		Zalecane maks. obciążenie (kN) na łożysko - Prędkość < 50 obr./min								Ilość smaru (g)
	d	D	B		Kolnierze i obrzeża (mm)			Waga		Koło pasowe luźne (2 łożyska na koło)				Oś na 2 łożyska				
					ra maks.	Da maks.	da min.	(kg)	(lbs)	200°	250°	300°	350°	200°	250°	300°	350°	
6004F	20	42	12	50	0,6	38,0	24,0	0,07	0,15	1,7	1,5	1,3	1,0	2,4	2,3	2,0	1,6	0,6
6007F	35	62	14	50	1,0	57,0	40,0	0,15	0,33	3,4	3,1	2,6	2,1	4,9	4,6	4,1	3,3	1,3
6008F	40	68	15	50	1,0	63,0	45,0	0,19	0,41	3,8	3,5	2,9	2,3	5,5	5,2	4,6	3,7	1,7
6204F	20	47	14	50	1,0	42,0	25,0	0,10	0,23	2,2	2,0	1,7	1,3	3,2	3,0	2,6	2,1	0,9
6205F	25	52	15	50	1,0	47,0	30,0	0,13	0,28	2,6	2,4	2,0	1,6	3,8	3,6	3,2	2,5	1,1
6206F	30	62	16	50	1,0	57,0	35,0	0,19	0,43	3,7	3,4	2,8	2,3	5,4	5,1	4,5	3,6	1,7
6207F	35	72	17	50	1,0	65,5	41,5	0,27	0,60	5,0	4,6	3,8	3,1	7,3	6,9	6,1	4,9	2,4
6208F	40	80	18	50	1,0	73,5	46,5	0,35	0,78	5,9	5,4	4,5	3,6	8,6	8,1	7,2	5,7	3,2



# ZESPOŁY ŁOŻYSKOWE W OPRAWACH ZE STALI NIERDZEWNEJ

## Łożyska samonastawne z brokiem (Suc) - kompatybilne z LUBSOLID®

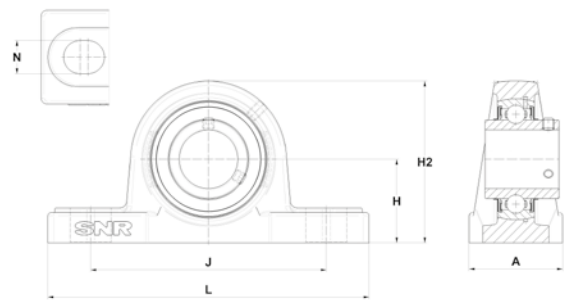
Oznaczenie	Średnica wału (mm)	Wymiary (mm)					Śruba mocująca G	Nośność nominalna x 1,000 Newtonów		Waga (kg)
		D	B	C	S	m		C Dynamic	C0 Static	
SUC201	12	47	31,0	17	12,7	5,0	M6x1	10,1	6,8	0,21
SUC202	15	47	31,0	17	12,7	5,0	M6x1	10,1	6,8	0,19
SUC203	17	47	31,0	17	12,7	5,0	M6x1	10,1	6,8	0,18
<b>SUC204*</b>	<b>20</b>	<b>47</b>	<b>31,0</b>	<b>17</b>	<b>12,7</b>	<b>5,0</b>	<b>M6x1</b>	<b>10,1</b>	<b>6,8</b>	<b>0,16</b>
<b>SUC205*</b>	<b>25</b>	<b>52</b>	<b>34,1</b>	<b>17</b>	<b>14,3</b>	<b>5,0</b>	<b>M6x1</b>	<b>11,0</b>	<b>8,0</b>	<b>0,20</b>
<b>SUC206*</b>	<b>30</b>	<b>62</b>	<b>38,1</b>	<b>19</b>	<b>15,9</b>	<b>5,0</b>	<b>M6x1</b>	<b>15,3</b>	<b>11,5</b>	<b>0,32</b>
<b>SUC207*</b>	<b>35</b>	<b>72</b>	<b>42,9</b>	<b>20</b>	<b>17,5</b>	<b>6,0</b>	<b>M8x1</b>	<b>20,1</b>	<b>15,6</b>	<b>0,47</b>
<b>SUC208*</b>	<b>40</b>	<b>80</b>	<b>49,2</b>	<b>21</b>	<b>19,0</b>	<b>8,0</b>	<b>M8x1</b>	<b>22,8</b>	<b>18,2</b>	<b>0,63</b>
SUC209	45	85	49,2	22	19,0	8,0	M10x1,25	25,7	20,8	0,69
SUC210	50	90	51,6	24	19,0	10,0	M10x1,25	27,5	23,7	0,77
SUC211	55	100	55,6	25	22,2	10,0	M10x1,25	34,0	25,5	1,06
SUC212	60	110	65,1	27	25,4	10,0	M10x1,25	41,0	31,5	1,47



\* Produkty oznaczone pogrubioną czcionką występują w wersji kompatybilnej z LUBSOLID® - sufiks FG1. Wymiary te są również dostępne w wersji ocynkowanej ZUC. Więcej informacji w e-Shop NTN-SNR.

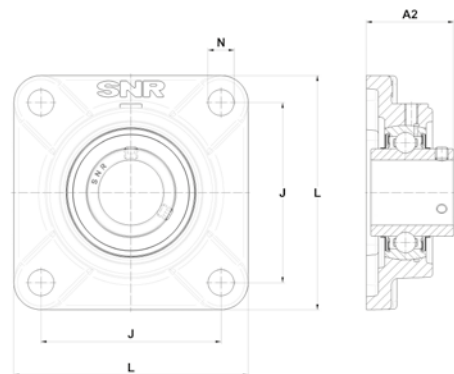
## z oprawami stojącymi SUCP

Oznaczenie	Średnica wału (mm)	Wymiary (mm)						Waga (kg)
		L	H	H2	J	A	N	
SUCP201	12	126	33,3	65	95	38	13	0,91
SUCP202	15	126	33,3	65	95	38	13	0,89
SUCP203	17	126	33,3	65	95	38	13	0,88
SUCP204	20	126	33,3	65	95	38	13	0,86
SUCP205	25	140	36,5	70	105	38	13	1,00
SUCP206	30	165	42,9	83	121	48	17	1,62
SUCP207	35	167	47,6	94	127	48	17	1,97
SUCP208	40	184	49,2	100	136	54	17	2,33
SUCP209	45	190	54,0	109	146	54	17	2,69
SUCP210	50	206	57,2	114	159	60	20	3,27
SUCP211	55	219	63,5	126	171	60	20	4,16
SUCP212	60	241	69,8	138	184	70	20	5,67



