



## Poljoprivredni program ležaja i kardana



**Fabrika kotrljajućih ležajeva i kardana FKL a.d. Temerin**

Industrijska zona bb  
21235 TEMERIN  
SRBIJA

Tel.: +381 21 6841 100  
Fax: +381 21 842 650  
E-mail: [marketing@fkl-serbia.com](mailto:marketing@fkl-serbia.com)

<http://www.fkl-serbia.com>



# SADRŽAJ

## 1. Informacije o proizvodu

1.1 Uvod .....	3
1.2 Zaptivanje .....	4
1.3 Podmazivanje .....	6
1.4 Materijali .....	8

## 2. Ugradnja

2.1 Tolerancije vratila i granični broj obrtaja .....	9
2.2 Pritezanje .....	9
2.3 Zaštitne kape .....	10

## 3. Y program

3.1 Sistem označavanja i uporedne oznake Y - ležaja i ležajnih jedinica .....	12
3.2 Y ležaji podaci .....	17
3.3 Ležajne jedinice	
3.3.1 S .....	30
3.3.2 V .....	32
3.3.3 U .....	34
3.3.4 F .....	36
3.3.5 N .....	38
3.3.6 G .....	40
3.3.7 T, TJ .....	42
3.3.8 C .....	46
3.3.9 D .....	48
3.3.10 P .....	50
3.3.11 R .....	52
3.4 Ležaji tanjirače prve generacije .....	54
3.5 Ležaji tanjirače druge generacije .....	64
3.6 Ležaji tanjirače treće generacije .....	67
3.7 Ležajne jedinice tipa 2TB .....	68
3.8 Ležajne jedinice tipa 2TC .....	70
3.9 Specijalni ležajevi .....	71

## 4. Kardanski program

4.1 Kardanska vratila .....	74
4.2 Pregled kardanskih vila .....	75
4.3 Spojnice za kardanska vratila .....	77

## 5. Ostale informacije .....

# 1. INFORMACIJE O PROIZVODU

## 1.1 UVOD

Katalog je urađen tako da se sve važnije informacije o željenom proizvodu i njegovim karakteristikama mogu brzo pronaći bilo da se radi o nekom određenom proizvodu, ili da se traži rešenje za neki specifičan problem. Ovaj katalog predstavlja najčešće tražene kuglične FKL ležajeve i kardane. To su proizvodi koji se redovno traže i koji se koriste u širokom rasponu primene. Korisnici ovih ležajeva svedoci su prednosti navedenih FKL proizvoda. Namenjen je pre svega krajnjim korisnicima zato su podaci o ležajevima svedeni na minimum.

Katalog kotrljajnih ležaja i kardana sadrži oznake i osnovne mere za sve vrste ležaja i kardana koji se koriste u većem ili manjem obimu. Katalog obuhvata pregled osnovnog proizvodnog programa sa upoređenim oznakama. Osnovna oznaka definiše tip ležaja, veličinu serije i prečnik otvora prema navedenom redosledu. Sufiksi koji se pojavljuju u ovome katalogu i koji se najčešće susreću, navedeni su i objašnjeni u određenoj tabeli. Oznake za kućišta slede sličan sistem označavanja i mogu se naći u katalogu. Drugi evropski i svetski proizvođači koji nisu obuhvaćeni u ovome katalogu imaju slične uporedne oznake. Navedene su dopunske oznake kao i druga potrebna objašnjenja.

Proizvodi u koje su ugrađeni FKL ležajevi naglašavaju važnost koju proizvođač pridaje kvalitetu svojih proizvoda. Tehnologija koja se koristi za proizvodnju ležaja i kardana, daje kupcima znatne prednosti jer su troškovi održavanja svedeni na minimum. Poželjno je da svaki ležaj ima što duži vek trajanja i da ne stvara probleme u radu. Ipak treba naglasiti da na kvalitet ležaja utiču i spoljašnji faktori. Ne smeju biti izloženi previsokim temperaturama a moraju biti dobro zaštićeni od nečistoća. Takođe ležaj mora biti pravilno podmazan.

Ovaj katalog obuhvata ležajeve za poljoprivrednu opremu. Specifična oprema uključuje tanjirače, kombajne, kosačice, kombajne šećerne repe... Razvojem poljoprivredne industrije razvijala se i mehanizacija širom sveta. Svaka faza obrade zemljišta zahteva svoju posebnu vrstu mašine koja je ili povučena traktorom ili samohodna zavisno od uslova rada. Pre su mašine bile opremljene ležajevima koji su mogli da rade samo pri malim brzinama i da nose lake terete.

Modernizovani kuglični ležajevi ispunjavaju sve veće zahteve koji se postavljaju za rad u teškim uslovima i povećanje proizvodnje. Daljim razvojem postavljaju se zahtevi za dužim vekom trajanja pod otežanim okolnostima i istraživanje na još ekonomičnijem dizajnu za poljoprivredne mašine.

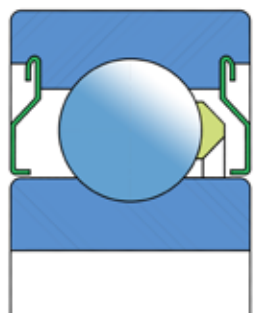
Y-ležajevi pružaju ekonomična rešenja i imaju široku primenu u poljoprivrednim mašinama. Ovi ležajevi se brzo i lako montiraju. Širok unutrašnji prsten može da se montira na vratilo pomoću ekscentar prstena, vijka ili sedla za pritezanje. Zaptivke su specijalno dizajnirane i ugrađuju se u spoljni prsten. Prednosti ovih ležajeva su dovele do njihovog brzog usvajanja od strane proizvođača poljoprivrednih mašina. Svaki FKL ležaj je proizveden u skladu sa strogim standardima visokog kvaliteta.

## 1.2 Zaptivanje

To je ekonomično rešenje koje štedi i prostor. Poklopci ili zaptivke su postavljeni, fabrički, na samom ležaju sa jedne ili obe strane, ako je ležaj zatvoren sa obe strane napunjen je mašču u količini koja je obično dovoljna za njegov vek. Samo izuzetno, u teškim uslovima rada je potrebno naknadno podmazivanje.

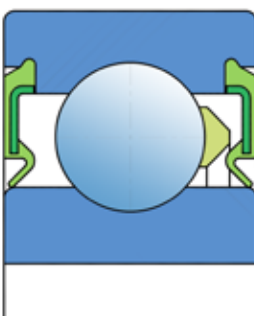
Ležaji sa integrisanim zaptivanjem se primenjuju pre svega tamo gde se, zbog nedostatka prostora, ili zbog visokih troškova, ne mogu postaviti spoljni zaptivači. Ležaji sa beskontaktnim poklopcima se mogu postaviti tamo gde je mala opasnost od prodiranja nečistoća, vode, vlage, pare... ili tamo gde ne dolazi u obzir kontaktno zaptivanje zbog visokog broja obrtaja i razvoja dodatne toplote. Ležaji sa integrisanim kontaktnim zaptivkama imaju prednost gde je veće prisustvo nečistoća, vode, vlage i tamo gde treba obezbediti dug vek bez održavanja.

### 1.2.1 Vrste zaptivanja



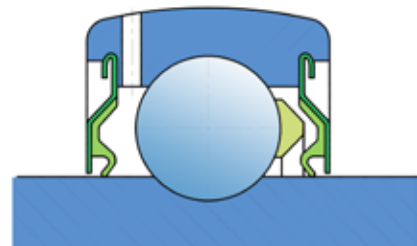
#### SI.1. Zaptivanje 2Z

Beskontaktno zaptivanje limenim poklopcem jednostavne i vrlo jeftine izvedbe. Uz pomoć masti sprečava prodor grubih nečistoća. Dozvoljava najviše brojeve obrtaja. U primeni kod radijalnih jednorednih kugličnih ležaja.



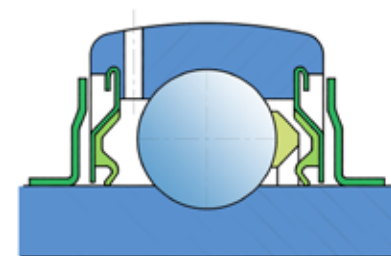
#### SI.3. Zaptivanje 2RS

Starija izvedba jednostrukog zaptivanja. Sprečava prodor zemlje, prašine i vode ali je izloženo delovanju grubih čestica pa se brže troši nego novije vrste. Zbog trenja dozvoljeni brojevi obrtaja su manji. Postepeno ga FKL zamenjuje poboljšanim verzijama (2S). Iz tradicionalnih razloga Y ležaji sa ovom zaptivkom nemaju dodatnu oznaku zaptivanja. U primeni kod Y ležaja i radijalnih jednorednih kugličnih ležaja.



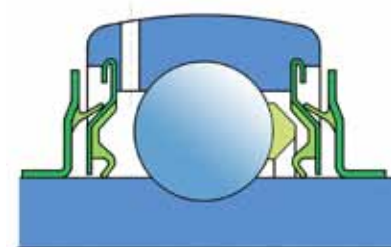
#### SI.2 Zaptivanje 2S

Jednostruko zaptivanje sa lavirintom između limenog dela i gumene usne koja vrši kontaktno zaptivanje. Trenje i brojevi obrtaja isti kao kod 2RS ali znatno bolja zaštita od grubih čestica nečistoće. Ovo je veoma dobar sistem zaptivanja: limeni deo štiti od zemlje, prašine, grubih čestica a istovremeno stvara lavirint sa gumenim delom. Gumeni deo vrši kontaktno zaptivanje koje sprečava prodor finijih nečistoća, vode, vlage, pare itd. Pogodno za srednje uslove s obzirom na prisustvo stranih materija. U primeni kod Y ležaja (standardno) i radijalnih jednorednih kugličnih ležaja.



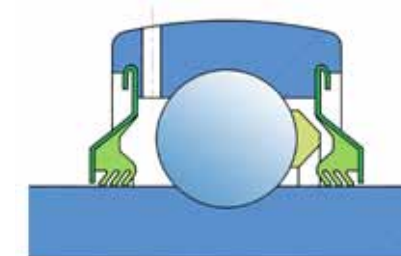
#### SI.4. Zaptivanje 2F

Dvostepeno zaptivanje; zaštitni poklopac postavljen na unutrašnji prsten štiti od grubih nečistoća i gradi lavirint sa limenim delom zaptivke; zatim zaptivka tipa 2S, sa lavirintom između limenog dela i gumene usne koja vrši kontaktno zaptivanje. Trenje i brojevi obrtaja isti kao kod 2S ali znatno bolja zaštita od grubih čestica nečistoće. Ovo je veoma dobar sistem zaptivanja: limeni deo štiti od zemlje, prašine, grubih čestica a istovremeno stvara lavirint sa gumenim delom. Gumeni deo vrši kontaktno zaptivanje koje sprečava prodor finijih nečistoća, vode, vlage, pare itd. Pogodno za teže uslove s obzirom na prisustvo stranih materija. U primeni kod Y ležaja (standardno).



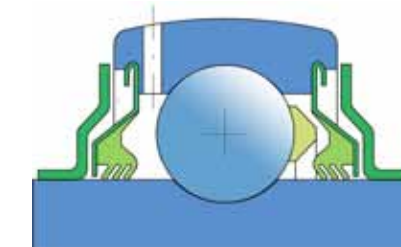
#### SI.6. Zaptivanje 2B

Dvostepeno kontaktno zaptivanje konstrukcije slične 2F samo što zaštitni poklopac poseduje gumenu usnu koja naleže na limeni deo unutrašnje, kontaktne zaptivke, i tako pruža dodatnu zaštitu od prodora stranih čestica, vode, pare i sl. Trenje je veće nego kod 2F pa su dozvoljeni za oko 50% manji brojevi obrtaja. Namenjeno za Y ležaje (isporuka samo po posebnom zahtevu).



#### SI.5. Zaptivanje 2T

Konstruktivno je isto kao 2S osim što je gumena usna trostruka. Prema tome bolje zaptiva ali ima još veće trenje. Ovde su dozvoljeni brojevi obrtaja znatno niži, do 500. Izlazi van širine spoljnog prstena pa nalazi primenu samo kod specijalnih ležaja za poljoprivredne mašine (praktično standardno zaptivanje za ležaje tanjirača) i u, manjoj meri, ležaja Y programa.



#### SI. 7 Zaptivanje 2TB

Dvostepeno zaptivanje, kombinacija 2T i pojačanog zaštitnog lima. Trenje i brojevi obrtaja isti kao kod 2T ali znatno bolja zaštita od grubih nečistoća. Ovaj sistem zaptivanja se primenjuje u poljoprivrednim mašinama: limeni zaštitni lim štiti od zemlje, prašine, grubih nečistoća, mehaničkih udara na zaptivku. Trosna zaptivka vrši kontaktno zaptivanje koje sprečava prodor finijih nečistoća, vode, vlage, pare itd. Pogodno za teške uslove s obzirom na prisustvo stranih materija. U primeni kod Y ležajnih jedinica 2TB.

## 1.3 Podmazivanje i održavanje

Zatvoreni ležaji, koje FKL isporučuje, su snabdeveni mazivom za radni vek pod normalnim uslovima tako da naknadno podmazivanje nije potrebno, osim izuzetno, kada su u pitanju vrlo nepovoljni radni uslovi. Mogućnost naknadnog podmazivanja je ostvarena kod Y ležaja i ležajnih jedinica snabdevenih mazalicama i odgovarajućim dovodnim kanalima za mast.

FKL zatvoreni ležaji se pune litijumskom mašču konzistencije 2 i kinematske viskoznosti osnovnog, mineralnog ulja oko 90 mm<sup>2</sup>/s; temperaturna oblast primene -30 do +120°C.

### 1.3.1 Podmazivanje mašču

Oko 90% svih uležištenja se podmazuje mašču. Mast ima prednost u odnosu na ulje što se lako zadržava u ležajnom mestu, naročito kod kosih i vertikalnih vratila, a osim toga potpomaže zaptivanje uležištenja. Mana je što je ipak referenti broj obrtaja manji nego pri podmazivanju uljem.

Kod ležaja koji imaju visoke brojeve obrtaja, prevelika količina masti izaziva povećano unutrašnje trenje a to znači porast temperature ležaja. Zato se slobodni prostor unutar kućišta puni 30 do 50% od zapremine.

Kod ležaja koji rade na malom broju obrtaja, a koji moraju da se dobro zaštite od korozije, najbolje je kućište potpuno napuniti mašču.

#### 1.3.1.1 Masti

Masti su "punjena" mineralna ili sintetička ulja pri čemu se kao punila koriste metalni sapuni. Radi poboljšanja mazivih svojstava masti sadrže i određene dodatke. Od vrste i udela punila zavisi konzistencija masti. Za izbor maziva su od značaja viskoznost osnovnog ulja, konzistencija, temperaturno područje primene i nosivost.

#### Viskoznost osnovnog ulja

Raspoložive ležajne masti imaju viskoznost osnovnog ulja na 40°C od 15 do 500 mm<sup>2</sup>/s. Masti sa još višom viskoznošću nema više smisla primeniti kod ležaja pri malim brojevima obrtaja jer se nedovoljno ulja izdvoji za podmazivanje. Zato se za male brojeve obrtaja, koji traže još veću viskoznost, vrši podmazivanje uljem.

Najviši dozvoljeni broj obrtaja pri kom se data mast još može primeniti zavisi od viskoznosti osnovnog ulja. Za vrlo visoke brojeve obrtaja pogodne su masti koje imaju kao osnovno ulje diestersko ulje niske viskoznosti. Osim viskoznosti osnovnog ulja, na najviši dozvoljeni broj obrtaja utiče i punilo preko čvrstoće po Scheru. Uvid u pogodnost za visoke brojeve obrtaja daje proizvođač masti navodeći faktor broja obrtaja  $n \times d_m$ , gde je  $n$  radni broj obrtaja a  $d_m=0,5(d+D)$  srednji prečnik ležaja.

#### Konzistencija masti

Mazive masti su razvrstane po konzistenciji, prema klasifikaciji National Lubricating Grease Institute (NLGI), u različite klase konzistencije (DIN 51 818). Konzistencija masti za ležaje ne sme znatno da varira u temperaturnom području primene. Masti koje omekšavaju na višim temperaturama isure iz ležaja a one koje se stvrdnu na nižim temperaturama ometaju kotrljanje.

Kao masti za ležaje dolaze u obzir one na bazi metalnih sapuna sa konzistencijom 1, 2 i 3. Klasa 3 nalazi primenu kod vertikalnih vratila.

#### Antikorozivna svojstva

Antikorozivna svojstva maziva zavise od vrste antikorozivnih dodataka i od punila. Osim antikorozivnog dejstva mast mora da bude otporna na vodu tj. da se ne ispira. Ove dve osobine imaju litijumske i kalcijumske masti koje sadrže dodatke u vidu jedinjenja olova. Iz ekoloških razloga jedinjenja olova se sve više zamenjuju drugim dodacima koji pak ne daju tako dobra svojstva mazivu.

#### Nosivost masti

Za visoko opterećene ležaje npr. valjaonica, savetuju se masti koje imaju EP dodatke radi povećanja nosivosti. Poznato je da masti sa ovim dodacima, koji su na bazi olovnih jedinjenja, znatno produžavaju vek ležaja kada ne postoji elastohidrodinamički mazivi sloj. Savetuje se velika brižljivost pri izboru masti, ne menjati dobavljača čija mast se pokazala dobrom.

#### Mogućnost mešanja masti

Neke masti se ne podnose međusobno, odnosno prilikom mešanja se znatno izmeni konzistencija i dozvoljena temperatura primene.

Masti koje imaju isto punilo i slična osnovna ulja mogu da se pomešaju. Litijumske i kalcijumske masti mogu da se pomešaju međusobno dok ne mogu sa natrijumskom mašču. Ipak pri mešanju može da dođe do snižavanja konzistencije u odnosu na obe masti ali ne u meri koja narušava podmazivanje. Dakle, u slučajevima uležištenja gde postoji opasnost od curenja usled male konzistencije masti, ne treba vršiti dopunjavanje masti već kompletnu zamenu.

### 1.3.1.2 Dodatno podmazivanje

Ležaji se moraju domazivati kada je trajnost masti kraća od očekivanog veka ležaja. Treba ga preduzimati dok je podmazivanje još uvek ispravno.

Termin dodatnog podmazivanja zavisi od mnogo međusobno povezanih uticaja kao što su vrsta i veličina ležaja, broj obrtaja, radna temperatura, vrsta masti, prostor za mast u uležištenju, te uticaji okoline (nečistoća, vlaga,...).

Podaci za periode dodatnog podmazivanja, koji se daju, zasnovani su na dugogodišnjim praktičnim iskustvima a važe za slučaj kada je ležaj zaštićen od prodora vode i čvrstih nečistoća. Ako to nije obezbeđeno, mast treba češće dodavati ili obnavljati da bi se uklonila prodrla vlaga i nečistoće.

#### Period dodatnog podmazivanja

Period dodatnog podmazivanja  $t_f$  se može očitati iz dijagrama 1 u zavisnosti od broja obrtaja  $n$ , prečnika otvora  $d$  i vrste ležaja. Dijagram važi za stacionarne mašine, horizontalno vratilo, normalna opterećenja i litijumsku mast dobrog kvaliteta kada radna temperatura ležaja ne prelazi 70°C. Pošto sa porastom radne temperature mast brže stari, ovi periodi se moraju prepoloviti za svakih 15°C porasta temperature. Kod manjih radnih temperatura mogu se produžiti periodi dodatnog podmazivanja ali ne više od dvostruko. Kod vertikalnih vratila očitano vrednost  $t_f$  treba prepoloviti. Kod valjkastih ležaja sa većim  $d$  od 300 mm treba vršiti učestalija dodatnog podmazivanja nego što to daje dijagram. Zato su odgovarajuće krive crtkane. U tim slučajevima se savetuje kontinualno podmazivanje sa količinom masti prema obrascu:

$$G_k=(0,3...0,5)D B 10^{-4}$$

Ovde su:

$G_k$  kontinualno dovedena količina masti, g/h

$D$  spoljni prečnik ležaja, mm

$B$  ukupna širina ležaja (visina kod aksijalnih), mm

#### Postupci dodatnog podmazivanja

Savetuje se postupanje u zavisnosti od veličine  $t_f$ :

1. Ako je period dodatnog podmazivanja do 6 meseci, onda na svakih  $0,5t_f$  periodično dopunjavati mast, a nakon 3 takva dopunjavanja zameniti kompletno punjenje. Količina masti za dopunjavanje može se odrediti iz obrasca:

$$G_p=0,005 D B$$

Ovde su:

$G_p$  periodično dovedena količina masti, g

$D$  spoljni prečnik ležaja, mm

$B$  ukupna širina ležaja (visina kod aksijalnih), mm

Dijagram 1. Interval dodatnog podmazivanja

Skala a: Radijalni kuglični

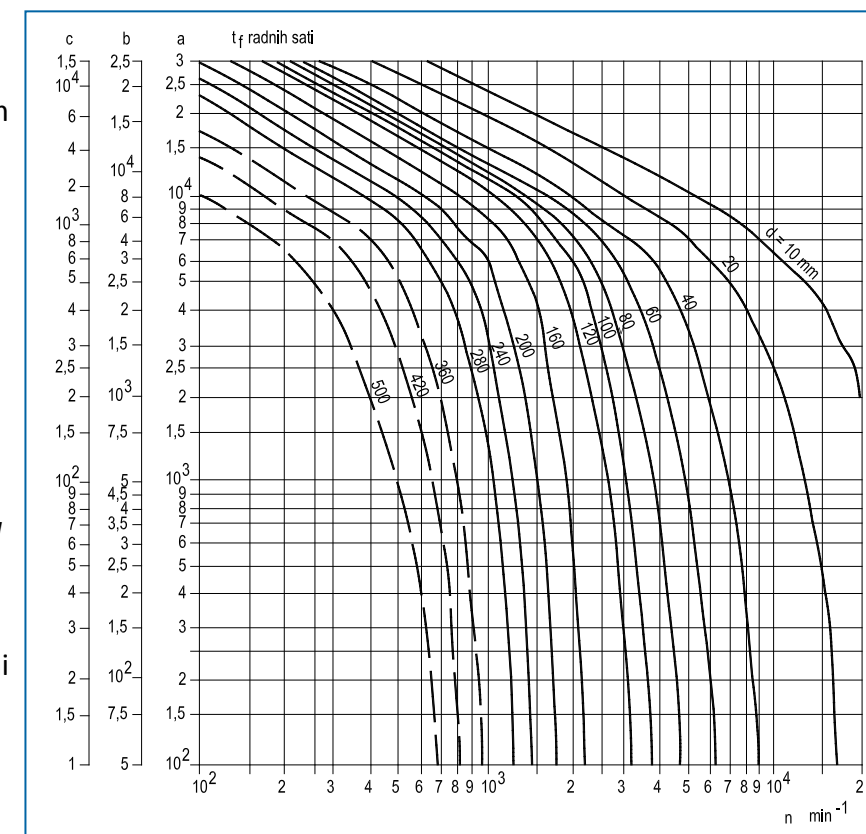
Skala b: Cilindrično valjkasti, igličasti

Skala c: Buričasti, konusno valjkasti, aksijalni kuglični,

valjkasti sa punim nizom (0,2  $t_f$ ),

unakrsni valjkasti sa kavezom (0,3  $t_f$ )

aksijalni valjkasti, -igličasti, -buričasti (0,5  $t_f$ )



2. Ako je period dodatnog podmazivanja preko 6 meseci treba, nakon isteka roka, zameniti kompletno punjenje. Sve ovo važi ukoliko ne postoje bliža uputstva proizvođača mašine ili službe održavanja. Da bi se olakšao dovod masti na kućišta se postavljaju mazalice. Da bi se sprečilo nagomilavanje masti u kućištu, prave se izlazni otvori. Nakon dodatnog podmazivanja i uspostavljanja radne temperature, ovi otvori se zatvaraju. Kod brzohodnih ležaja postoji opasnost da nakon ubacivanja sveže masti dođe do takvog porasta temperature koji može trajno da ošteti mast pa se umesto otvora za odvod masti postavljaju regulatori količine masti. Regulator se sastoji od pločice regulatora postavljene na vratilo koja gradi uzak procep sa poklopcem kućišta. Istisnutu i potrošenu mast pločica odbacuje u prstenasti kanal u poklopcu kućišta i ona odlazi kroz jedan otvor u donji deo kućišta.

Položaj otvora za dovod masti treba da je što bliži stazama, a najbolje kada se kroz otvor na spoljnjem prstenu mast direktno dovodi do staza. Uopšte, treba voditi računa o pravcima rasprostiranja nove i odvoda stare masti da se ova nebi zadržavala u ležaju.

### 1.3.2 Čuvanje ležaja

Ležaji su u originalnom pakovanju zaštićeni na duže vreme, godinama, od korozije. Vlažnost vazduha u magacinu ipak ne treba da bude veća od 60%. Kod zatvorenih ležaja, nakon dugog stajanja, može da se stvrdne mast pa nakon ugradnje imaju povećan moment trenja nego novi ležaji. Zato ovo treba imati u vidu.

## 1.4 Materijali

Prstenovi ležaja i kotrljajna tela se prave od specijalnog čelika (100Cr6 po ISO 683-17:1999) proizvedenog metodom vakumskog odzračivanja. Oni su termički obrađeni tako da imaju stabilnost mera do 150 °C.

Kavezi za normalne radne temperature (-30 do +120°C) su plastični (ULTRAMID A4H, poliamid 6.6). Pozitivni efekti poliamida, elastičnost i mala težina, se vide kod udarnog opterećenja ležaja, visokih ubrzanja i usporenja. Kavezi od poliamida imaju veoma dobra klizna svojstva i miran rad.

Presovani kavezi se prave od čeličnog lima.

Neki masivni kavezi se prave od mesinga.

Zaptivke su od gume (PERBUNAN, BUNA M) vulkanizovane na limeni štitnik. Mogu da rade na temperaturama -40 do +100°C, za kraće periode rada može se tolerisati temperatura do 120°C.

Zaštitni poklopci se prave od čeličnog lima.

Kućišta Y-ležaja su izrađena od sivog liva tvrdoće 200 HB ili od hladno valjanog čeličnog lima.

Mast za normalne radne temperature (-30 to +120°C) je litijumska mast, konzistencija 2, viskoznost na 40°C je 90 mm<sup>2</sup>/s.

## 2. UGRADNJA

### 2.1 Tolerancije vratila i granični broj obrtaja

#### Dozvoljeni brojevi obrtaja

Dozvoljeni brojevi obrtaja su limitirani sa dva faktora:

1. Tolerancijom osovine na koju se ležaj montira, pošto je tesnije naleganje otpornije na udare i vibracije a obrnuto, naleganje sa većim zazorom je osetljivo na ove uticaje pa se mogu dozvoliti manji brojevi obrtaja. Preporuke za dozvoljene brojeve obrtaja u zavisnosti od tolerancije osovine, date su u narednoj tabeli.

2. Vrstom zaptivanja pošto trenje između zaptivke i prstena ležaja podiže radnu temperaturu srazmerno broju obrtaja. Za normalno zaptivanje 2S i 2F važe podaci u narednoj tabeli.

Za ležajeve zaptivene trousonom zaptivkom 2T, 2TB i 2TC (ležaji za poljoprivredne mašine) dozvoljeni broj obrtaja je max. 500 min<sup>-1</sup>, sem ukoliko oni nisu niži prema narednoj tabeli 1.

Tip ležaja→ prečnik vratila d	UE, LE, UY, LY tolerancije vratila						LK	1726..., LS
	m7, k7	h6	h7	h8	h9	h11		
12	12000	9500	6000	4300	1500	950	-	14000
15	12000	9500	6000	4300	1500	950	-	13000
17	12000	9500	6000	4300	1500	950	-	12000
20	10000	8500	5300	3800	1300	850	7000	10000
25	9000	7000	4500	3200	1000	700	6300	10000
30	7500	6300	4000	2800	900	630	5300	7500
35	6300	5300	3400	2200	750	530	4800	6300
40	5600	4800	3000	1900	670	480	4300	5600
45	5300	4300	2600	1700	600	430	4000	5000
50	4800	4000	2400	1600	560	400	3600	4800
55	4300	3600	2000	1400	500	360	3400	-
60	4000	3400	1900	1300	480	340	3000	-
65	3600	3000	1700	1100	430	300	2600	-
70	3300	2800	1600	1000	400	280	2400	-
80	2800	2400	1400	900	360	240	2200	-
90	2400	2000	1200	800	320	200	-	-
100	2200	1900	1100	750	300	190	-	-
120	1900	1700	900	600	250	160	-	-

Tabela 1. Dozvoljeni brojevi obrtaja

### 2.2. Pritezanje

#### Aksijalna nosivost veze vratilo-ležaj

U narednoj tabeli 2 su prikazani potrebni momenti pritezanja vijka radi pričvršćivanja ležaja na vratilo, kao i aksijalna nosivost veze vratilo-ležaj.

Prečnik vratila (mm)	do 20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	100	120
Moment pritezanja (Nm)	4	5	6	12	12	12	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Otvor ključa (mm)	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6
Aksijalna sila Fa (kN)	2	3	4	5	6	8	9	10	12	14	14	15	16	16	16	16	16

Tabela 2. Aksijalna nosivost veze vratilo-ležaj

## 2.3. Zaštitne kape

FKL proizvodi plastične kape radi zaštite od spoljašnjih uticaja okoline ležajnih jedinica, sa kućištima od sivog liva. One se postavljaju na krajeve vratila. Materijal je visoko-otporni polipropilen sa 20% staklenih vlakana.

Ležajne jedinice								
Zaštitne kape								
Oznaka	Dimenzije (mm)					Ugradne mene (mm)		
	A	d1	d2	d3	h	b min	D7	D8
ECF 204	20,5	49	50,5	43	2,3	2,5	46	49
ECF 205	20,5	54	55,5	48	2,3	2,5	50,4	54
ECF 206	22,5	65	66,5	58	2,3	2,5	60	65
ECF 207	24,5	75	76,5	68	2,3	2,5	70,2	75
ECF 208	26	83	84,5	75	2,3	2,5	78	83
ECF 209	26,5	88	89,5	80	2,3	2,5	83	88
ECF 210	46	94	96	86	1,5	2,5	88	94
ECF 211	35	104	105,5	88	2,3	2,5	99	105
ECF 212	37	116	117,5	98	2,8	3	109	116

Tabela 3. Zaštitne kape

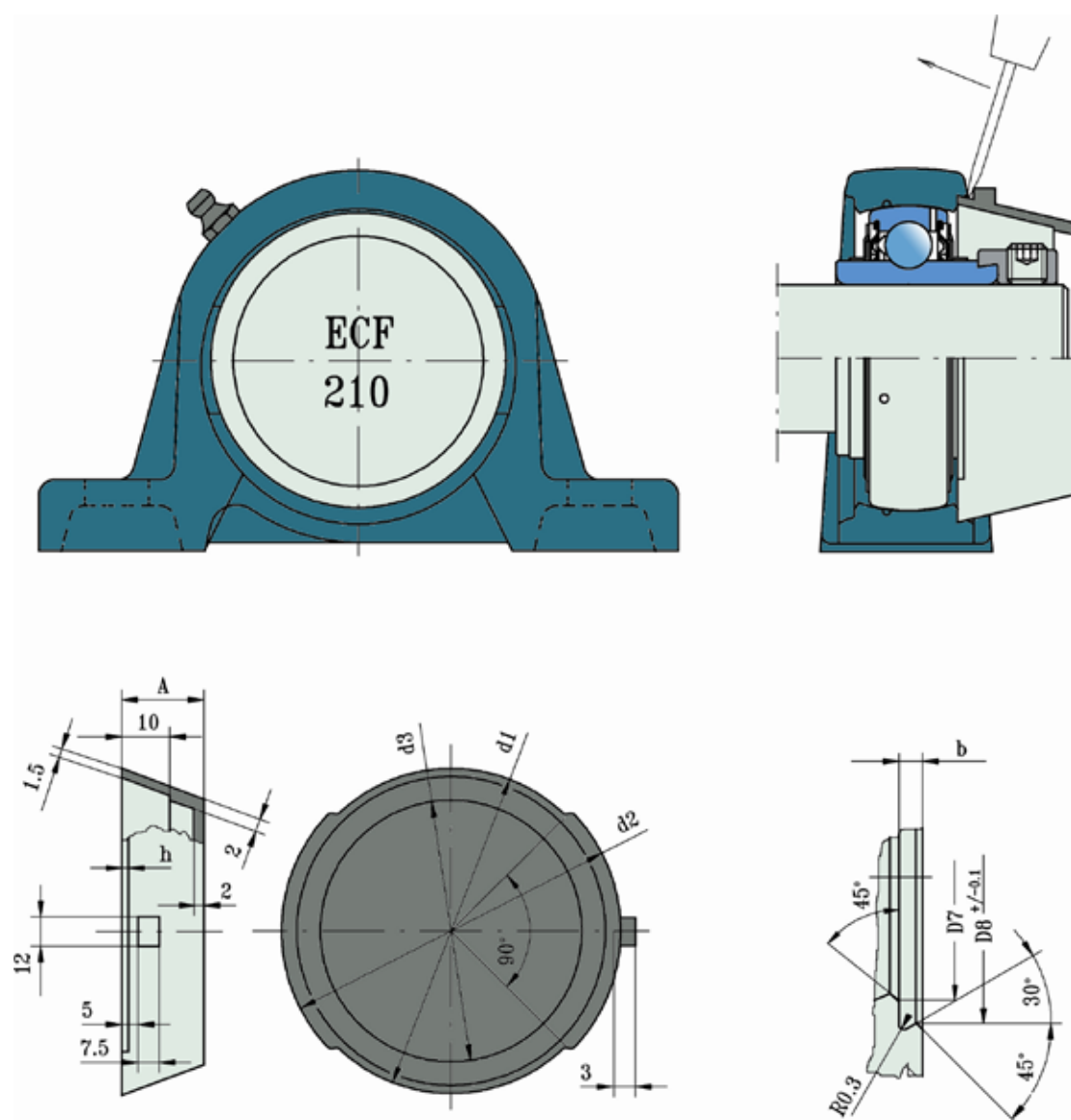
Mogućnosti naručivanja:

- |  |                  |
|--|------------------|
| 1. Samo kapa (na primer veličina 207):               | ECF 207          |
| 2. Samo kućište, na primer S 207 sa usecima za kapu: | S 207 E          |
| 3. Kućište S 207 + kapa (bez ležaja):                | S 207 + ECF      |
| 4. Ležaj LY 207 2F + kućište S 207 E (bez kape):     | LYS 207 2F.E     |
| 5. Pun set (ležaj + kućište + kapa):                 | LYS 207 2F + ECF |

Dakle, sufiks E na kraju oznake ležajne jedinice znači da usek za kapu postoji, i obrnuto, ako se poruči ležajna jedinica bez sufiksa E, usek za kapu ne postoji i kapa se ne može postaviti. Ležajna jedinica će biti isporučena sa kapom samo ako je na kraju oznake + ECF.