## z oprawami SUCF z kołnierzem i 4 otworami montażowymi

Oznaczenie	Średnica wału (mm)	Wymiary (mm)					Waga (kg)
		L	H2	J	A2	N	
SUCF201	12	86	-	64	33,3	12	0,61
SUCF202	15	86	-	64	33,3	12	0,59
SUCF203	17	86	-	64	33,3	12	0,58
SUCF204	20	86	-	64	33,3	12	0,56
SUCF205	25	95	-	70	35,8	12	0,80
SUCF206	30	108	-	83	40,2	12	1,12
SUCF207	35	116	-	92	44,4	14	1,37
SUCF208	40	130	-	102	51,2	16	1,83
SUCF209	45	137	-	105	52,2	16	2,29
SUCF210	50	143	-	111	54,6	16	2,57
SUCF211	55	162	-	130	58,4	19	4,06
SUCF212	60	175	-	143	68,7	19	5,47

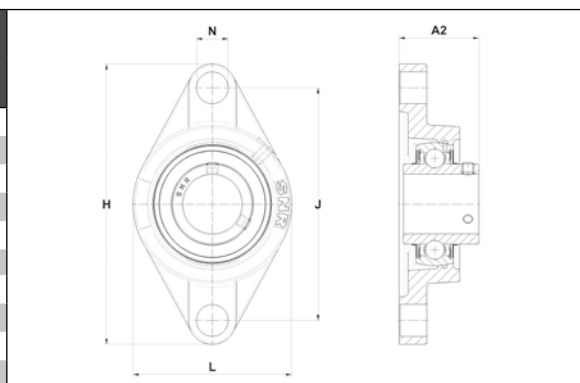


Rozmiary te są również dostępne w wymiarach calowych. Więcej informacji w e-Shop NTN-SNR.



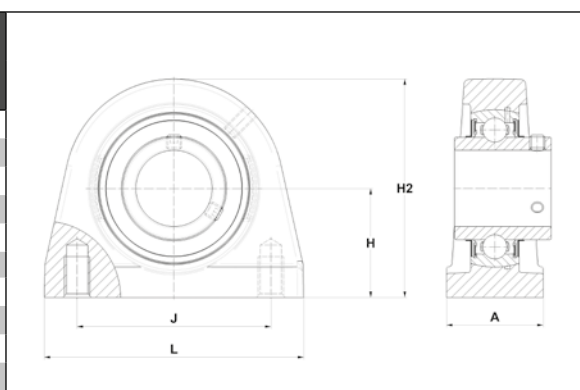
### z oprawami SUCF z kołnierzem i 2 otworami montażowymi

Oznaczenie	Średnica wału (mm)	Wymiary (mm)					Waga (kg)
		L	H	J	A2	N	
SUCFL201	12	58,5	112	90	33,3	12,0	0,51
SUCFL202	15	58,5	112	90	33,3	12,0	0,49
SUCFL203	17	58,5	112	90	33,3	12,0	0,48
SUCFL204	20	58,5	112	90	33,3	12,0	0,46
SUCFL205	25	68,0	125	99	35,8	13,5	0,60
SUCFL206	30	80,0	141	117	40,2	13,5	0,92
SUCFL207	35	90,0	156	130	44,4	16,0	1,17
SUCFL208	40	100,0	172	144	51,2	16,0	1,53
SUCFL209	45	108,0	180	148	52,2	17,5	1,79
SUCFL210	50	115,0	190	157	54,6	17,5	2,17



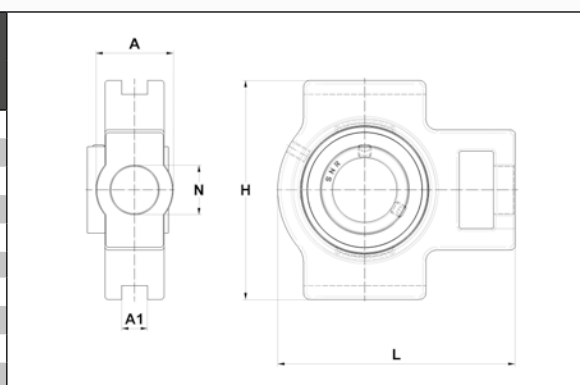
### z oprawami stojącymi SUCPA z otworami nieprzelotowymi

Oznaczenie	Średnica wału (mm)	Wymiary (mm)					Gwint	Waga (kg)
		L	H	H2	J	A		
SUCPA201	12	73	33,3	65	50,8	38	M8	0,71
SUCPA202	15	73	33,3	65	50,8	38	M8	0,69
SUCPA203	17	73	33,3	65	50,8	38	M8	0,68
SUCPA204	20	73	33,3	65	50,8	38	M8	0,66
SUCPA205	25	76	36,5	71	50,8	38	M10	0,80
SUCPA206	30	102	42,9	86	76,2	38	M10	1,32
SUCPA207	35	108	47,6	95	82,6	48	M10	1,67
SUCPA208	40	117	49,2	100	89,0	48	M12	1,93
SUCPA209	45	127	54,0	108	95,3	51	M12	2,29
SUCPA210	50	140	57,2	117	101,6	51	M16	2,77



### Oprawy naciągowe SUCT

Oznaczenie	Średnica wału (mm)	Wymiary (mm)					Waga (kg)
		L	H	A1	A	N	
SUCT201	12	94	89	12	32	32	0,81
SUCT202	15	94	89	12	32	32	0,79
SUCT203	17	94	89	12	32	32	0,78
SUCT204	20	94	89	12	32	32	0,76
SUCT205	25	95	89	12	32	32	0,90
SUCT206	30	113	102	12	37	37	1,32
SUCT207	35	129	102	12	37	37	1,67
SUCT208	40	144	114	16	49	49	2,53
SUCT209	45	144	117	16	49	49	2,49
SUCT210	50	149	117	16	49	49	2,67



### Pokrywy ochronne SCO/SCC

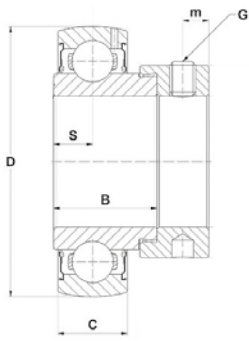
Oznaczenie		Średnica zewnętrzna (mm)	Wysokość (mm)	Średnica wału (mm)	Masa (kg)	
Otwarte	Zamknięte				Otwarte	Zamknięte
SCO201-12	SCC203	46	14,3	12	0,02	0,02
SCO202-15	SCC203	46	14,3	15	0,02	0,02
SCO203-17	SCC203	46	14,3	17	0,02	0,02
SCO204-20	SCC204	54	14,3	20	0,03	0,03
SCO205-25	SCC205	60	15,4	25	0,03	0,04
SCO206-30	SCC206	70	16,9	30	0,04	0,05
SCO207-35	SCC207	80	18,7	35	0,05	0,06
SCO208-40	SCC208	88	22,9	40	0,07	0,08
SCO209-45	SCC209	95	22,9	45	0,07	0,09
SCO210-50	SCC210	100	25,8	50	0,10	0,12
SCO211-55	SCC211	110	25,1	55	0,11	0,14
SCO212-60	SCC212	120	30,4	60	0,14	0,18



By móc zamontować pokrywy ochronne, zespoły łożskowe muszą być w wersji z sufiksem **N** (np.: SUCT204N).

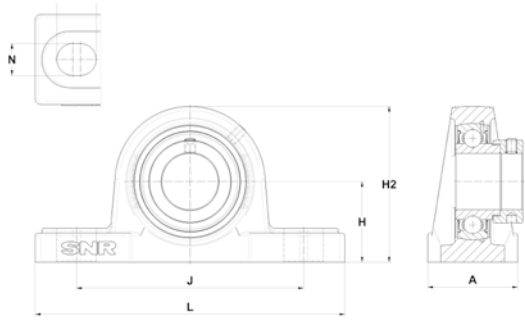
## Łożyska samonastawne z mimośrodowym pierścieniem mocującym (SES)

Oznaczenie	Średnica wału (mm)	Wymiary (mm)					Śruba mocująca (G)	Nośność nominalna x 1,000 Newtonów		Waga (kg)
		D	B	C	S	m		C dynamiczna	C0 statyczna	
SES204	20	47	21,5	14	7,0	5,0	M6x1	10,1	6,8	0,17
SES205	25	52	21,5	15	7,5	5,0	M6x1	11,0	8,0	0,20
SES206	30	62	23,8	16	8,0	6,0	M8x1	15,3	11,5	0,32
SES207	35	72	25,4	17	8,5	6,5	M8x1	20,1	15,6	0,51
SES208	40	80	30,2	18	9,0	6,5	M8x1	22,8	18,2	0,64
SES209	45	85	30,2	19	9,5	6,5	M8x1	25,7	20,8	0,67
SES210	50	90	30,2	20	10,0	6,5	M8x1	27,5	23,7	0,75
SES211	55	100	32,5	21	10,5	8,0	M10x1,25	34,0	25,5	1,03
SES212	60	110	37,1	22	11,0	8,0	M10x1,25	41,0	31,5	1,34



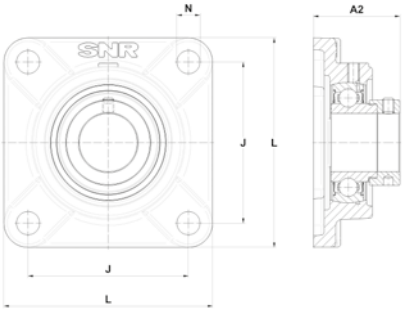
## z oprawami stojącymi SESP

Oznaczenie	Średnica wału (mm)	Wymiary (mm)						Waga (kg)
		L	H	H2	J	A	N	
SESP204	20	126	33,3	65	95	38	13	0,87
SESP205	25	140	36,5	70	105	38	13	1,00
SESP206	30	165	42,9	83	121	48	17	1,62
SESP207	35	167	47,6	94	127	48	17	2,01
SESP208	40	184	49,2	100	136	54	17	2,34
SESP209	45	190	54,0	109	146	54	17	2,67
SESP210	50	206	57,2	114	159	60	20	3,25
SESP211	55	219	63,5	126	171	60	20	4,13
SESP212	60	241	69,8	138	184	70	20	5,54



## Oprawy SESF z kołnierzem i 4 otworami montażowymi

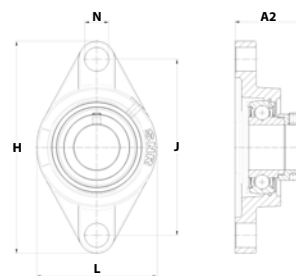
Oznaczenie	Średnica wału (mm)	Wymiary (mm)					Waga (kg)
		L	H2	J	A2	N	
SESF204	20	86	-	64	39,0	12	0,57
SESF205	25	95	-	70	39,5	12	0,80
SESF206	30	108	-	83	45,7	12	1,12
SESF207	35	116	-	92	49,4	14	1,41
SESF208	40	130	-	102	55,7	16	1,84
SESF209	45	137	-	105	56,2	16	2,27
SESF210	50	143	-	111	55,7	16	2,55
SESF211	55	162	-	130	62,9	19	4,03
SESF212	60	175	-	143	71,1	19	5,34



Rozmiary te są również dostępne w wymiarach calowych. Więcej informacji w e-Shop NTN-SNR.