Sl.8. Zaštitna kapa FKL ECF 210



Sl.9. Tehnički crtež FKL ECF 210

### 3. Y PROGRAM

#### 3.1 Sistem označavanja i uporedne oznake Y ležaja i ležajnih jedinica

LEGENDA	FKL	SKF	FAG	INA	NSK	NTN																																						
	UE	YAT	GAYNPPB	UB	AS	LE	YAR	562	GVE.KRRB	UC	UC	UY	YET	162	GRAE.NPPB	EN	AEL	LY	YEL	362.B	GE.KRRB	EW	UEL	US	17262	762.B	-	CS	CS	LS	YFE	-	-	-	UK	3620	-	-	-	LK	YSA	-	-	UK



R	P	SB	B/T	PP	PP	UER	P.RM	PBY	UBPP	ASPP	P.TF	UYR (J)	P.FM	SB162	PB	ENPP	AELPP	LVR	P.WF	USR	SB762.B	LSR	UKR	LKR	
P	PFT	FBB	MST	PFL	PFL	UEP	PFT.RM	RATY	UBPFL	ASPFL	PFT.TF	UYP	PFT.FM	RAT	-	-	-	LVP	PFT.WF	USP	UKP	LKP			
D	PFD	MSTR	PFT	-	-	UED	PFD.RM	PARTRY	-	-	PFD.TF	UYD	PFD.FM	RARTR	-	-	-	LVD	PFD.WF	USD	UKD	LKD			
C	PF	FB	MSB	PF	PF	UEC	PF.RM	RAY	UBPF	ASPF	PECF	UYC	PF.FM	FB162	RA	ENPF	AELPF	LVC	PF.WF	USC	UKC	LKC			
T	TU	-	T	T	-	UET	TU.RM	UBT	AST	LET	TU.TF	UYT	TU.FM	PTUE	ENT	AELT	LVT	TU.WF	UST	UKT	LKT	TU.KF	UKT	UKT	
G	FYC	FG16	FE	FC	FC	UEG	FYC.RM	UBFC	ASFC	LEG	FYC.TF	UYG	FYC.FM	-	-	-	AELFC	LVG	FYC.WF	USG	UKG	LKG	FYC.KF	UKFC	UKFC
N	FYT	CFT/CIT	FL	FL	-	UEN	FYT.RM	PCITY	UBFL	ASEL	FYT.TF	UYN	FYT.FM	PCIT	-	-	AELFL	LVN	FYT.WF	USN	UKN	LKN	LYN.KF	UKFL	UKFL
F	FY(J)	FG56	CF/CJ	F	F	UEF	FY(J).RM	PCYJ	UBF	ASF	FY(J).TF	UYF	FY(J).FM	FG162	PCJ	-	-	AELF	FY(J).WF	USF	UKF	LKF	FY(J).KF	UKF	UKF
U	SYF	SHE	-	-	-	UEU	SYF.RM	PSHEY	-	-	SYF.TF	UYU	SYF.FM	PSHE	-	-	-	LJU	SYF.WF	USU	UKU	LJU	SYF.KF	UKU	
V	SYFJ	PA	UP	-	-	UEV	SYFJ.RM	UBPA	ASUP	LEV	SYFJ.TF	UYV	SYFJ.FM	-	-	-	AELUP	LJV	SYFJ.WF	USV	UKV	LJV	SYFJ.KF	UKPA	UKUP
S	SY(J)	SG	ASE	P	-	UES	SY(J).RM	PASEY	UBP	ASP	SY(J).TF	UYJ	SY(J).FM	SG162	ENLP	-	-	LVS	SY(J).WF	USS	UKS	LVS	SY(J).KF	UKP	UKP

#### Označavanje Y ležajnih jedinica

„Y-Ležajne jedinice“ predstavljaju osnovni program FKL-ove proizvodnje i karakteristiše ga:

- Usaglašenost sa ISO standardima
- Asortiman podređen zahtevima tržišta i kupca
- Visok kvalitet i sigurnost isporuke

#### Kako koristiti ovu publikaciju

<b>S</b>	<b>V</b>
203-204-205-206 207-208-209-210 211-212-213-214 215-216-218-220	204-205-206-207 208-209-210

<b>UES</b> 12-15-17-20-25 30-35-40-45-50	<b>UEV</b> 20-25-30-35-40 45-50	<b>UE</b>
mm otvora	mm otvora	
<b>LES</b> 12-15-17-20-25 30-35-40-45-50 55-60-65-70-75 80-90-100	<b>LEV</b> 20-25-30-35-40 45-50	<b>LE</b>
mm otvora	mm otvora	

**UE 2**  
Veličine: 03/12-03/15-03-04-05-06-07-08-09-10  
- unutrašnji prsten sa prepustom samo na jednoj strani  
- stezanje pomoću priteznih vijaka  
- zaptivanje: metalogumena zaptivka  
- trajno podmazan litijum/kalcijum mazivom

**LE 2**  
Veličine: 03/12-03/15-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12  
13-14-15-16-17-18-20-24  
- unutrašnji prsten sa prepustom na obe strane  
- stezanje pomoću priteznih vijaka  
- zaptivanje: metalogumena zaptivka + zaštitni lim  
- trajno podmazan litijum/kalcijum mazivom

1. Izabrati tip ležaja - UE, LE, UY...
2. Izabrati izvedbu kućišta - S, V, U, F...
3. Proveriti nalazi li se izabrana jedinica u „Ležajna jedinica“
4. Odrediti oznaku jedinice, npr. LE 204 + V 204 = LEV 204

# Y - ležaji i ležajne jedinice



S	V	U
203-204-205-206 207-208-209-210 211-212-213-214 215-216-218-220	204-205-206-207 208-209-210	204-205-206-207 208-209-210

F	N
203-204-205-206 207-208-209-210 211-212-213-214 215-216-218-220	203-204-205-206 207-208-209-210 211-212

G	T
204-205-206-207 208-209-210-211 212-213	204-205-206-207 208-209-210-211 212-213-214

C	D	P
203-204-205-206 207-208-209-210 211-212	203-204-205-206 207-208	203-204-205-206 207-208

<b>UES</b> 12-15-17-20-25 30-35-40-45-50  mm otvora	<b>UEV</b> 20-25-30-35-40 45-50  mm otvora	<b>UEU</b> 20-25-30-35-40 45-50  mm otvora
<b>LES</b> 12-15-17-20-25 30-35-40-45-50 55-60-65-70-75 80-90-100  mm otvora	<b>LEV</b> 20-25-30-35-40 45-50  mm otvora	<b>LEU</b> 20-25-30-35-40 45-50  mm otvora
<b>UYS</b> 12-15-17-20-25 30-35-40-45-50 55-60  mm otvora	<b>UYV</b> 20-25-30-35-40 45-50  mm otvora	<b>UYU</b> 20-25-30-35-40 45-50  mm otvora
<b>LYS</b> 12-15-17-20-25 30-35-40-45-50 55-60-65-70-75 80-90-100 mm otvora	<b>LYV</b> 20-25-30-35-40 45-50  mm otvora	<b>LYU</b> 20-25-30-35-40 45-50  mm otvora
<b>USS</b> 17-20-25-30-35 40-45-50-55-60  mm otvora	<b>USV</b> 20-25-30-35-40 45-50  mm otvora	<b>USU</b> 20-25-30-35-40 45-50  mm otvora
<b>LSS</b> 25-30-35-40-45 50-55  mm otvora	<b>LSV</b> 25-30-35-40-45 50  mm otvora	<b>LSU</b> 25-30-35-40-45 50  mm otvora
<b>UKS</b> 25-30-35-40-45 50-55-60-65-75 80-85-90  mm otvora	<b>UKV</b> 25-30-35-40-45 50  mm otvora	<b>UKU</b> 25-30-35-40-45 50  mm otvora
<b>LKS</b> 25-30-35-40-45 50-55-60-65-75 80-85-90  mm otvora	<b>LKV</b> 25-30-35-40-45 50  mm otvora	<b>LKU</b> 25-30-35-40-45 50  mm otvora

<b>UEF</b> 12-15-17-20-25 30-35-40-45-50  mm otvora	<b>UEN</b> 12-15-17-20-25 30-35-40-45-50  mm otvora
<b>LEF</b> 12-15-17-20-25 30-35-40-45-50 55-60-65-70-75 80-90-100  mm otvora	<b>LEN</b> 12-15-17-20-25 30-35-40-45-50 55-60  mm otvora
<b>UYF</b> 12-15-17-20-25 30-35-40-45-50 55-60  mm otvora	<b>UYN</b> 12-15-17-20-25 30-35-40-45-50 55-60  mm otvora
<b>LYF</b> 12-15-17-20-25 30-35-40-45-50 55-60-65-70-75 80-90-100 mm otvora	<b>LYN</b> 12-15-17-20-25 30-35-40-45-50 55-60  mm otvora
<b>USF</b> 17-20-25-30-35 40-45-50-55-60  mm otvora	<b>USN</b> 17-20-25-30-35 40-45-50-55-60  mm otvora
<b>LSF</b> 25-30-35-40-45 50-55  mm otvora	<b>LSN</b> 25-30-35-40-45 50-55 mm otvora
<b>UKF</b> 25-30-35-40-45 50-55-60-65-75 80-85-90  mm otvora	<b>UKN</b> 25-30-35-40-45 50-55-60  mm otvora
<b>LKF</b> 25-30-35-40-45 50-55-60-65-75 80-85-90  mm otvora	<b>LKN</b> 25-30-35-40-45 50-55-60  mm otvora

<b>UEG</b> 20-25-30-35-40 45-50  mm otvora	<b>UET</b> 20-25-30-35-40 45-50  mm otvora
<b>LEG</b> 20-25-30-35-40 45-50-55-60-65  mm otvora	<b>LET</b> 20-25-30-35-40 45-50-55-60-65 70  mm otvora
<b>UYG</b> 20-25-30-35-40 45-50-55-60  mm otvora	<b>UYT</b> 20-25-30-35-40 45-50-55-60  mm otvora
<b>LYG</b> 20-25-30-35-40 45-50-55-60-65  mm otvora	<b>LYT</b> 20-25-30-35-40 45-50-55-60-65 70  mm otvora
<b>USG</b> 20-25-30-35-40 45-50-55-60  mm otvora	<b>UST</b> 20-25-30-35-40 45-50-55-60  mm otvora
<b>LSG</b> 25-30-35-40-45 50-55  mm otvora	<b>LST</b> 25-30-35-40-45 50-55  mm otvora
<b>UKG</b> 25-30-35-40-45 50-55-60-65  mm otvora	<b>UKT</b> 25-30-35-40-45 50-55-60  mm otvora
<b>LKG</b> 25-30-35-40-45 50-55-60-65  mm otvora	<b>LKT</b> 25-30-35-40-45 50-55-60  mm otvora

<b>UEC</b> 12-15-17-20-25 30-35-40-45-50  mm otvora	<b>UED</b> 12-15-17-20-25 30-35  mm otvora	<b>UEP</b> 12-15-17-20-25 30-35-40  mm otvora
<b>LEC</b> 12-15-17-20-25 30-35-40-45-50 55-60  mm otvora	<b>LED</b> 12-15-17-20-25 30-35  mm otvora	<b>LEP</b> 12-15-17-20-25 30-35-40  mm otvora
<b>UYC</b> 12-15-17-20-25 30-35-40-45-50 55-60  mm otvora	<b>UYD</b> 12-15-17-20-25 30-35  mm otvora	<b>UYP</b> 12-15-17-20-25 30-35-40  mm otvora
<b>LYC</b> 12-15-17-20-25 30-35-40-45-50 55-60  mm otvora	<b>LYD</b> 12-15-17-20-25 30-35  mm otvora	<b>LYP</b> 12-15-17-20-25 30-35-40  mm otvora
<b>USC</b> 17-20-25-30-35 40-45-50-55-60  mm otvora	<b>USD</b> 17-20-25-30-35  mm otvora	<b>USP</b> 17-20-25-30-35 40  mm otvora
<b>LSC</b> 25-30-35-40-45 50-55  mm otvora	<b>LSD</b> 25-30-35  mm otvora	<b>LSP</b> 25-30-35-40  mm otvora





R

203-204-205-206  
207-208-209

# LEŽAJI

**UER**  
12-15-17-20-25  
30-35-40-45

mm otvora

UE



**UE 2**

Veličine: 03/12-03/15-03-04-05-06-07-08-09-10  
- unutrašnji prsten sa prepustom samo na jednoj strani  
- stezanje pomoću priteznih vijaka  
- zaptivanje: metalogumena zaptivka  
- trajno podmazan litijum/kalcijum mazivom

**LER**  
12-15-17-20-25  
30-35-40-45

mm otvora

LE



**LE 2**

Veličine: 03/12-03/15-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12  
13-14-15-16-17-18-20-24  
- unutrašnji prsten sa prepustom na obe strane  
- stezanje pomoću priteznih vijaka  
- zaptivanje: metalogumena zaptivka + zaštitni lim  
- trajno podmazan litijum/kalcijum mazivom

**UYR**  
12-15-17-20-15  
30-35-40-45

mm otvora

UY



**UY 2**

Veličine: 03/12-03/15-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12  
- unutrašnji prsten sa prepustom samo na jednoj strani  
- stezanje pomoću ekscentar prstena  
- zaptivanje: metalogumena zaptivka  
- trajno podmazan litijum/kalcijum mazivom

**LYR**  
12-15-17-20-25  
30-35-40-45

mm otvora

LY



**LY 2**

Veličine: 03/12-03/15-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12  
13-14-15-16-18-20-24  
- unutrašnji prsten sa prepustom na obe strane  
- stezanje pomoću ekscentar prstena  
- zaptivanje: metalogumena zaptivka + zaštitni lim  
- trajno podmazan litijum/kalcijum mazivom

**USR**  
17-20-25-30-35  
40-45

mm otvora

US



**US 2**

Veličine: 03-04-05-06-07-08-09-10-11-12  
- unutrašnji prsten bez prepusta  
- stezanje tesnim naleganjem  
- zaptivanje: metalogumena zaptivka  
- trajno podmazan litijum/kalcijum mazivom

**LSR**  
25-30-35-40-45

mm otvora

LS



**LS 2**

Veličine: 05-06-07-08-09-10-11  
- unutrašnji prsten sa prepustom na obe strane  
- stezanje tesnim naleganjem  
- zaptivanje: metalogumena zaptivka + zaštitni lim  
- trajno podmazan litijum/kalcijum mazivom

UK



**UK 2+H**

Veličine: 05-06-07-08-09-10-11-12-13-14-15-16-17-18  
- provrt redukovan za jednu veličinu sedlom za pritezanje  
- standardno sedlo za pritezanje serije H23(00)  
- zaptivanje: metalogumena zaptivka  
- trajno podmazan litijum/kalcijum mazivom  
- ležaj i sedlo za pritezanje treba naručiti odvojeno

LK

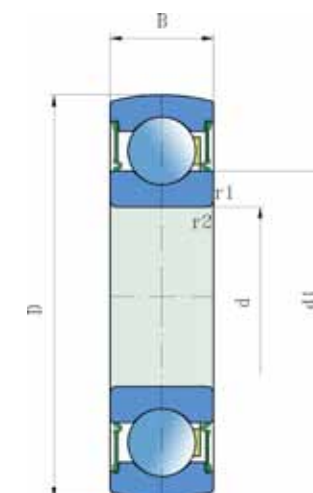


**LK 2+H**

Veličine: 05-06-07-08-09-10-11-12-13-14-15-16-17-18  
- provrt redukovan za jednu veličinu sedlom za pritezanje  
- standardno sedlo za pritezanje serije H23(00)  
- zaptivanje: metalogumena zaptivka + zaštitni lim  
- trajno podmazan litijum/kalcijum mazivom  
- ležaj i sedlo za pritezanje treba naručiti odvojeno

## 3.2 Y ležaji podaci

### Y KUGLIČNI LEŽAJI SA STANDARDNIM UNUTRAŠNJIJIM PRSTENOM

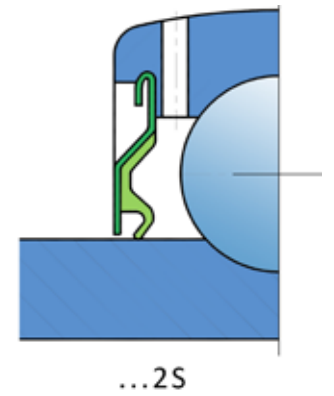
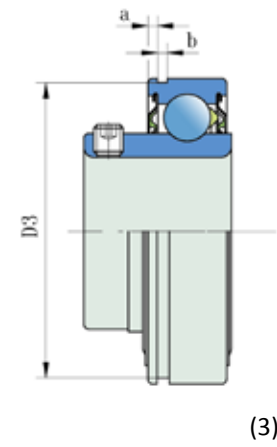
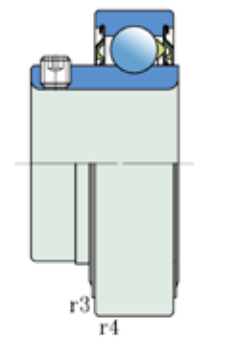
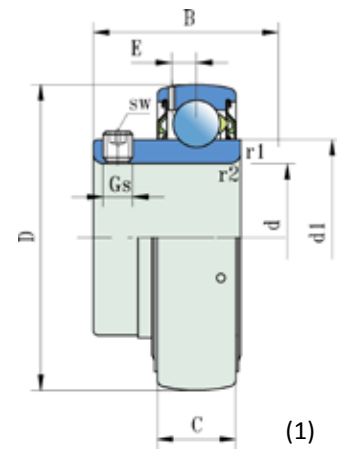


172...