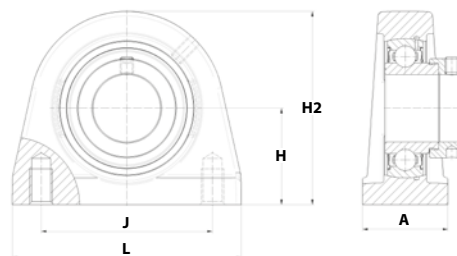
## Oprawy SESFL z kołnierzem i 2 otworami montażowymi

Oznaczenie	Średnica wału (mm)	Wymiary (mm)					Waga (kg)
		L	H	J	A2	N	
SESFL204	20	58,5	112	90	39,0	12,0	0,47
SESFL205	25	68,0	125	99	39,5	13,5	0,60
SESFL206	30	80,0	141	117	45,7	13,5	0,92
SESFL207	35	90,0	156	130	49,4	16,0	1,21
SESFL208	40	100,0	172	144	55,7	16,0	1,54
SESFL209	45	108,0	180	148	56,2	17,5	1,77
SESFL210	50	115,0	190	157	55,7	17,5	2,15



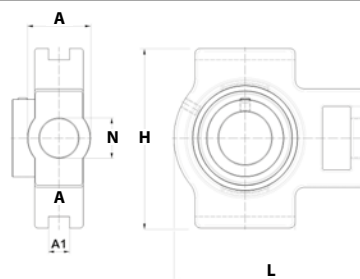
## z oprawami stojącymi SESPA z otworami nieprzelotowymi

Oznaczenie	Średnica wału (mm)	Wymiary (mm)					Gwint	Waga (kg)
		L	H	H2	J	A		
SESPA204	20	73	33,3	65	50,8	38	M8	0,67
SESPA205	25	76	36,5	71	50,8	38	M10	0,80
SESPA206	30	102	42,9	86	76,2	38	M10	1,32
SESPA207	35	108	47,6	95	82,6	48	M10	1,71
SESPA208	40	117	49,2	100	89,0	48	M12	1,94
SESPA209	45	127	54,0	108	95,3	51	M12	2,27
SESPA210	50	140	57,2	117	101,6	51	M16	2,75



## Oprawy naciągowe SEST

Oznaczenie	Średnica wału (mm)	Wymiary (mm)					Waga (kg)
		L	H	A1	A	N	
SEST204	20	94	89	12	32	32	0,77
SEST205	25	95	89	12	32	32	0,90
SEST206	30	113	102	12	37	37	1,32
SEST207	35	129	102	12	37	37	1,71
SEST208	40	144	114	16	49	49	2,54
SEST209	45	144	117	16	49	49	2,47
SEST210	50	149	117	16	49	49	2,65



## Pokrywy ochronne SCOE/SCCE

Oznaczenie		Średnica zewnętrzna (mm)	Wysokość (mm)	Średnica wału (mm)	Masa (kg)	
Otwarte	Zamknięte				Otwarte	Zamknięte
SCOE203-17	SCCE203	46	21,0	17	0,03	0,03
SCOE204-20	SCCE204	54	23,5	20	0,04	0,04
SCOE205-25	SCCE205	60	24,0	25	0,04	0,05
SCOE206-30	SCCE206	70	26,0	30	0,05	0,06
SCOE207-35	SCCE207	80	28,0	35	0,06	0,07
SCOE208-40	SCCE208	88	29,0	40	0,07	0,09
SCOE209-45	SCCE209	95	30,0	45	0,08	0,10
SCOE210-50	SCCE210	100	33,5	50	0,11	0,14
SCOE211-55	SCCE211	110	38,5	55	0,14	0,17
SCOE212-60	SCCE212	120	41,0	60	0,16	0,20



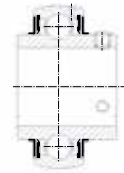
By móc zamontować pokrywy ochronne, zespoły łożyskowe muszą być w wersji z sufiksem **N** (np.: SEST204N)



# ZESPOŁY ŁOŻYSKOWE W OPRAWACH Z TERMOPLASTYKU

## Łożyska samonastawne ze śrubą mocującą (MUC) - kompatybilne z LUBSOLID®

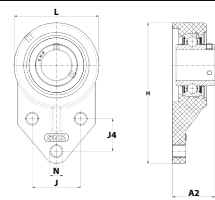
Oznaczenie	Średnica wału (mm)	Wymiary (mm)						Śruba mocująca G	Nośność nominalna x 1,000 Newtonów		Waga (kg)
		D	B	C	S	m	r		C dynamiczna	Co statyczna	
MUC204FD	20	47	31,0	17	12,7	4,5	1,5	M6x1	10,9	5,3	0,15
MUC205FD	25	52	34,1	17	14,3	5,0	1,5	M6x1	11,9	6,3	0,19
MUC206FD	30	62	38,1	19	15,9	5,0	1,5	M6x1	16,7	9,0	0,31
MUC207FD	35	72	42,9	20	17,5	6,0	2,0	M8x1	22,0	12,3	0,48
MUC208FD	40	80	49,2	21	19,0	8,0	2,0	M8x1	24,9	14,3	0,62



Oprawy z termoplastyku kompatybilne z LUBSOLID® muszą być wyposażone w łożyska SUC z sufiksem FG1 (zob. stronę 24).

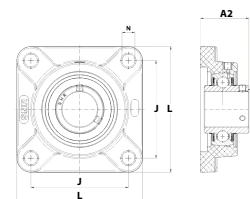
## Oprawy kołnierzowe MUCFBL i 3 otworami montażowymi

Oznaczenie	Średnica wału (mm)	L	H	J	J4	A2	N	Masa (kg)
MUCFBL204	20	63,5	108,0	38,1	22,2	33,7	10,7	0,25
MUCFBL205	25	70,0	120,6	41,3	28,6	41,6	10,7	0,30
MUCFBL206	30	83,0	138,5	47,6	31,8	41,5	10,7	0,46
MUCFBL207	35	95,0	157,0	50,8	31,8	47,1	13,1	0,66
MUCFBL208	40	99,0	158,5	50,8	31,8	51,7	13,1	0,85



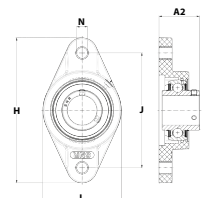
## Oprawy kołnierzowe MUCFPL i 4 otworami montażowymi

Oznaczenie	Średnica wału (mm)	L	H2	J	A2	N	Masa (kg)
MUCFPL204	20	86	-	63,5	36,3	11	0,29
MUCFPL205	25	95	-	70	36,8	11	0,36
MUCFPL206	30	107	-	83	41,4	11	0,50
MUCFPL207	35	118	-	92	46,9	13	0,74
MUCFPL208	40	130	-	102	53,2	14	0,97



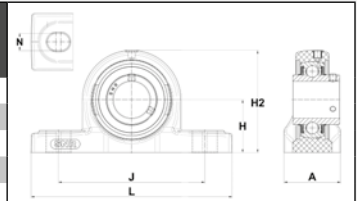
## Oprawy kołnierzowe MUCNFL i 2 otworami montażowymi

Oznaczenie	Średnica wału (mm)	L	H	J	A2	N	Masa (kg)
MUCNFL204	20	64,8	113	90	33,7	11	0,24
MUCNFL205	25	70,0	130	99	36,8	11	0,30
MUCNFL206	30	80,0	148	117	41,2	11	0,45
MUCNFL207	35	90,0	163	130	43,4	13	0,66
MUCNFL208	40	100,0	175	144	51,7	14	0,87



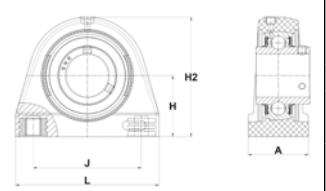
## Oprawy stojące MUCPPL

Oznaczenie	Średnica wału (mm)	L	H	H2	J	A	N	Masa (kg)
MUCPPL204	20	127	33,3	65	95	38	11	0,29
MUCPPL205	25	140	36,5	71	105	38	11	0,34
MUCPPL206	30	162	42,9	83	119	46	14	0,54
MUCPPL207	35	167	47,6	94	127	48	14	0,78
MUCPPL208	40	184	49,2	98	137	54	14	0,97



## Oprawy stojące MUCTBL z otworami nieprzelotowymi

Oznaczenie	Średnica wału (mm)	L	H	H2	J	A	Gwint	Waga (kg)
MUCTBL204	20	72,8	33,3	66,0	50,8	34,5	M8	0,24
MUCTBL205	25	76,2	36,5	73,5	50,8	39,5	M10	0,31
MUCTBL206	30	101,0	42,9	84,0	76,2	42,5	M10	0,50
MUCTBL207	35	110,0	47,6	95,0	82,6	47,5	M10	0,73
MUCTBL208	40	120,0	49,2	110,5	88,9	48,0	M12	0,90



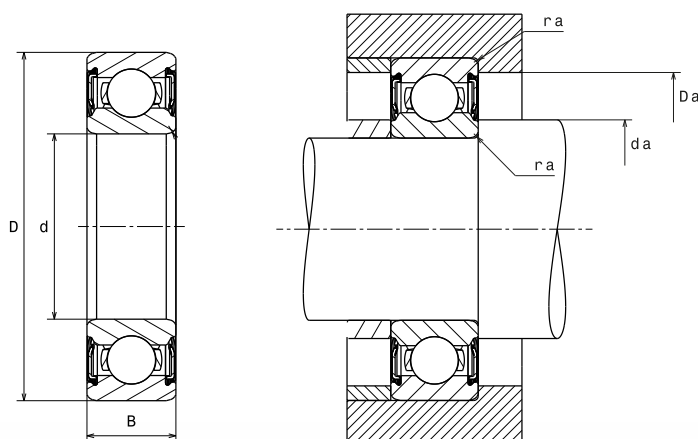
## Pokrywy ochronne CV/CF

Oznaczenie		Średnica zewnętrzna (mm)	Wysokość (mm)	Średnica wału (mm)	Masa (kg)	
Otwarte	Zamknięte				Otwarte	Zamknięte
CV204	CF204	50,1	23	20	0,02	0,01
CV205	CF205	55,0	25	25	0,03	0,02
CV206	CF206	64,0	30	30	0,03	0,02
CV207	CF207	74,5	32	35	0,04	0,03
CV 208	CF208	84,0	37	40	0,05	0,03



Rozmiary te są również dostępne w wymiarach calowych. Więcej informacji w e-Shop NTN-SNR.

## ŁOŻYSKA KULKOWE ZE STALI NIERDZEWNEJ



### WERSJA USZCZELNIONA

Oznaczenie	Wymiary (mm)			Nośność (kN)		Prędkość (obr./min)	Kolnierze i obrzeża (mm)				Waga (kg)
	d	D	B	Cr	Co		Ra maks.	Da maks.	Da min.	Da maks.	
S60002RSD136	10	26	8	4,5	1,97	22000	0,3	24,0	12,0	12,8	0,02
S60012RSD136	12	28	8	5,1	2,39	18000	0,3	26,0	14,0	16,3	0,02
S60022RSD136	15	32	9	5,5	2,85	15000	0,3	30,0	17,0	19,3	0,03
S60032RSD136	17	35	10	5,9	3,30	13000	0,3	33,0	19,0	21,3	0,04
S60042RSD136	20	42	12	9,3	5,10	11000	0,6	38,0	24,0	25,0	0,07
S60052RSD136	25	47	12	9,9	5,90	9500	0,6	43,0	29,0	30,0	0,08
S60062RSD136	30	55	13	13,1	8,30	7900	1,0	50,0	35,0	36,4	0,12
S60072RSD136	35	62	14	15,7	10,30	6800	1,0	57,0	40,0	41,9	0,16
S60082RSD136	40	68	15	16,5	11,50	6100	1,0	63,0	45,0	46,8	0,19
S62002RSD136	10	30	9	5,1	2,39	18000	0,6	26,0	14,0	15,6	0,03
S62012RSD136	12	32	10	6,1	2,80	16000	0,6	28,0	16,0	17,6	0,04
S62022RSD136	15	35	11	7,6	3,75	15000	0,6	31,0	19,0	19,7	0,05
S62032RSD136	17	40	12	9,5	4,80	13000	0,6	36,0	21,0	22,7	0,07
S62042RSD136	20	47	14	12,7	6,70	10000	1,0	42,0	25,0	27,5	0,11
S62052RSD136	25	52	15	13,9	7,90	9000	1,0	47,0	30,0	31,8	0,13
S62062RSD136	30	62	16	19,3	11,30	7400	1,0	57,0	35,0	38,8	0,20
S62072RSD136	35	72	17	25,5	15,40	6400	1,0	65,5	41,5	44,8	0,28
S62082RSD136	40	80	18	28,8	17,90	5700	1,0	73,5	46,5	50,6	0,37
S63002RSD136	10	35	11	8,1	3,45	16000	0,6	31,0	14,0	18,0	0,05
S63012RSD136	12	37	12	9,7	4,20	16000	1,0	32,0	17,0	17,9	0,06
S63022RSD136	15	42	13	11,4	5,40	13000	1,0	37,0	20,0	22,5	0,08
S63032RSD136	17	47	14	13,6	6,60	11000	1,0	42,0	22,0	25,0	0,12
S63042RSD136	20	52	15	15,9	7,90	10000	1,0	45,5	26,5	27,8	0,14
S63052RSD136	25	62	17	20,4	11,3	8400	1,0	55,5	31,5	34,0	0,23