Vratilo	Nazivne mere (mm)				Nosivost (kN)			Masa	Oznake
	d	D	B	d <sub>1</sub>	r <sub>1,2</sub>	C	C <sub>0</sub>	P <sub>u</sub>	
15	35	11	21,5	0,6	7,80	3,75	0,16	0,04	1726202-2RS1
17	40	12	24,2	0,6	9,50	4,75	0,20	0,06	1726203-2RS1
20	47	14	28,2	1	12,7	6,55	0,28	0,10	1726204-2RS1
25	52	15	33,6	1	14	7,80	0,34	0,11	1726205-2RS1
	62	17	36,6	1,1	22,5	11,6	0,49	0,20	1726305-2RS1
30	62	16	39,7	1	19,5	11,2	0,48	0,18	1726206-2RS1
	72	19	44,6	1,1	28,1	16	0,67	0,30	1726306-2RS1
35	72	17	46,1	1	25,5	15,3	0,66	0,25	1726207-2RS1
	80	21	49,5	1,5	33,2	19	0,82	0,40	1726307-2RS1
40	80	18	52	1,1	30,7	19	0,80	0,32	1726208-2RS1
	90	23	56,1	1,5	41	24	1,02	0,55	1726308-2RS1
45	85	19	56,6	1,1	32,5	20,4	0,92	0,37	1726209-2RS1
	100	25	62,1	1,5	52,7	31,5	1,34	0,73	1726309-2RS1
50	90	20	62,5	1,1	35,1	23,2	0,98	0,41	1726210-2RS1
	110	27	68,7	2	61,8	38	1,60	0,95	1726310-2RS1
55	100	21	69,1	1,5	43,6	29	1,25	0,56	1726211-2RS1
60	110	22	75,5	1,5	52	36	1,40	0,75	1726212-2RS1
65	120	23	82,5	1,5	57	40	1,73	0,94	1726213-2RS1

# Y KUGLIČNI LEŽAJI SA VIJCIMA ZA PRITEZANJE

UE...  
UE...SH  
UE...SHN

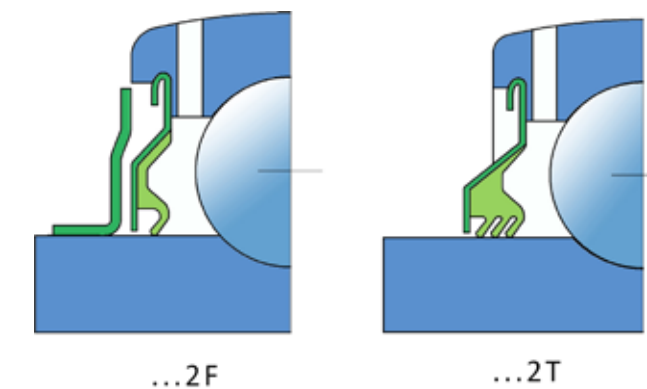
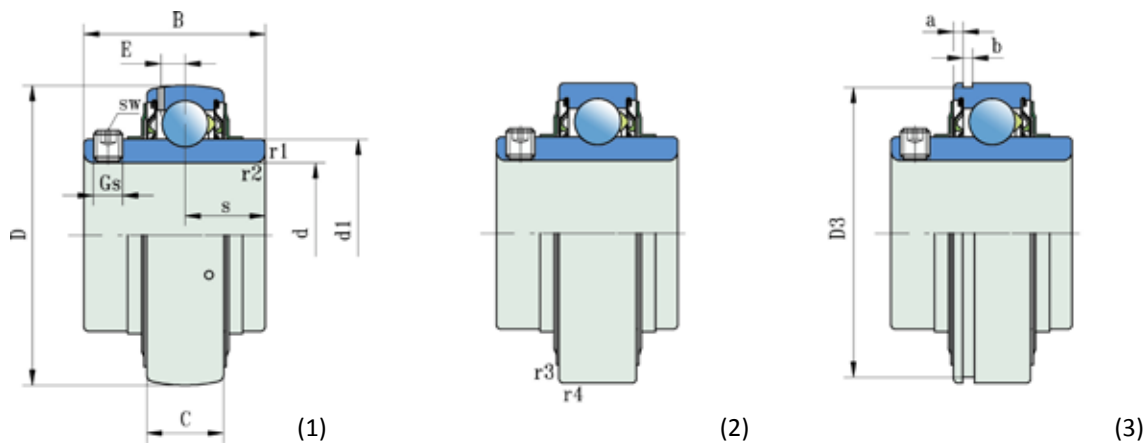


Vratilo		Nazivne mere (mm)									
d	D	B	C	s	d <sub>1</sub>	E	Gs	sw	a	b	D <sub>3</sub>
<b>12</b>	40	22,1	12	6,2	24,2	3,6	M6X0,75	3	2,06	1,35	38,1
<b>15</b>											
<b>17</b>											
<b>20</b>	47	25,5	14	7,2	28,2	4,3	M6X0,75	3	2,46	1,35	44,6
<b>25</b>	52	27,2	15	7,7	33,6	4,3	M6X0,75	3	2,46	1,35	59,61
<b>30</b>	62	33	18	9,2	39,7	5,6	M6X0,75	3	3,28	1,9	68,81
<b>35</b>	72	33	19	9,7	46,1	5,6	M6X0,75	3	3,28	1,9	76,81
<b>40</b>	80	36	21	10,7	51,8	6,1	M8X1	4	3,28	1,9	81,81
<b>45</b>	85	37	22	11,2	56,6	6,1	M8X1	4	3,28	1,9	81,81
<b>50</b>	90	38,8	22	11,2	62,5	6,4	M10X1	5	3,28	2,7	86,79

Nosivost (kN)					Masa	Oznake		
r <sub>1,2</sub>	r <sub>3,4</sub>	C	C <sub>0</sub>	Pu	kg	1	2	3
0,3	0,6	9,56	4,75	0,200	0,09	<b>UE 203/12 2S</b>	UE 203/12 2S.SH	UE 203/12 2S.SHN
					0,08	<b>UE 203/15 2S</b>	UE 203/15 2S.SH	UE 203/15 2S.SHN
					0,07	<b>UE 203 2S</b>	UE 203 2S.SH	UE 203 2S.SHN
0,6	0,6	12,7	6,55	0,280	0,11	<b>UE 204 2S</b>	UE 204 2S.SH	UE 204 2S.SHN
0,6	0,6	14	7,8	0,335	0,14	<b>UE 205 2S</b>	UE 205 2S.SH	UE 205 2S.SHN
0,6	0,6	19,5	11,2	0,475	0,23	<b>UE 206 2S</b>	UE 206 2S.SH	UE 206 2S.SHN
1	1	25,5	15,3	0,655	0,31	<b>UE 207 2S</b>	UE 207 2S.SH	UE 207 2S.SHN
1	1,5	30,7	19	0,800	0,43	<b>UE 208 2S</b>	UE 208 2S.SH	UE 208 2S.SHN
1	1,5	33,2	21,6	0,915	0,48	<b>UE 209 2S</b>	UE 209 2S.SH	UE 209 2S.SHN
1	1,5	35,1	23,2	0,980	0,54	<b>UE 210 2S</b>	UE 210 2S.SH	UE 210 2S.SHN

# Y KUGLIČNI LEŽAJI SA VIJCIMA ZA PRITEZANJE

LE...  
LE...SH  
LE...SHN

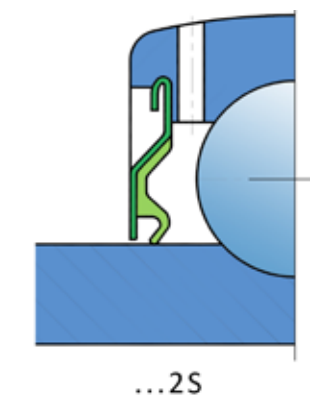
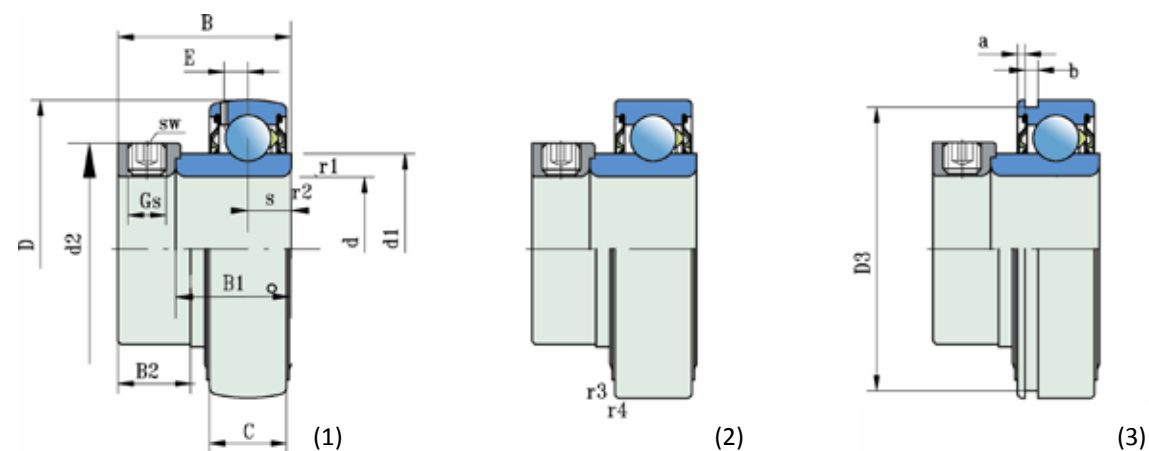


Vratilo	Nazivne mere (mm)											
	d	D	B	C	s	d <sub>1</sub>	E	Gs	sw	a	b	D <sub>3</sub>
12	40	27,4	12	11,5	24,2	3,6	M6X0,75	3	2,06	1,35	38,1	
15												
17												
20	47	31	14	12,7	28,2	4,3	M6X0,75	3	2,46	1,35	44,6	
25	52	34,1	15	14,3	33,6	4,3	M6X0,75	3	2,46	1,35	49,73	
	62	38	20	15	36,6	5	M6X0,75	3	3,28	1,9	59,61	
30	62	38,1	18	15,9	39,7	5,1	M6X0,75	3	3,28	1,9	59,61	
	72	43	23	17	44,6	5,6	M6X0,75	3	3,28	1,9	68,81	
35	72	42,9	19	17,5	46,1	5,6	M6X0,75	3	3,28	1,9	68,81	
	80	48	25	19	49,5	5,7	M8X1	4	3,28	1,9	76,81	
40	80	49,2	21	19	51,8	6,1	M8X1	4	3,28	1,9	76,81	
	90	52	27	19	56,1	6,1	M10X1	5	3,28	2,7	86,79	
45	85	49,2	22	19	56,6	6,1	M8X1	4	3,28	1,9	81,81	
	100	57	29	22	62,1	7,1	M10X1	5	3,28	2,7	96,8	
50	90	51,6	22	19	62,5	6,4	M10X1	5	3,28	2,7	86,79	
	110	61	32	22	68,7	7,9	M12X1,5	6	3,28	2,7	106,81	
55	100	55,6	25	22,2	69,1	7	M10X1	5	3,28	2,7	96,8	
	120	66	34	25	75,3	8,5	M12X1,5	6	4,06	3,1	115,21	
60	110	65,1	26	25,4	75,5	7,7	M10X1	5	3,28	2,7	106,81	
	130	71	36	26	81,8	9	M12X1,5	6	4,06	3,1	125,22	
65	120	68,3	27	25,4	82,5	7,6	M10X1	5	3,28	2,7	115,21	
	140	75	39	30	88,3	9,4	M12X1,5	6	4,06	3,1	135,23	
70	125	69,9	28	30,2	87,1	8,1	M10X1	5	4,06	3,1	120,22	
	150	78	41	33	94,9	10	M12X1,5	6	4,9	3,1	145,24	
75	130	73,3	29	27	92,1	8,3	M10X1	5	4,06	3,1	125,22	
80	140	77,8	30	30,2	97,4	8,2	M10X1	5	4,9	3,1	135,23	
85	150	81	34	30,2	105	9,3	M12X1,5	6	4,9	3,1	145,24	
90	160	89	36	35	112,5	10	M12X1,5	6	4,9	3,1	155,22	
	190	96	48	42	121	14,3	M16X1,5	8	5,69	3,5	183,64	
100	180	98,4	40	35	112,5	10	M12X1,5	6	5,69	3,1	173,66	
	215	108	54	40	121	14,3	M16X1,5	10	5,69	3,5	208,6	
110	240	117	60	46	149	18	M18X1,5	10	6,5	4,5	232	
120	215	73,5	40	28,5	146,4	14	M12X1,5	6	5,69	3,5	208,6	
	260	126	64	51	164	19,2	M18X1,5	10	-	-	-	