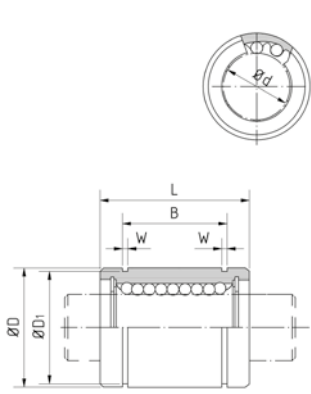


# TECHNIKA LINIOWA

## BBES TULEJE ZE STALI NIERDZEWNEJ

### Zamknięte

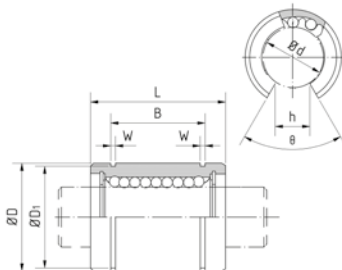
Koszyk plastikowy	Koszyk ze stali nierdzewnej	Ød	ØD	L	B	W	ØD1	Liczba rzędów kulek
BBES3	BBES3A	3	7	10	-	-	-	4
BBES4	BBES4A	4	8	12	-	-	-	4
BBES5	BBES5A	5	12	22	14,5	1,10	11,5	4
BBES8	BBES8A	8	16	25	16,5	1,10	15,2	4
BBES10	BBES10A	10	19	29	22,0	1,30	18,0	4
BBES12	BBES12A	12	22	32	22,9	1,30	21,0	4
BBES16	BBES16A	16	26	36	24,9	1,30	24,9	4
BBES20	BBES20A	20	32	45	31,5	1,60	30,3	5
BBES25	BBES25A	25	40	58	44,1	1,85	37,5	6
BBES30	BBES30A	30	47	68	52,1	1,85	44,5	6
BBES40	BBES40A	40	62	80	60,6	2,15	59,0	6
BBES50	BBES50A	50	75	100	77,6	2,65	72,0	6
BBES60	BBES60A	60	90	125	101,7	3,15	86,5	6



Dostępne w wersji JIS (standard azjatycki w wymiarach metrycznych).  
Więcej w katalogu Tuleje Kulkowe NTN-SNR.

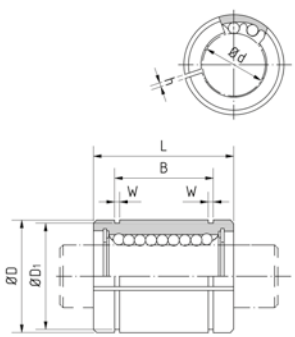
### Otwarte

Koszyk plastikowy	Koszyk ze stali nierdzewnej	Ød	ØD	L	B	W	ØD1	h	Liczba rzędów kulek
BBES12-OP	BBES12A-OP	12	22	32	22,9	1,30	21,0	7,5	3
BBES16-OP	BBES16A-OP	16	26	36	24,9	1,30	24,9	10,0	3
BBES20-OP	BBES20A-OP	20	32	45	31,5	1,60	30,3	10,0	4
BBES25-OP	BBES25A-OP	25	40	58	44,1	1,85	37,5	12,5	5
BBES30-OP	BBES30A-OP	30	47	68	52,1	1,85	44,5	12,5	5
BBES40-OP	BBES40A-OP	40	62	80	60,6	2,15	59,0	16,8	5
BBES50-OP	BBES50A-OP	50	75	100	77,6	2,65	72,0	21,0	5
BBES60-OP	BBES60A-OP	60	90	125	101,7	3,15	86,5	27,2	5



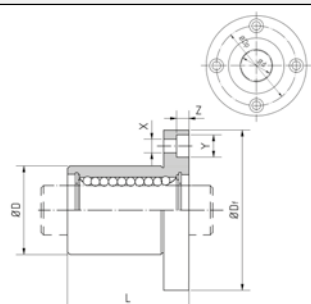
### Regulowane

Koszyk plastikowy	Koszyk ze stali nierdzewnej	Ød	ØD	L	B	W	ØD1	h	Liczba rzędów kulek
BBES5-AJ	X	5	12	22	14,5	1,10	11,5	1,0	4
BBES8-AJ	X	8	16	25	16,5	1,10	15,2	1,0	4
BBES10-AJ	X	10	19	29	22,0	1,30	18,0	1,0	4
BBES12A-AJ	BBES12A-AJ	12	22	32	22,9	1,30	21,0	1,5	4
BBES16A-AJ	BBES16A-AJ	16	26	36	24,9	1,30	24,9	1,5	4
BBES20A-AJ	BBES20A-AJ	20	32	45	31,5	1,60	30,0	2,0	5
BBES25A-AJ	BBES25A-AJ	25	40	58	44,1	1,85	37,5	2,0	6
BBES30A-AJ	BBES30A-AJ	30	47	68	52,1	1,85	44,5	2,0	6
BBES40A-AJ	BBES40A-AJ	40	62	80	60,6	2,15	59,0	2,0	6
BBES50A-AJ	BBES50A-AJ	50	75	100	77,6	2,65	72,0	2,0	6
BBES60A-AJ	BBES60A-AJ	60	90	125	101,7	3,15	86,5	2,0	6