Nosivost (kN)					Masa	Oznake		
r <sub>1,2</sub>	r <sub>3,4</sub>	C	C <sub>0</sub>	Pu	kg	1	2	3
0,3	0,6	9,56	4,75	0,200	0,09	<b>LE 203/12 2F</b>	LE 203/12 2F.SH	LE 203/12 2F.SHN
					0,10	<b>LE 203/15 2F</b>	LE 203/15 2F.SH	LE 203/15 2F.SHN
					0,11	<b>LE 203 2F</b>	LE 203 2F.SH	LE 203 2F.SHN
0,6	0,6	12,7	6,55	0,280	0,14	<b>LE 204 2F</b>	LE 204 2F.SH	LE 204 2F.SHN
0,6	0,6	14	7,8	0,335	0,17	<b>LE 205 2F</b>	LE 205 2F.SH	LE 205 2F.SHN
1,1	1,1	22,5	11,6	0,490	0,35	<b>LE 305 2F</b>	LE 305 2F.SH	LE 305 2F.SHN
0,6	0,6	19,5	11,2	0,475	0,28	<b>LE 206 2F</b>	LE 206 2F.SH	LE 206 2F.SHN
1,1	1,1	28,1	16	0,670	0,56	<b>LE 306 2F</b>	LE 306 2F.SH	LE 306 2F.SHN
1	1	25,5	15,3	0,655	0,41	<b>LE 207 2F</b>	LE 207 2F.SH	LE 207 2F.SHN
1,5	1,5	33,2	19	0,820	0,71	<b>LE 307 2F</b>	LE 307 2F.SH	LE 307 2F.SHN
1	1	30,7	19	0,800	0,55	<b>LE 208 2F</b>	LE 208 2F.SH	LE 208 2F.SHN
1,5	1,5	41	24	1,020	0,96	<b>LE 308 2F</b>	LE 308 2F.SH	LE 308 2F.SHN
1	1,5	33,2	21,6	0,915	0,60	<b>LE 209 2F</b>	LE 209 2F.SH	LE 209 2F.SHN
1,5	1,5	52,7	31,5	1,340	1,28	<b>LE 309 2F</b>	LE 309 2F.SH	LE 309 2F.SHN
1	1,5	35,1	23,2	0,980	0,69	<b>LE 210 2F</b>	LE 210 2F.SH	LE 210 2F.SHN
2	2	61,8	38	1,600	1,65	<b>LE 310 2F</b>	LE 310 2F.SH	LE 310 2F.SHN
1	2	43,6	29	1,25	0,94	<b>LE 211 2F</b>	LE 211 2F.SH	LE 211 2F.SHN
2	2	71,5	45	1,90	2,07	<b>LE 311 2F</b>	LE 311 2F.SH	LE 311 2F.SHN
1,5	2	52,7	36	1,53	1,30	<b>LE 212 2F</b>	LE 212 2F.SH	LE 212 2F.SHN
2,1	2,1	81,0	52	2,20	2,60	<b>LE 312 2F</b>	LE 312 2F.SH	LE 312 2F.SHN
1,5	2	57,2	40	1,70	1,70	<b>LE 213 2F</b>	LE 213 2F.SH	LE 213 2F.SHN
2,1	2,1	92,3	60	2,50	3,25	<b>LE 313 2F</b>	LE 313 2F.SH	LE 313 2F.SHN
1,5	2	62,4	44	1,86	1,90	<b>LE 214 2F</b>	LE 214 2F.SH	LE 214 2F.SHN
2,1	2,1	104	68	2,75	3,89	<b>LE 314 2F</b>	LE 314 2F.SH	LE 314 2F.SHN
1,5	2	66,3	49	2,04	2,10	<b>LE 215 2F</b>	LE 215 2F.SH	LE 215 2F.SHN
2	2,5	72,8	53	2,16	2,80	<b>LE 216 2F</b>	LE 216 2F.SH	LE 216 2F.SHN
2	2,5	83,2	62	2,50	3,30	<b>LE 217 2F</b>	LE 217 2F.SH	LE 217 2F.SHN
2	2,5	95,6	72	2,70	4,10	<b>LE 218 2F</b>	LE 218 2F.SH	LE 218 2F.SHN
3	3	151	108	3,80	7,87	<b>LE 318 2F</b>	LE 318 2F.SH	LE 318 2F.SHN
2	2,5	124	93	3,35	5,65	<b>LE 220 2F</b>	LE 220 2F.SH	LE 220 2F.SHN
3	3	174	140	4,75	11,2	<b>LE 320 2F</b>	LE 320 2F.SH	LE 320 2F.SHN
3	3	203	180	5,70	15,1	<b>LE 322 2F</b>	LE 322 2F.SH	LE 222 2F.SHN
2	2,5	155	113	3,90	6,20	<b>LE 224 2F</b>	LE 224 2F.SH	LE 224 2F.SHN
3	3	208	186	5,70	19	<b>LE 324 2F</b>	LE 324 2F.SH	LE 324 2F.SHN

# Y KUGLIČNI LEŽAJI SA EKSCENTROM ZA PRITEZANJE

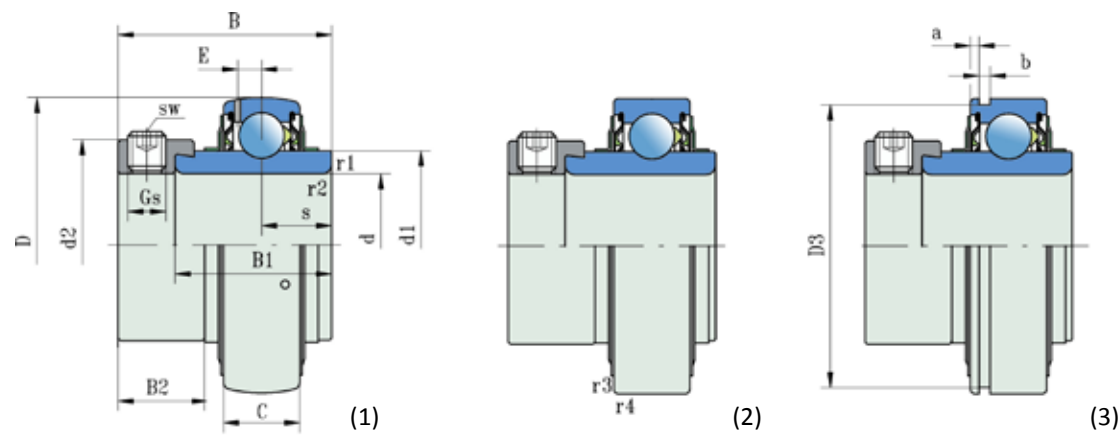
UY...  
UY...SH  
UY...SHN



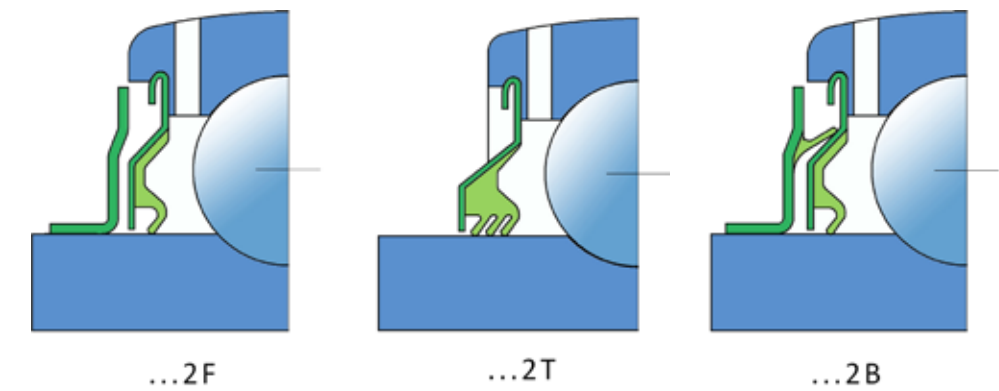
Vratilo	Nazivne mere (mm)														
	d	D	B	C	s	d <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	B <sub>2</sub>	E	Gs	sw	a	b	D <sub>3</sub>
12	40	28,6	12	6,5	24,2	19,1	28,6	13,5	3,6	M6X0,75	3	2,06	1,35	38,1	
15															
17															
20	47	31	14	7,5	28,2	21,5	33	13,5	4,3	M6X0,75	3	2,46	1,35	44,6	
25	52	31	15	7,5	33,6	21,5	37,4	13,5	4,3	M6X0,75	3	2,46	1,35	49,73	
30	62	35,7	18	9	39,7	23,8	44,2	16	5,1	M8X1	4	3,28	1,9	59,61	
35	72	38,9	19	9,5	46,1	25,4	51,2	17,5	5,6	M10X1	5	3,28	1,9	68,81	
40	80	43,7	21	11	51,8	30,2	58,2	18,3	6,1	M10X1	5	3,28	1,9	76,81	
45	85	43,7	22	11	56,6	30,2	63,6	18,3	6,1	M10X1	5	3,28	1,9	81,81	
50	90	43,7	22	11	62,5	30,2	67,6	18,3	6,4	M10X1	5	3,28	2,7	86,79	
55	100	48,4	25	12,5	69,1	32,5	76,2	20,6	7	M10X1	5	3,28	2,7	96,8	
60	110	53,3	26	13,5	75,5	37,5	84	22,3	7,7	M10X1	5	3,28	2,7	106,81	

Nosivost (kN)					Masa	Oznake		
r <sub>1,2</sub>	r <sub>3,4</sub>	C	C <sub>0</sub>	Pu	kg	1	2	3
0,3	0,6	9,56	4,75	0,200	0,09	<b>UY 203/12 2S</b>	UY 203/12 2S.SH	UY 203/12 2S.SHN
					0,08	<b>UY 203/15 2S</b>	UY 203/15 2S.SH	UY 203/15 2S.SHN
					0,07	<b>UY 203 2S</b>	UY 203 2S.SH	UY 203 2S.SHN
0,6	0,6	12,7	6,55	0,280	0,11	<b>UY 204 2S</b>	UY 204 2S.SH	UY 204 2S.SHN
0,6	0,6	14	7,8	0,335	0,14	<b>UY 205 2S</b>	UY 205 2S.SH	UY 205 2S.SHN
0,6	0,6	19,5	11,2	0,475	0,23	<b>UY 206 2S</b>	UY 206 2S.SH	UY 206 2S.SHN
1	1	25,5	15,3	0,655	0,31	<b>UY 207 2S</b>	UY 207 2S.SH	UY 207 2S.SHN
1	1,5	30,7	19	0,800	0,43	<b>UY 208 2S</b>	UY 208 2S.SH	UY 208 2S.SHN
1	1,5	33,2	21,6	0,915	0,48	<b>UY 209 2S</b>	UY 209 2S.SH	UY 209 2S.SHN
1	1,5	35,1	23,2	0,980	0,54	<b>UY 210 2S</b>	UY 210 2S.SH	UY 210 2S.SHN
1	2	43,6	29	1,25	0,98	<b>UY 211 2S</b>	UY 211 2S.SH	UY 211 2S.SHN
1,5	2	52,7	36	1,53	1,3	<b>UY 212 2S</b>	UY 212 2S.SH	UY 212 2S.SHN

# Y KUGLIČNI LEŽAJI SA EKSCENTROM ZA PRITEZANJE



LY...  
LY...SH  
LY...SHN

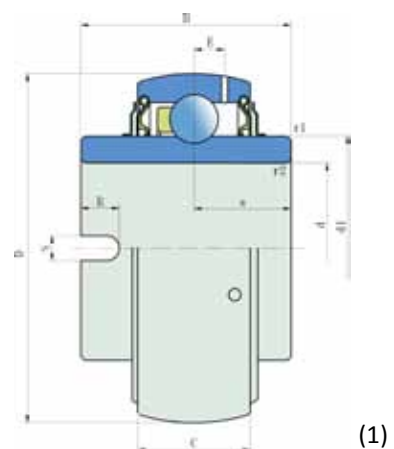


Vra-tilo	Nazivne mere (mm)													
	d	D	B	C	s	d <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	B <sub>2</sub>	E	Gs	sw	a	b
12	40	37,3	12	13,9	24,2	27,8	28,6	13,5	3,6	M6X0,75	3	2,06	1,35	38,1
15														
17														
20	47	43,7	14	17,1	28,2	34,1	33	13,5	4,3	M6X0,75	3	2,46	1,35	44,6
25	52	44,4	15	17,5	33,6	34,8	37,4	13,5	4,3	M6X0,75	3	2,46	1,35	49,73
	62	46,8	20	16,7	36,6	34,9	42,8	15,9	5	M8X1	4	3,28	1,9	59,61
30	62	48,4	18	18,3	39,7	36,5	44,2	16	5,1	M8X1	4	3,28	1,9	59,61
	72	50	23	17,5	44,6	36,5	50	17,5	5,6	M8X1	4	3,28	1,9	68,81
35	72	51,1	19	18,8	46,1	37,6	51,2	17,5	5,6	M10X1	5	3,28	1,9	68,81
	80	51,6	25	18,3	49,5	38,1	55	17,5	5,7	M8X1	4	3,28	1,9	76,81
40	80	56,3	22	21,4	56,6	42,8	63,6	18,3	6,1	M10X1	5	3,28	1,9	76,81
	90	57,1	29	19,8	62,1	42,9	70	20,6	7,1	M10X1	5	3,28	2,7	86,79
45	85	56,3	22	21,4	56,6	42,8	63,6	18,3	6,1	M10X1	5	3,28	1,9	81,81
	100	58,7	29	19,8	62,1	42,9	70	20,6	7,1	M10X1	5	3,28	2,7	96,8
50	90	62,7	22	24,6	62,5	49,2	67,6	18,3	6,4	M10X1	5	3,28	2,7	86,79
	110	66,6	32	24,6	68,7	49,2	76,2	22,2	7,9	M10X1	5	3,28	2,7	106,81
55	100	71,4	25	27,8	69,1	55,6	76,2	20,6	7	M10X1	5	3,28	2,7	96,8
	120	73	34	27,8	75,3	55,6	83	22,2	8,5	M10X1	5	4,06	3,1	115,21
60	110	77,8	26	31	75,5	62	84	22,3	7,7	M10X1	5	3,28	2,7	106,81
	130	79,4	36	30,9	81,8	61,9	89	23,9	9,0	M10X1	5	4,06	3,1	125,22
65	120	85,7	27	34,1	82,5	68,2	86	24	7,6	M10X1	5	4,06	3,1	115,21
	140	85,7	39	32,6	88,3	65,1	97	27	9,4	M12X1,5	6	4,9	3,1	135,23
70	125	85,7	28	34,1	87,1	68,2	92,9	23,8	8,1	M10X1	5	4,06	3,1	120,22
	150	92,1	41	34,2	94,9	68,3	102	30,2	10	M12X1,5	6	4,9	3,1	145,24
75	130	92,1	29	37,3	92,1	74,6	101,7	24	8,3	M10X1	5	4,06	3,1	125,22
80	140	100	30	40,4	97,4	80,8	110	26,2	8,2	M12X1,5	6	4,9	3,1	135,23
90	160	106,4	36	43,6	112,5	88,2	123,7	25,2	10	M12X1,5	6	4,9	3,1	155,22
	190	115,9	48	43,6	121	87,3	133	38,5	14,3	M20X1,5		5,69	3,5	183,64
100	180	75	40	25,5	124,8	57,5	130	25,5	12	M12X1,5	6	5,69	3,1	173,66
	215	128,6	54	50	135	100	146	38,5	16,7	M20X1,5		5,69	3,5	208,6
110	240	141,3	60	49,2	149	106,4	168	44,8	18	M20X1,5		6,5	4,5	232
120	215	81	40	28,5	146,4	63,5	150	25,5	14	M12X1,5	6	5,69	3,5	208,6

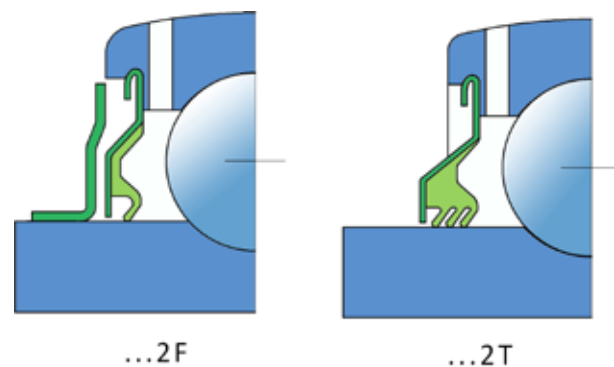
Nosivost (kN)					Masa	Oznake		
r <sub>1,2</sub>	r <sub>3,4</sub>	C	C <sub>0</sub>	Pu	kg	1	2	3
0,3	0,6	9,56	4,75	0,200	0,162	LY 203/12 2F	LY 203/12 2F.SH	LY 203/12 2F.SHN
					0,143	LY 203/15 2F	LY 203/15 2F.SH	LY 203/15 2F.SHN
					0,128	LY 203 2F	LY 203 2F.SH	LY 203 2F.SHN
0,6	0,6	12,7	6,55	0,280	0,19	LY 204 2F	LY 204 2F.SH	LY 204 2F.SHN
0,6	0,6	14	7,8	0,335	0,23	LY 205 2F	LY 205 2F.SH	LY 205 2F.SHN
1,1	1,1	22,5	11,6	0,490	0,43	LY 205 2F	LY 205 2F.SH	LY 205 2F.SHN
0,6	0,6	19,5	11,2	0,475	0,37	LY 206 2F	LY 206 2F.SH	LY 206 2F.SHN
1,1	1,1	28,1	16	0,670	0,68	LY 306 2F	LY 306 2F.SH	LY 306 2F.SHN
1	1	25,5	15,3	0,655	0,57	LY 207 2F	LY 207 2F.SH	LY 207 2F.SHN
1,5	1,5	33,2	19	0,820	0,80	LY 307 2F	LY 307 2F.SH	LY 307 2F.SHN
1	1,5	30,7	19	0,800	0,80	LY 208 2F	LY 208 2F.SH	LY 208 2F.SHN
1,5	1,5	41	24	1,020	1,08	LY 308 2F	LY 308 2F.SH	LY 308 2F.SHN
1	1,5	33,2	21,6	0,915	0,76	LY 209 2F	LY 209 2F.SH	LY 209 2F.SHN
1,5	1,5	52,7	31,5	1,340	1,44	LY 309 2F	LY 309 2F.SH	LY 309 2F.SHN
1	1,5	35,1	23,2	0,980	0,91	LY 210 2F	LY 210 2F.SH	LY 210 2F.SHN
2	2	61,8	38	1,600	1,86	LY 310 2F	LY 310 2F.SH	LY 310 2F.SHN
1	2	43,6	29	1,25	1,20	LY 211 2F	LY 211 2F.SH	LY 211 2F.SHN
2	2	71,5	45	1,90	2,34	LY 311 2F	LY 311 2F.SH	LY 311 2F.SHN
1,5	2	52,7	36	1,53	1,67	LY 212 2F	LY 212 2F.SH	LY 212 2F.SHN
2,1	2,1	81,9	52	2,20	2,95	LY 312 2F	LY 312 2F.SH	LY 312 2F.SHN
1,5	2	57,2	40	1,70	2,30	LY 213 2F	LY 213 2F.SH	LY 213 2F.SHN
2,1	2,1	92,3	60	2,50	3,67	LY 313 2F	LY 313 2F.SH	LY 313 2F.SHN
1,5	2	62,4	44	1,86	2,50	LY 214 2F	LY 214 2F.SH	LY 214 2F.SHN
2,1	2,1	104	68	2,75	4,40	LY 314 2F	LY 314 2F.SH	LY 314 2F.SHN
1,5	2	66,3	49	2,04	2,90	LY 215 2F	LY 215 2F.SH	LY 215 2F.SHN
2	2,5	72,8	53	2,16	3,54	LY 216 2F	LY 216 2F.SH	LY 216 2F.SHN
2	2,5	95,6	72	2,70	5,11	LY 218 2F	LY 218 2F.SH	LY 218 2F.SHN
3	3	151	108	3,80	9,10	LY 318 2F	LY 318 2F.SH	LY 318 2F.SHN
2	2,5	124	93	3,35	4,35	LY 220 2F	LY 220 2F.SH	LY 220 2F.SHN
3	3	174	140	4,75	12,6	LY 320 2F	LY 320 2F.SH	LY 320 2F.SHN
3	3	203	180	5,70	17,2	LY 222 2F	LY 222 2F.SH	LY 222 2F.SHN
2	2,5	155	113	3,90	6,70	LY 224 2F	LY 224 2F.SH	LY 224 2F.SHN

## Y KUGLIČNI LEŽAJI SA ŽLJEBOM ZA PRITEZANJE

LN...



(1)



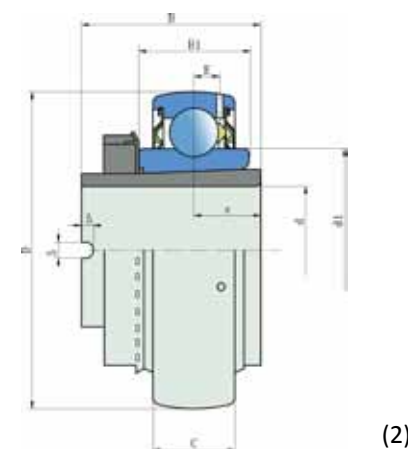
...2F

...2T

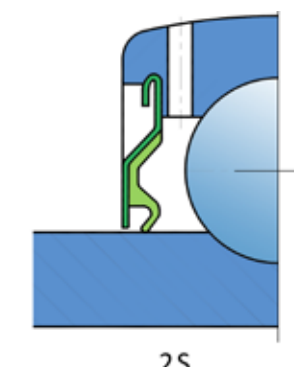
Vratilo	Nazivne mere (mm)									
	d	D	B	C	B <sub>1</sub>	s	d <sub>1</sub>	N	R <sup>H11</sup>	E
<b>20</b>	47	34,1	14	-	28,2	28,2	7	7	4,3	
	47	28	14	16,6	33,5	33,5	-		4,3	
<b>25</b>	52	34,9	15	-	33,6	33,6	8	-	4,3	
<b>30</b>	62	36,5	18	-	39,7	39,7	8	7	5,1	
	62	32	18		43,7	43,7	-		5,1	
<b>35</b>	72	37,7	19	18	46,1	46,1	8	7	5,6	
<b>40</b>	80	42,9	21	-	51,8	51,8	9	7	6,1	
<b>45</b>	85	42,9	22	-	56,6	56,6	9	7	6,1	
<b>50</b>	90	42,9	22	-	62,5	62,5	10	7	6,4	
<b>60</b>	110	61,9	24	-	75,5	75,5	12	9	7,7	
<b>70</b>	125	68,2	28	-	87,1	87,1	12	9	8,1	

## Y KUGLIČNI LEŽAJI SA PRITEZKOM ČAUROM

UH...



(2)

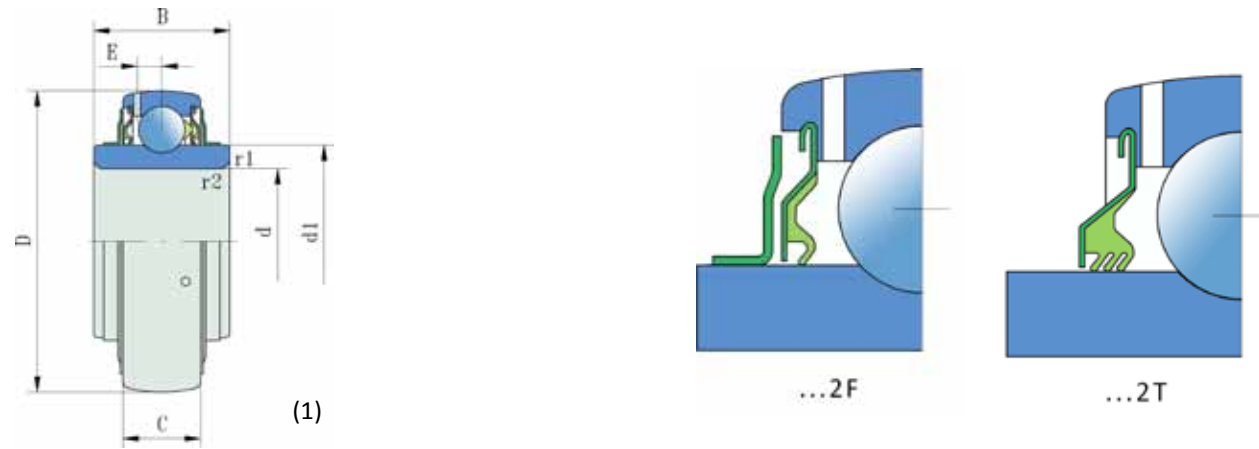


...2S

r <sub>1,2</sub>	Nosivost (kN)			Masa kg	Oznake	slika
	C	C <sub>0</sub>	Pu			
0,6	12,7	6,55	0,280	0,16	<b>LN 204 2F</b>	1
-	11,2	6,55	0,275	0,14	<b>UH 005/20 2S</b>	2
0,6	14	7,8	0,335	0,17	<b>LN 205 2F</b>	1
0,6	19,5	11,2	0,475	0,30	<b>LN 206 2F</b>	1
	15,9	10,2	0,440	0,27	<b>UH 007/30 2S</b>	2
1	25,5	15,3	0,655	0,49	<b>LN 207 2F</b>	1
1	30,7	19	0,800	0,58	<b>LN 208 2F</b>	1
1	33,2	21,6	0,915	0,66	<b>UE 208 2S</b>	1
1	35,1	23,2	0,980	0,76	<b>LN 209 2F</b>	1
1,5	52,7	36	1,53	1,52	<b>LN 210 2F</b>	1
1,5	62,4	44	1,86	2,25	<b>LN 214 2F</b>	1

## Y KUGLIČNI LEŽAJI SA PRODUŽENIM STANDARDNIM UNUTRAŠNJIM PRSTENOM

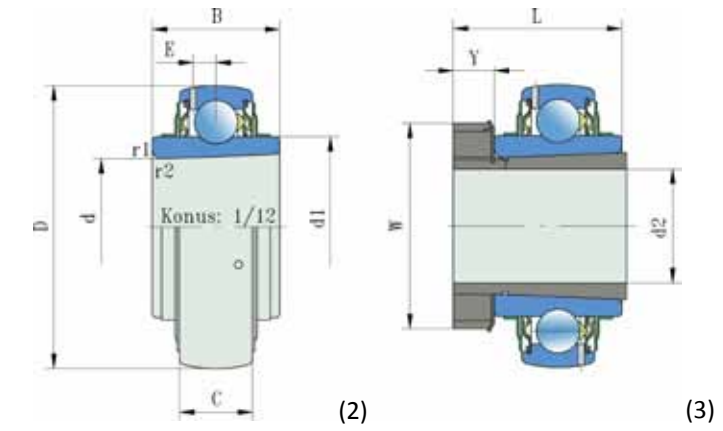
LS...



Vratilo	Nazivne mere (mm)									
	d <sub>2</sub>	d	D	L	B	C	d <sub>1</sub>	W	Y	E
<b>20</b>	25	52	35	24	15	33,6	38	8	4,3	
<b>25</b>	25	52	-	24	15	33,6	-	-	4,3	
	30	62	38	28	18	39,7	45	8	5,1	
<b>30</b>	30	62	-	28	18	39,7	-	-	5,1	
	35	72	43	30,5	19	46,1	52	9	5,6	
<b>35</b>	35	72	-	30,5	19	46,1	-	-	5,6	
	40	80	46	33,9	21	51,8	58	10	6,1	
<b>40</b>	40	80	-	33,9	21	51,8	-	-	6,1	
	45	85	50	35	22	56,6	65	11	6,1	
<b>45</b>	45	85	-	35	22	56,6	-	-	6,1	
	50	90	55	37	22	62,5	70	12	6,4	
<b>50</b>	50	90	-	37	22	62,5	-	-	6,4	
	55	100	59	40	25	69,1	75	12	7	
<b>55</b>	55	100	-	40	25	69,1	-	-	7	
	60	110	62	42,5	26	75,5	80	13	7,7	
<b>60</b>	65	120	65	43,5	27	82,5	85	14	7,6	
<b>65</b>	75	130	73	47,5	29	92,1	98	15	8,1	
<b>70</b>	80	140	78	49	30	97,4	105	17	8,3	
<b>75</b>	85	150	82	56	34	97,4	110	18	8,2	
<b>80</b>	90	160	86	58	36	105	120	19	9,3	

## Y KUGLIČNI LEŽAJI SA KONUSNIM OTVOROM Y KUGLIČNI LEŽAJI SA SEDLOM ZA PRITEZANJE

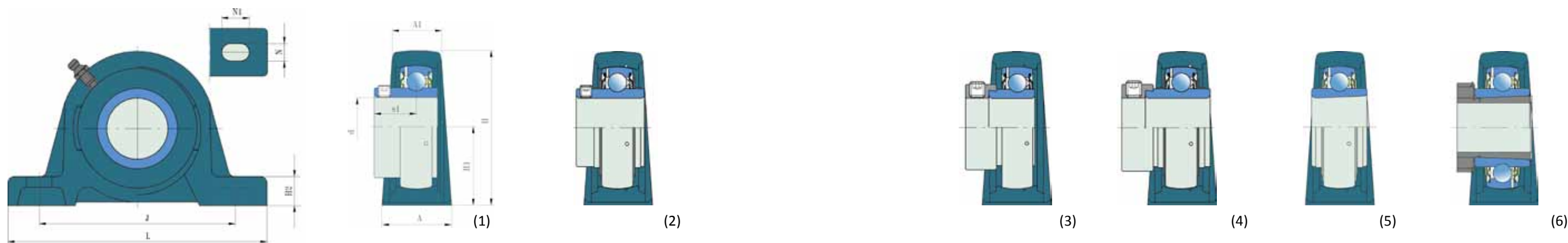
LK...  
LK...+H...



Nosivost (kN)			Masa	Oznake	Masa	Oznake	Masa	Oznake
C	C <sub>0</sub>	Pu	kg	1	kg	2	kg	3
14	7,8	0,335			0,13	LK 205 2F	0,22	LK 205 2F+H 2305
14	7,8	0,335	0,14	LS 205 2F	0,22	LK 206 2F	0,33	LK 206 2F+H 2306
	19,5	11,2	0,475					
19,5	11,2	0,475	0,23	LS 206 2F	0,29	LK 207 2F	0,47	LK 207 2F+H 2307
	25,5	15,3	0,655					
25,5	15,3	0,655	0,31	LS 207 2F	0,41	LK 208 2F	0,63	LK 208 2F+H 2308
	30,7	19	0,800					
30,7	19	0,800	0,43	LS 208 2F	0,47	LK 209 2F	0,73	LK 209 2F+H 2309
	33,2	21,6	0,915					
33,2	21,6	0,915	0,49	LS 209 2S	0,51	LK 210 2F	0,86	LK 210 2F+H 2310
	35,1	23,2	0,980					
35,1	23,2	0,980	0,54	LS 210 2F	0,75	LK 211 2F	1,10	LK 211 2F+H 2311
	43,6	29	1,25					
43,6	29	1,25	0,79	LS 211 2F	1,05	LK 212 2F	1,40	LK 212 2F+H 2312
	52,7	36	1,53					
57,2	40	1,70			1,30	LK 213 2F	1,70	LK 213 2F+H 2313
	66,3	49	2,04		1,64	LK 215 2F	2,35	LK 215 2F+H 2315
72,8	53	2,16			2,05	LK 216 2F	3,00	LK 216 2F+H 2316
	85	65	2,50		2,41	LK 217 2F	3,55	LK 217 2F+H 2317
95,6	72	2,70			3,05	LK 218 2F	4,20	LK 218 2F+H 2318

Y LEŽAJNA JEDINICA SA STOJEĆIM LIVENIM KUĆIŠTEM "S"

UES...  
LES...  
UYS...  
LYS...  
LSS...  
LKS...

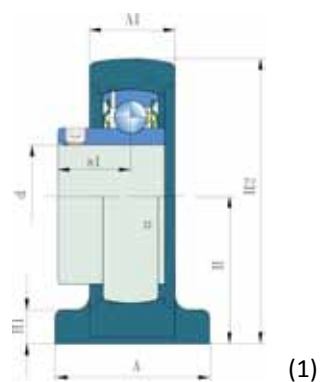
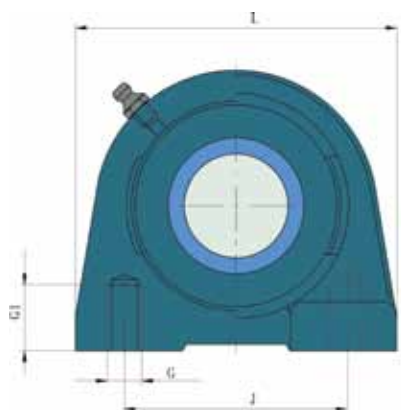


Vratilo	Nazivne mere (mm)											Masa	Oznake	
	d	A	A <sub>1</sub>	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	J <sub>min.</sub>	J <sub>max.</sub>	L	N	N <sub>1</sub>			s <sub>1</sub>
17	32	18	56,2	30,2	14	88	106	127	11,5	20,5	15,9	1	0,48	UES 203 2S
											15,9	2	0,50	LES 203 2F
											22,1	3	0,52	UYS 203 2S
											23,4	4	0,54	LYS 203 2F
20	34	23	63,8	33,3	14	89	104,5	127	13	20,7	18,3	1	0,55	UES 204 2S
											18,3	2	0,57	LES 204 2F
											23,5	3	0,59	UYS 204 2S
											26,6	4	0,62	LYS 204 2F
25	38	24	69,5	36,5	16	94	111	140	13	21,5	20	6	0,77	LKS 205 2F + H2305
											19,8	2	0,73	UES 205 2S
											23,5	3	0,73	LES 205 2F
											26,9	4	0,78	UYS 205 2S
30	42	27	81,4	42,9	16	111	125	165	17	24	12	5	0,70	LKS 206 2F + H2306
											22,2	2	1,12	UES 206 2S
											26,7	3	1,12	LES 206 2F
											30,1	4	1,19	UYS 206 2S
35	46	28	92,1	47,6	17	122	136	167	17	24	14	5	1,06	LKS 207 2F + H2307
											24,3	6	1,55	UES 207 2S
											25,5	2	1,53	LES 207 2F
											29,4	3	1,58	UYS 207 2S
40	49	31	98,2	49,2	18	128	145	184	17	25,5	32,3	4	32,3	LYS 207 2F
											15,2	5	1,47	LES 208 2S
											30,2	2	1,96	UES 208 2S
											32,7	3	1,99	LES 208 2F
45	52	36	107	54	20	136	151	190	17	23,5	34,9	4	2,08	LYS 208 2F
											17	5	1,88	LES 209 2S
											30,2	2	2,34	UES 209 2S
											32,7	3	2,34	LES 209 2F

Vratilo	Nazivne mere (mm)											Masa	Oznake	
	d	A	A <sub>1</sub>	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	J <sub>min.</sub>	J <sub>max.</sub>	L	N	N <sub>1</sub>			s <sub>1</sub>
45	52	36	107	54	20	136	151	190	17	23,5	34,9	4	2,46	LYS 209 2F
											17,5	5	2,25	LSS 209 2F
											30,5	6	2,85	LKS 210 2F + H2310
50	58	38	113,2	57,2	22	151	164	206	20	26,5	27,6	1	2,59	UES 210 2S
											2	2,74	LES 210 2F	
											3	2,73	UYS 210 2S	
											4	2,92	LYS 210 2F	
											5	2,65	LSS 210 2F	
											6	3,75	LKS 211 2F + H2311	
55	60	24	69,5	36,5	16	94	111	140	13	21,5	33,4	2	3,62	UES 210 2S
											35,9	3	3,59	LES 211 2F
											43,6	4	3,80	UYS 211 2S
											21,2	5	3,59	LYS 211 2F
											46,8	6	4,55	LSS 211 2F
											29,5	6	4,55	LKS 212 2F + H2312
60	65	47	136,8	69,8	26,5	179	198	241	20	29,5	34,3	6	4,62	UES 210 2S
											39,7	2	4,62	LES 212 2F
											40,3	3	4,19	UYS 212 2S
											46,8	4	4,82	LYS 212 2F
65	70	49	150	76,2	27	193	213	265	25	35	35,8	6	5,70	LKS 213 2F + H2313
											42,9	2	6,02	UES 210 2S
											51,6	4	6,55	LES 213 2F
											38,8	6	7,55	LYS 213 2F
70	72	46	155	79,4	27	205	215	275	25	30	39,7	2	6,60	LKS 215 2F + H2315
											51,6	4	7,10	UES 214 2F
											51,6	4	7,10	LES 214 2F
											41,5	6	9,50	LYS 214 2F
75	74	50	175	88,9	30	222	242	292	25	35	46,3	2	7,80	LKS 216 2F + H2316
											54,8	4	8,40	UES 215 2F
											47,6	2	9,20	LES 215 2F
											59,6	4	10,0	LYS 215 2F
80	88	54	200	101,6	33	254	270	327	27	35	47	6	13,7	LKS 218 2F + H2318
											54	2	13,7	UES 216 2F
											62,8	4	14,6	LES 216 2F
											63,4	2	17,8	LYS 216 2F
90	88	54	200	101,6	33	254	270	327	27	35	49,5	4	17,4	LKS 218 2F + H2318
											49,5	4	17,4	UES 218 2F
100	95	57	225	115	38	286	330	380	26	48	63,4	2	17,8	LYS 218 2F
											49,5	4	17,4	UES 220 2F

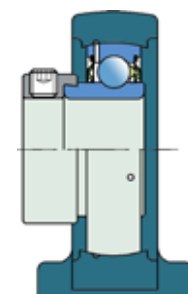


UEV...  
LEV...  
UYV...  
LYV...  
LSV...  
LKV...