### Tuleje kulkowe z kołnierzem (okrągłym)

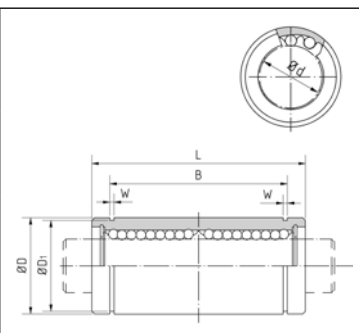
Koszyk plastikowy	Koszyk ze stali nierdzewnej	Ød	ØD	L	ØDf	X	Y	Z	Liczba rzędów kulek
BBERS8	BBERS8A	8	16	25	24	3,5	6,0	3,1	4
BBERS12	BBERS12A	12	22	32	32	4,5	7,5	4,1	4
BBERS16	BBERS16A	16	26	36	36	4,5	7,5	4,1	4
BBERS20	BBERS20A	20	32	45	43	5,5	9,0	5,1	5
BBERS25	BBERS25A	25	40	58	51	5,5	9,0	5,1	6
BBERS30	BBERS30A	30	47	68	62	6,6	11,0	6,1	6
BBERS40	BBERS40A	40	62	80	80	9,0	14,0	8,1	6
BBERS50	BBERS50A	50	75	100	94	9,0	14,0	8,1	6
BBERS60	BBERS60A	60	90	125	112	11,0	17,0	11,1	6





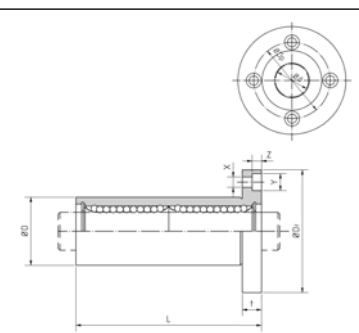
## Tandem

Koszyk plastikowy	Koszyk ze stali nierdzewnej	Ød	ØD	L	B	W	ØD1	Liczba rzędów kulek
BBES8L	BBES8LA	8	16	46	33,0	1,10	15,2	4
BBES12L	BBES12LA	12	22	61	45,8	1,30	21,0	4
BBES16L	BBES16LA	16	26	68	49,8	1,30	24,9	4
BBES20L	BBES20LA	20	32	80	61,0	1,60	30,3	5
BBES25L	BBES25LA	25	40	112	82,0	1,85	37,5	6
BBES30L	BBES30LA	30	47	123	104,2	1,85	44,5	6
BBES40L	BBES40LA	40	62	151	121,2	2,15	59,0	6
BBES50L	BBES50LA	50	75	192	155,2	2,65	72,0	6
BBES60L	BBES60LA	60	90	209	170,0	3,15	86,5	6



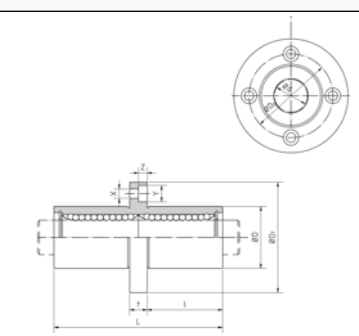
## Tuleje kulkowe z kołnierzem podwójnym (okrągłym)

Koszyk plastikowy	Koszyk ze stali nierdzewnej	Ød	ØD	L	ØDf	T	ØDP	X	Y	Z	Liczba rzędów kulek
BBERS8L	BBERS8LA	8	16	46	32	5	24,0	3,5	6,0	3,1	4
BBERS12L	BBERS12LA	12	22	61	42	6	32,0	4,5	7,5	4,1	4
BBERS16L	BBERS16LA	16	26	68	46	6	36,0	4,5	7,5	4,1	4
BBERS20L	BBERS20LA	20	32	80	54	8	43,0	5,5	9,0	5,1	5
BBERS25L	BBERS25LA	25	40	112	62	8	51,0	5,5	9,0	5,1	6
BBERS30L	BBERS30LA	30	47	123	76	10	62,0	6,6	11,0	6,1	6
BBERS40L	BBERS40LA	40	62	151	98	13	80,0	9,0	14,0	8,1	6
BBERS50L	BBERS50LA	50	75	192	112	13	94,0	9,0	14,0	8,1	6
BBERS60L	BBERS60LA	60	90	209	134	18	112,0	11,0	17,0	11,1	6



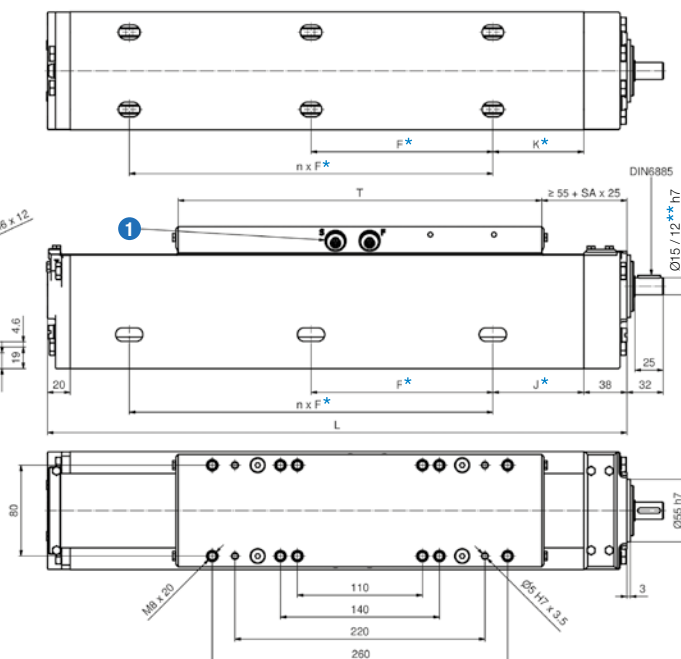
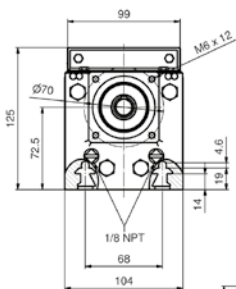
## Tuleje kulkowe z kołnierzem centralnym (okrągłym)

Koszyk plastikowy	Koszyk ze stali nierdzewnej	Ød	ØD	L	ØDf	T	ØDP	X	Y	Z	Liczba rzędów kulek
BBERMS8	BBERMS8A	8	16	46	32	5	24	3,5	6,0	3,1	4
BBERMS12	BBERMS12A	12	22	61	42	6	32	4,5	7,5	4,1	4
BBERMS16	BBERMS16A	16	26	68	46	6	36	4,5	7,5	4,1	4
BBERMS20	BBERMS20A	20	32	80	54	8	43	5,5	9,0	5,1	5
BBERMS25	BBERMS25A	25	40	112	62	8	51	5,5	9,0	5,1	6
BBERMS30	BBERMS30A	30	47	123	76	10	62	6,6	11,0	6,1	6
BBERMS40	BBERMS40A	40	62	151	98	13	80	9,0	14,0	8,1	6
BBERMS50	BBERMS50A	50	75	192	112	13	94	9,0	14,0	8,1	6
BBERMS60	BBERMS60A	60	90	209	134	18	112	11,0	17,0	11,1	6





TECHNIKA LINIOWA  
AXF100S/AXF100T/AXF100G  
Napęd przy pomocy śruby



T = długość stołu  
S = suw  
n x SA = liczba śrub napędowych  
L = T + S + 80 mm (+ n x SA x 50 mm)

1 Oba końce mogą być smarowane

\*Opcjonalnie: Specjalnie wymiary do ustalenia  
\*\*Dla systemów napędowych G i T

### Dane techniczne

Typ	Jednostka	SN2505	SN2510	SN2525	SN2550
System prowadzenia		System prowadzenia D			
Długość stołu T	mm	320			
Element napędowy		Śruba kulowa			
Średnica śruby	mm	25			
Przechył/Kierunek przechyłu	mm	5/prawo	10/prawo	25/prawo	50/prawo
Prędkość maksymalna	m/min	24	48	120	150
Dokładność przechyłu	µm/300 mm	52			
Nośność dynamiczna śruby kulowej	N	19 800	16 100	12 100	15 400
Moment obrotowy biegu jałowego	Nm	0,3...2,0			
Moment obrotowy maksymalny	Nm	5,2	10,0	27,0	50,0
Maksymalna nośność osiowa	N	6 000			
Moment bezwładności	kg cm <sup>2</sup> /m	2,62	2,82	2,62	2,25
Geometryczny moment bezwładności (profil) I <sub>y</sub>	cm <sup>4</sup>	338,7			
Geometryczny moment bezwładności (profil) I <sub>z</sub>	cm <sup>4</sup>	411,8			
Długość całkowita maks.	m	5,8		6,0	
Powtarzalność	mm	0,03			
Skuteczność		0,93		0,98	

Szczególne dane na temat serii AXF100T (ze śrubą trapezową) i AXF100G (ze śrubą przesuwną) znajdują się w katalogu „Osie liniowe”.

### Nośność statyczna

Typ	System prowadzenia	F: obciążenie [N]		Moment obciążenia [Nm]		
		F <sub>y</sub>	F <sub>z</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	M <sub>z</sub>
AXF100S AXF100T AXF100G	D	15 900	15 900	450,0	1 600,0	1 600,0
	P	180	360	13,5	19,5	10,0

### Nośność dynamiczna

Nośność dynamiczną systemów prowadzenia podano dla trwałości nominalnej 50 000 km dla systemów prowadzenia B, C i D oraz 10 000 km dla systemu P.


Typ	System prowadzenia	F: obciążenie [N]		Moment obciążenia [Nm]		
		F <sub>y</sub>	F <sub>z</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	M <sub>z</sub>
AXF100S AXF100T AXF100G	D	5 850	5 850	170	600	600
	P	120	240	9,0	13,0	6,5

Aby zaprojektować rozwiązanie dopasowane do wymagań konkretnej aplikacji, proszę zapoznać się z katalogami NTN-SNR i skontaktować z naszym lokalnym przedstawicielem.






# ROZWIĄZANIA Z ZAKRESU SMAROWANIA

## Smary w pojemnikach i zbiornikach


Smar	Oznaczenie	Ilość	
	Food all	lub food AL grease / C400G	Nabój 400g
		lub food AL grease / B1kg	Pojemnik 1kg
	Ultra high temperature	temp grease / 800G	800g

## Smarownice jednopunktowe

System smarowania	Oznaczenie	Ilość	Smar	
			Dopuszczony do kontaktu z żywnością	Olej do łańcuchów dopuszczony do kontaktu z żywnością
Ready 	luber ready 60 food	60 cc	X	
	luber ready food	125 cc	X	
	luber ready food chain oil	125 cc		X
Smart 	luber smart 125 chain oil	125 cc		X
	luber smart 125 food	125 cc	X	
Drive 	luber drive kit 120-food	120 cc	X	
	luber drive kit 250-food	250 cc	X	
Wkłady uzupełniające	luber drive refill 120 food	120 cc	X	
	luber drive refill 150 food	150 cc	X	
	luber smart refill 125 food	125 cc	X	
	luber smart refill 125 chain oil	125 cc		X



## Smarownice wielopunktowe

PUMP	Oznaczenie	Liczba punktów smarnych	
 <p><b>Standardowa POLIPUMP</b> Może pracować w aplikacjach przemysłowych</p>	12 VDC	POLIPUMP-2KG-12 PUM-12VDC-IND._0888270	12
		POLIPUMP-2KG-24 PUM-12VDC-IND._0888271	24
		POLIPUMP-2KG-35 PUM-12VDC-IND._0888272	35
	24 VDC	POLIPUMP-2KG-12 PUM-24VDC-IND._0888273	12
		POLIPUMP-2KG-24 PUM-24VDC-IND._0888274	24
		POLIPUMP-2KG-35 PUM-24VDC-IND._0888275	35





# ROZWIĄZANIA DLA PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO

Kompletna oferta dla optymalnej i bezpiecznej produkcji

Ten dokument jest wyłączną własnością NTN-SNR ROULEMENTS. Wszelkie całkowite lub częściowe powielanie niniejszej publikacji, bez uprzedniej zgody NTN-SNR ROULEMENTS jest surowo zabronione. Działania prawne mogą być wytoczone przeciwko każdemu naruszeniu warunków niniejszej informacji.

NTN-SNR ROULEMENTS nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy lub braki, które mogą pojawić się w niniejszym dokumencie, mimo staranności przy jego sporządzaniu. Z uwagi na politykę ciągłych badań i rozwoju, zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania poprawek do całości lub części opisów produktów i specyfikacji wymienionych w tym dokumencie bez uprzedniego powiadomienia.

© NTN-SNR ROULEMENTS, międzynarodowe prawa autorskie 2019.