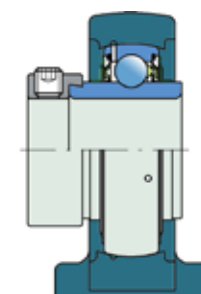


(1)

(2)



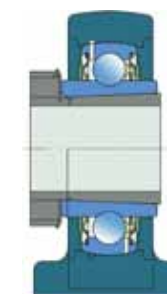
(3)



(4)



(5)



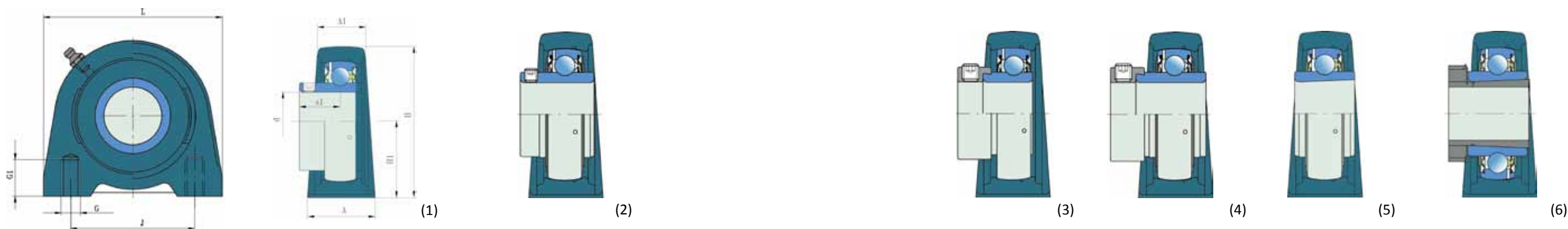
(6)

Vratilo	Nazivne mere (mm)											Masa	Oznake
	d	L	A	J	H	G	G <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>		
20	76	38	52	30,2	M10	12	8	62	24	18,3	1	0,52	<b>UEV 204 2S</b>
											2	0,54	<b>LEV 204 2F</b>
											3	0,56	<b>UYV 204 2S</b>
											4	0,59	<b>LYV 204 2F</b>
25	84	38	56	36,5	M10	15	10	72	25	20	6	0,74	<b>LKV 205 2F + H2305</b>
											1	0,65	<b>UEV 205 2S</b>
											2	0,68	<b>LEV 205 2F</b>
											3	0,68	<b>UYV 205 2S</b>
30	94	48	66	42,9	M14	18	10	84	28,5	22	6	1,13	<b>LKV 206 2F + H2306</b>
											1	0,97	<b>UEV 206 2S</b>
											2	1,03	<b>LEV 206 2F</b>
											3	1,03	<b>UYV 206 2S</b>
35	110	48	80	47,6	M14	20	12	95	30,5	24,3	6	1,53	<b>LKV 207 2F + H2307</b>
											1	1,37	<b>UEV 207 2S</b>
											2	1,44	<b>LEV 207 2F</b>
											3	1,49	<b>UYV 207 2S</b>
40	116	54	84	49,2	M14	20	12	100	31,5	25,3	1	0,56	<b>UEV 208 2S</b>
											2	1,67	<b>LEV 208 2F</b>
											3	1,70	<b>UYV 208 2S</b>
											4	1,79	<b>LYV 208 2F</b>
45	120	54	90	54,2	M14	25	12	108	33,5	28,5	6	2,04	<b>LKV 209 2F + H2309</b>
											1	1,80	<b>UEV 209 2S</b>
											2	1,91	<b>LEV 209 2F</b>
											3	1,89	<b>UYV 209 2S</b>
50	130	60	94	57,2	M16	25	14	116	35,5	30,5	6	2,53	<b>LKV 210 2F + H2310</b>
											1	2,18	<b>UEV 210 2S</b>
											2	2,33	<b>LEV 210 2F</b>
											3	2,32	<b>UYV 210 2S</b>
55	130	60	94	57,2	M16	25	14	116	35,5	27,6	1	2,18	<b>UEV 210 2S</b>
											2	2,33	<b>LEV 210 2F</b>
											3	2,32	<b>UYV 210 2S</b>
											4	2,51	<b>LYV 210 2F</b>
60	130	60	94	57,2	M16	25	14	116	35,5	20	5	2,24	<b>LSV 210 2F</b>
											1	2,18	<b>UEV 210 2S</b>
											2	2,33	<b>LEV 210 2F</b>
											3	2,32	<b>UYV 210 2S</b>

Vratilo	Nazivne mere (mm)											Masa	Oznake
	d	L	A	J	H	G	G <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>		
40	116	54	84	49,2	M14	20	12	100	31,5	25,3	1	0,56	<b>UEV 208 2S</b>
											2	1,67	<b>LEV 208 2F</b>
											3	1,70	<b>UYV 208 2S</b>
											4	1,79	<b>LYV 208 2F</b>
45	120	54	90	54,2	M14	25	12	108	33,5	28,5	6	2,04	<b>LKV 209 2F + H2309</b>
											1	1,80	<b>UEV 209 2S</b>
											2	1,91	<b>LEV 209 2F</b>
											3	1,89	<b>UYV 209 2S</b>
50	130	60	94	57,2	M16	25	14	116	35,5	30,5	6	2,53	<b>LKV 210 2F + H2310</b>
											1	2,18	<b>UEV 210 2S</b>
											2	2,33	<b>LEV 210 2F</b>
											3	2,32	<b>UYV 210 2S</b>
55	130	60	94	57,2	M16	25	14	116	35,5	27,6	1	2,18	<b>UEV 210 2S</b>
											2	2,33	<b>LEV 210 2F</b>
											3	2,32	<b>UYV 210 2S</b>
											4	2,51	<b>LYV 210 2F</b>
60	130	60	94	57,2	M16	25	14	116	35,5	20	5	2,24	<b>LSV 210 2F</b>
											1	2,18	<b>UEV 210 2S</b>
											2	2,33	<b>LEV 210 2F</b>
											3	2,32	<b>UYV 210 2S</b>

## Y LEŽAJNA JEDINICA SA STOJEĆIM LIVENIM KUĆIŠTEM "U"

UEU...  
LEU...  
UYU...  
LYU...  
LSU...  
LKU...

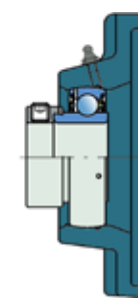
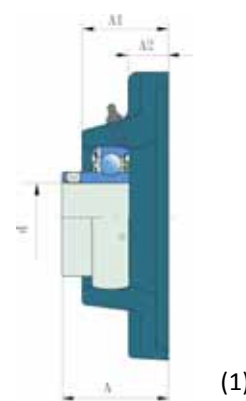
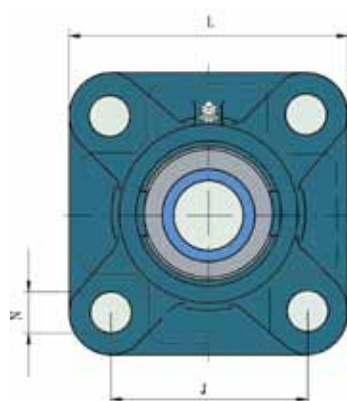


Vratilo	Nazivne mere (mm)										Masa	Oznake
	d	L	A	J	H <sub>1</sub>	G	G <sub>1</sub>	H	A <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>		
20	65	32	52	30,2	M10	14	63,8	21	18,3	1	0,52	UEU 204 2S
									18,3	2	0,54	LEU 204 2F
									23,5	3	0,56	UYU 204 2S
									26,6	4	0,59	LYU 204 2F
25	70	36	50,8	36,5	M10	15	69,5	22	20	6	0,74	LKU 205 2F + H2305
									19,5	1	0,65	UEU 205 2S
30	98	48	76,2	42,9	M10	15	81,4	25	19,8	2	0,68	LEU 205 2F
									23,5	3	0,68	UYU 205 2S
									26,9	4	0,73	LYU 205 2F
									12	5	0,65	LSU 205 2F
									22	6	1,13	LKU 206 2F + H2306
35	103	45	82,6	47,6	M10	15	92,1	27	21	1	0,97	UEU 206 2S
									22,2	2	1,03	LEU 206 2F
									26,7	3	1,03	UYU 206 2S
									30,1	4	1,10	LYU 206 2F
									14	5	0,97	LSU 206 2F
40	116	48	88,9	49,2	M12	20	98,2	30	24,3	6	1,53	LKU 207 2F + H2307
									23,3	1	1,37	UEU 207 2S
									25,5	2	1,44	LEU 207 2F
									29,4	3	1,49	UYU 207 2S
									32,3	4	1,57	LYU 207 2F
50	135	54	101,6	57,2	M16	25,5	113,2	34	15,2	5	1,38	LSU 207 2F
									20	5	2,24	LSU 210 2F
									27	6	1,76	LKU 208 2F + H2308
									23,3	1	1,37	UEU 207 2S
									25,5	2	1,44	LEU 207 2F
									29,4	3	1,49	UYU 207 2S

Vratilo	Nazivne mere (mm)										Masa	Oznake
	d	L	A	J	H <sub>1</sub>	G	G <sub>1</sub>	H	A <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>		
40	116	48	88,9	49,2	M12	20	98,2	30	25,3	1	1,56	UEU 208 2S
									30,2	2	1,67	LEU 208 2F
									32,7	3	1,70	UYU 208 2S
									34,9	4	1,79	LYU 208 2F
									17	5	1,59	LSU 208 2F
									28,5	6	2,04	LKU 209 2F + H2309
45	120	48	95,3	54	M12	15	69,5	32	25,8	1	1,80	UEU 209 2S
									30,2	2	1,91	LEU 209 2F
									32,7	3	1,89	UYU 209 2S
									34,9	4	1,91	LYU 209 2F
									17,5	5	1,82	LSU 209 2F
									30,5	6	2,53	LKU 210 2F + H2310
50	135	54	101,6	57,2	M16	25,5	113,2	34	27,6	1	2,18	UEU 210 2S
									32,6	2	2,33	LEU 210 2F
									32,7	3	2,32	UYU 210 2S
									38,1	4	2,51	LYU 210 2F
									20	5	2,24	LSU 210 2F
									27,6	6	2,53	LKU 210 2F + H2310

## Y LEŽAJNA JEDINICA SA STOJEĆIM LIVENIM KUĆIŠTEM "F"

UEF...  
LEF...  
UYF...  
LYF...  
LSF...  
LKF...



Vratilo d	Nazivne mere (mm)						sl.	Masa kg	Oznake
	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	J	L	N	A			
17	26	11	54	76	11,5	32,9	1	0,42	<b>UEF 203 2S</b>
						32,9	2	0,44	<b>LEF 203 2F</b>
						39,1	3	0,46	<b>UYF 203 2S</b>
						40,4	4	0,48	<b>LYF 203 2F</b>
						40,4	4	0,48	<b>LYF 203 2F</b>
20	25,5	11	64	86	12	33,3	1	0,52	<b>UEF 204 2S</b>
						33,3	2	0,54	<b>LEF 204 2F</b>
						38,5	3	0,56	<b>UYF 204 2S</b>
						41,6	4	0,59	<b>LYF 204 2F</b>
						41,6	4	0,59	<b>LYF 204 2F</b>
25	27	12	70	95	12	39	6	0,73	<b>LKF 205 2F + H2305</b>
	27	13	83	95	12	35,5	1	0,70	<b>UEF 205 2S</b>
						35,8	2	0,73	<b>LEF 205 2F</b>
						39,5	3	0,73	<b>UYF 205 2S</b>
						42,9	4	0,78	<b>LYF 205 2F</b>
30	31	13	83	108	14	40	6	1,05	<b>LKF 206 2F + H2306</b>
	31	13	83	108	14	39	1	0,94	<b>UEF 206 2S</b>
						40,2	2	1,00	<b>LEF 206 2F</b>
						44,7	3	1,00	<b>UYF 206 2S</b>
						48,1	4	1,07	<b>LYF 206 2F</b>
35	34	13	92	118	14	43,3	6	1,35	<b>LKF 207 2F + H2307</b>
	34	13	92	118	14	42,3	1	1,27	<b>UEF 207 2S</b>
						44,5	2	1,34	<b>LEF 207 2F</b>
						48,4	3	1,39	<b>UYF 207 2S</b>
						51,3	4	1,47	<b>LYF 207 2F</b>
40	36	14	102	130	16	48	6	1,75	<b>LKF 208 2F + H2308</b>
	36	14	102	130	16	46,3	1	1,68	<b>UEF 208 2S</b>
						51,2	2	1,79	<b>LEF 208 2F</b>
						53,7	3	1,82	<b>UYF 208 2S</b>
						52,2	4	1,91	<b>LYF 208 2F</b>
45	38	16	105	137	16	50,5	6	2,10	<b>LKF 209 2F + H2309</b>
	38	16	105	137	16	47,8	1	2,08	<b>UEF 209 2S</b>
						52,2	2	2,19	<b>LEF 209 2F</b>
						54,7	3	2,19	<b>UYF 209 2S</b>
						54,7	3	2,19	<b>UYF 209 2S</b>

Vratilo d	Nazivne mere (mm)						sl.	Masa kg	Oznake
	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	J	L	N	A			
45	38	16	105	137	16	56,9	4	2,31	<b>LYF 209 2F</b>
						39,5	5	2,10	<b>LSF 209 2F</b>
						52,5	6	2,80	<b>LKF 210 2F + H2310</b>
50	40	15	111	143	16	49,6	1	2,43	<b>UEF 210 2F</b>
						54,6	2	2,58	<b>LEF 210 2F</b>
						54,7	3	2,57	<b>UYF 210 2S</b>
						60,1	4	2,76	<b>LYF 210 2F</b>
						40,5	5	2,49	<b>LSF 210 2F</b>
						40,5	5	2,49	<b>LSF 210 2F</b>
55	43	17	130	162	19	57,5	6	3,60	<b>LKF 211 2F + H2311</b>
						58,4	2	3,42	<b>LEF 211 2F</b>
						60,9	3	3,39	<b>UYF 211 2S</b>
						68,6	4	3,60	<b>LYF 211 2F</b>
						45	5	3,39	<b>LSF 211 2F</b>
						45	5	3,39	<b>LSF 211 2F</b>
60	48	18	83	175	19	63,3	6	4,60	<b>LKF 212 2F + H2312</b>
						68,7	2	4,27	<b>LEF 212 2F</b>
						69,3	3	3,84	<b>UYF 212 2F</b>
65	50	18	143	187	19	75,8	4	4,47	<b>LYC 212 2F</b>
						65,8	6	6,00	<b>LKF 213 2F + H2313</b>
						72,9	2	5,57	<b>LEF 213 2F</b>
						81,6	4	6,10	<b>LYF 213 2F</b>
						73,7	6	7,00	<b>LKF 215 2F + H2315</b>
70	50,3	21,3	152	193	19	70,7	2	6,20	<b>LEF 214 2F</b>
						82,6	4	6,70	<b>LYF 214 2F</b>
						76,5	6	7,80	<b>LKF 216 2F + H2316</b>
						80,3	2	7,00	<b>LEF 215 2F</b>
75	53,6	22,1	159	200	19	88,8	4	7,60	<b>LYF 215 2S</b>
						88,8	4	7,60	<b>LYF 215 2S</b>
						88,8	4	7,60	<b>LYF 215 2S</b>
80	54,5	22	165	208	23	81,6	2	7,50	<b>LEF 216 2F</b>
						93,6	4	8,34	<b>LYF 216 2F</b>
90	63,4	23,4	184	235	23	88,6	6	11,6	<b>LKF 218 2F + H2318</b>
						94,0	2	11,6	<b>LEF 218 2F</b>
100	70	25	210	265	27	102,8	4	12,5	<b>LYF 218 2F</b>
						102,8	4	12,5	<b>LYF 218 2F</b>
						107,5	2	13,9	<b>LEF 220 2F</b>
						93,6	4	13,5	<b>LYF 220 2F</b>

## Y LEŽAJNA JEDINICA SA OVALNIM LIVENIM KUĆIŠTEM "N"

UEN...  
LEN...  
UYN...  
LYN...  
LSN...  
LKN...

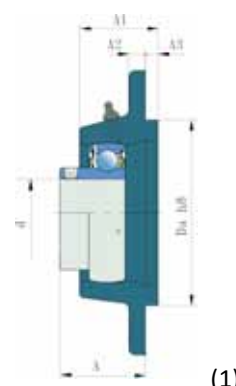
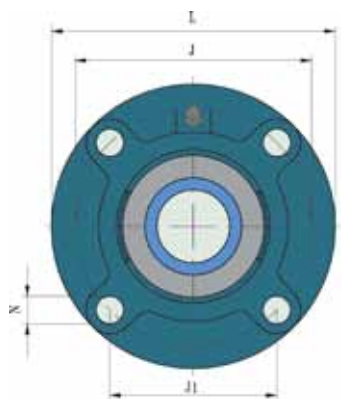


Vratilo d	Nazivne mere (mm)							sl.	Masa kg	Oznake
	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	H	J	L	N	A			
17	26	11	98,5	76,5	57	11,5	32,9	1	0,37	<b>UEN 203 2S</b>
							32,9	2	0,39	<b>LEN 203 2F</b>
							39,1	3	0,41	<b>UYN 203 2S</b>
							40,4	4	0,43	<b>LYN 203 2F</b>
20	25,5	11	112	90	60	12	33,3	1	0,41	<b>UEN 204 2S</b>
							33,3	2	0,43	<b>LEN 204 2F</b>
							38,5	3	0,45	<b>UYN 204 2S</b>
							41,6	4	0,48	<b>LYN 204 2F</b>
25	27	14	130	99	68	16	36	6	0,66	<b>LKN 205 2F + H2305</b>
							35,5	1	0,58	<b>UEN 205 2S</b>
	27	14	130	99	68	16	35,8	2	0,61	<b>LEN 205 2F</b>
							39,5	3	0,61	<b>UYN 205 2S</b>
							42,9	4	0,66	<b>LYN 205 2F</b>
							28	5	0,56	<b>LSN 205 2F</b>
30	30,5	14	148	117	80	16	40,5	6	0,98	<b>LKN 206 2F + H2306</b>
							39	1	0,84	<b>UEN 206 2S</b>
	30,5	14	148	117	80	16	40,2	2	0,90	<b>LEN 206 2F</b>
							44,7	3	0,90	<b>UYN 206 2S</b>
							48,1	4	0,97	<b>LYN 206 2F</b>
							32	5	0,98	<b>LSN 206 2F</b>
35	34	16	161	130	96	16	44,8	6	1,20	<b>LKN 207 2F + H2307</b>
							42,3	1	1,20	<b>UEN 207 2S</b>
	34	16	161	130	96	16	44,5	2	1,27	<b>LEN 207 2F</b>
							48,4	3	1,32	<b>UYN 207 2S</b>
							51,3	4	1,40	<b>LYN 207 2F</b>
							34,3	5	1,29	<b>LSN 207 2F</b>
40	36	16	175	144	100	16	48,5	6	1,60	<b>LKN 208 2F + H2308</b>
							46,3	1	1,58	<b>UEN 208 2S</b>
	36	16	175	144	100	16	51,2	2	1,69	<b>LEN 208 2F</b>
							53,7	3	1,72	<b>UYN 208 2S</b>
							55,9	4	1,81	<b>LYN 208 2F</b>
							38	5	1,73	<b>LSN 208 2F</b>
38	18	188	148	108	19	52,5	6	1,95	<b>LKN 209 2F + H2309</b>	

Vratilo d	Nazivne mere (mm)							sl.	Masa kg	Oznake							
	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	H	J	L	N	A										
45	38	18	188	148	108	19	47,8	1	1,73	<b>UEN 209 2S</b>							
							52,2	2	1,84	<b>LEN 209 2F</b>							
							54,7	3	1,84	<b>UYN 209 2S</b>							
							56,9	4	1,96	<b>LYN 209 2F</b>							
							39,5	5	1,86	<b>LSN 209 2F</b>							
							50	40	18	195	157	115	19	58,5	6	2,10	<b>LKN 209 2F + H2310</b>
50	40	18	195	157	115	19	49,6	1	1,98	<b>UEN 210 2S</b>							
							54,6	2	2,13	<b>LEN 210 2F</b>							
							54,7	3	2,12	<b>UYN 210 2S</b>							
							60,1	4	2,31	<b>LYN 210 2F</b>							
							40,5	5	2,27	<b>LSN 210 2F</b>							
							55	44	18	220	184	130	19	63,5	6	3,26	<b>LKN 211 2F + H2311</b>
55	44	18	220	184	130	19	58,4	2	3,12	<b>LEN 211 2F</b>							
							60,9	3	3,09	<b>UYN 211 2S</b>							
							68,6	4	3,30	<b>LYN 211 2F</b>							
							45	5	3,04	<b>LSN 211 2F</b>							
							60	48	18	242	202	140	23	70	6	4,07	<b>LKN 212 2F + H2312</b>
							60	48	18	242	202	140	23	68,7	2	4,07	<b>LEN 212 2F</b>
69,3	3	3,64	<b>UYN 212 2S</b>														
75,8	4	4,27	<b>LYN 212 2F</b>														

## Y LEŽAJNA JEDINICA SA OVALNIM LIVENIM KUĆIŠTEM "G"

UEG...  
LEG...  
UYG...  
LYG...  
LSG...  
LKG...



(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

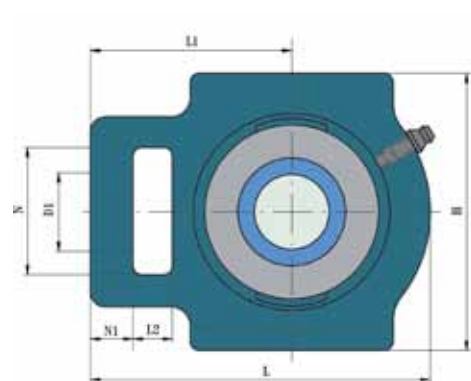
(6)

Vratilo d	Nazivne mere (mm)									Masa sl.	Masa kg	Oznake
	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	D <sub>a</sub>	J	J <sub>1</sub>	L	N	A			
20	25,5	7	5	62	78	55,1	100	12	28,3	1	0,65	UEG 204 2S
									28,3	2	0,67	LEG 204 2F
									33,5	3	0,69	UYG 204 2S
									36,6	4	0,72	LYG 204 2F
									30	6	0,78	LKG 205 2F + H2305
25	27	7	6	70	90	63,6	115	12	29,5	1	0,95	UEG 205 2S
									29,5	2	0,98	LEG 205 2F
									33,5	3	0,98	UYG 205 2S
									36,9	4	1,03	LYG 205 2F
									20,5	5	0,93	LSG 205 2F
30	31	8	8	80	100	70,7	125	12	32	6	1,45	LKG 206 2F + H2306
									31	1	1,34	UEG 206 2S
									32,2	2	1,40	LEG 206 2F
									36,7	3	1,40	UYG 206 2S
									40,1	4	1,47	LYG 206 2F
35	34	9	8	90	110	77,8	135	14	23	5	1,48	LSG 206 2F
									35,3	6	1,60	LKG 207 2F + H2307
									34,3	1	1,57	UEG 207 2S
									36,5	2	1,64	LEG 207 2F
									40,4	3	1,69	UYG 207 2S
40	36	9	10	100	120	84,8	145	14	43,3	4	1,77	LYG 207 2F
									23,8	5	1,66	LSG 207 2F
									38,5	6	2,10	LKG 208 2F + H2308
									36,3	1	1,78	UEG 208 2S
									41,2	2	1,89	LEG 208 2F
40	36	9	10	100	120	84,8	145	14	43,7	3	1,92	UYG 208 2S
									45,9	4	2,01	LYG 208 2F
									24,5	5	1,93	LSG 208 2F
									38,5	6	2,75	LKG 209 2F + H2309
									38	14	12	105

Vratilo d	Nazivne mere (mm)									Masa sl.	Masa kg	Oznake
	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	D <sub>a</sub>	J	J <sub>1</sub>	L	N	A			
45	38	14	12	105	132	93,3	160	16	35,8	1	2,53	UEG 209 2S
									40,2	2	2,64	LEG 209 2F
									42,7	3	2,64	UYG 209 2S
									44,9	4	2,76	LYG 209 2F
									24	5	2,66	LSG 209 2F
									40	6	3,00	LKG 210 2F + H2310
50	40	14	12	110	138	97,6	165	16	37,6	1	2,78	UEG 210 2S
									42,6	2	2,93	LEG 210 2F
									42,7	3	2,92	UYG 210 2S
									48,1	4	3,11	LYG 210 2F
									24	5	3,07	LSG 210 2F
									43	6	3,26	LKG 211 2F + H2311
55	43	15	12	125	150	106,1	185	19	46,4	2	4,07	LEG 211 2F
									48,9	3	4,04	UYG 211 2S
									56,6	4	4,25	LYG 211 2F
									27,5	5	3,99	LSG 211 2F
									59	6	4,07	LKG 212 2F + H2312
									56,7	2	5,02	LEG 212 2F
60	48	15	12	135	160	113,1	195	19	57,3	3	4,59	UYG 212 2S
									63,8	4	5,22	LYG 212 2F
									58,9	2	5,85	LEG 213 2F
									67,6	4	6,59	LYG 213 2F
65	50	15	14	145	170	120,2	205	19	58,9	2	5,85	LEG 213 2F
									67,6	4	6,59	LYG 213 2F

Y LEŽAJNA JEDINICA SA ZATEZNYM LIVENIM KUĆIŠTEM "T", "TJ"

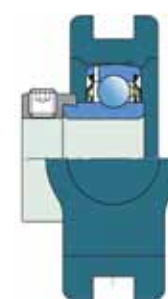
UET(J)...  
LET(J)...  
UYT(J)...  
LYT(J)...  
LST(J)...  
LKT(J)...



(1)



(2)



(3)



(4)



(5)



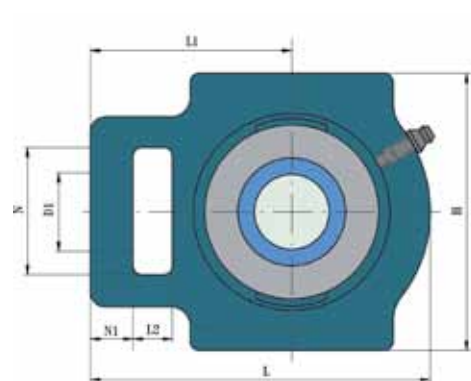
(6)

Vratilo	Nazivne mere (mm)													Masa	Oznake		
	d	A	A <sub>2</sub>	D <sub>a</sub>	H	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	N	N <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>			sl.	kg
20	34	52	19	92	97	62	16	32	10	13,5	76	18,3	1	0,89	UET 204 2S		
													2	0,91	LET 204 2F		
													3	0,93	UYT 204 2S		
													4	0,96	LYT 204 2F		
	34	25	19	91	100	64	16	33	10	13,5	76	23,5	6	0,94	LKT 205 2F + H2305		
														18,3	1	0,89	UETJ 204 2S
															2	0,91	LETJ 204 2F
															3	0,93	UYTJ 204 2S
	34	25	19	91	100	62	16	32	10	12	76	18,3	1	0,89	UETJ 204 2S		
														2	0,91	LETJ 204 2F	
														3	0,93	UYTJ 204 2S	
														4	0,96	LYTJ 204 2F	
25	34	25	19	104	114	64	16	33	10	13,5	76	23,5	6	0,94	LKTJ 205 2F + H2305		
														19,5	1	0,85	UET 205 2S
															2	0,88	LET 205 2F
															3	0,88	UYT 205 2S
	4	0,93	LYT 205 2F														
	37	28	22	104	114	70	16	37	10	13,5	89	25	6	1,37	LKT 206 2F + H2306		
														19,5	1	0,85	UETJ 205 2S
															2	0,88	LETJ 205 2F
															3	0,88	UYTJ 205 2S
	4	0,93	LYTJ 205 2F														
	34	25	19	91	100	64	16	33	10	12	76	19,5	1	0,85	UETJ 205 2S		
														2	0,88	LETJ 205 2F	
3														0,88	UYTJ 205 2S		
4														0,93	LYTJ 205 2F		
30	37	28	22	104	114	70	16	37	10	13,5	89	21	1	1,21	UET 206 2S		
														2	1,27	LET 206 2F	
														3	1,27	UYT 206 2S	
														4	1,34	LYT 206 2F	
	37	28	22	104	114	70	16	37	10	13,5	89	23,5	3	1,27	UYT 206 2S		
														4	1,34	LYT 206 2F	
														5	1,21	LST 206 2F	
														6	1,66	LKT 207 2F + H2307	
	37	30	22	103	129	78	17	38	12	13,5	89	29,5	6	1,66	LKT 207 2F + H2307		
														23,3	1	1,50	UET 207 2S
															2	1,57	LET 207 2F
															3	1,62	UYT 207 2S

Vratilo	Nazivne mere (mm)													Masa	Oznake			
	d	A	A <sub>2</sub>	D <sub>a</sub>	H	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	N	N <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>			sl.	kg	
30	37	28	22	104	114	70	16	37	10	12	89	21	1	1,21	UETJ 206 2S			
														2	1,27	LETJ 206 2F		
														3	1,27	UYTJ 206 2S		
														4	1,34	LYTJ 206 2F		
	37	30	22	103	129	78	17	38	12	12	89	13	5	1,21	LSTJ 206 2F			
														29,5	6	1,66	LKTJ 207 2F + H2307	
															23,3	1	1,50	UET 207 2S
																2	1,57	LET 207 2F
	35	37	30	22	103	129	78	17	38	12	13,5	89	23,3	1	1,50	UET 207 2S		
															2	1,57	LET 207 2F	
															3	1,62	UYT 207 2S	
															4	1,70	LYT 207 2F	
49		33	29	115	145	88	19	50	15	17,5	101	31,5	6	2,43	LKT 208 2F + H2308			
														23,3	1	1,50	UETJ 207 2S	
															2	1,57	LETJ 207 2F	
															3	1,62	UYTJ 207 2S	
37		30	22	103	145	78	17	38	12	12	89	29,4	3		1,62	UYT 207 2S		
														32,3	4	1,70	LYTJ 207 2F	
															5	1,51	LSTJ 207 2F	
															6	2,43	LKT 208 2F + H2308	
40	49	33	29	115	145	88	19	50	15	16	102	31,5	6	2,43	LKTJ 208 2F + H2308			
														25,3	1	2,23	UET 208 2S	
															2	2,34	LET 208 2F	
															3	2,37	UYT 208 2S	
	34,9	4	2,46	LYT 208 2F														
		49	35	29	117	144	87	19	49	15	17,5	101	35	6	2,47	LKT 209 2F + H2309		
															25,3	1	2,23	UETJ 208 2S
																2	2,34	LETJ 208 2F
	3															2,37	UYTJ 208 2S	
	34,9	30	22	103	129	78	17	38	12	13,5	89	29,4	3	1,62		UYT 207 2S		
														32,3	4	1,70	LYTJ 207 2F	
															5	1,51	LSTJ 207 2F	
6															2,43	LKT 208 2F + H2308		
49	33	29	115	145	88	19	50	15	17,5	101	25,3	1	2,23	UET 208 2S				
													2	2,34	LET 208 2F			
													3	2,37	UYT 208 2S			
													4	2,46	LYT 208 2F			
49	35	29	117	144	87	19	49	15	16	102	34,9	4	2,46	LYT 208 2F				
													14,5	5	2,26	LST 208 2F		
														6	2,47	LKT 209 2F + H2309		
														6	2,47	LKTJ 209 2F + H2309		

# Y LEŽAJNA JEDINICA SA ZATEZNIM LIVENIM KUĆIŠTEM "T", "TJ"

UET(J)...  
LET(J)...  
UYT(J)...  
LYT(J)...  
LST(J)...  
LKT(J)...



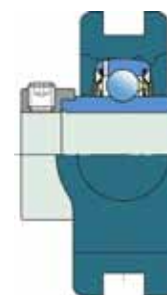
(1)



(2)



(3)



(4)



(5)

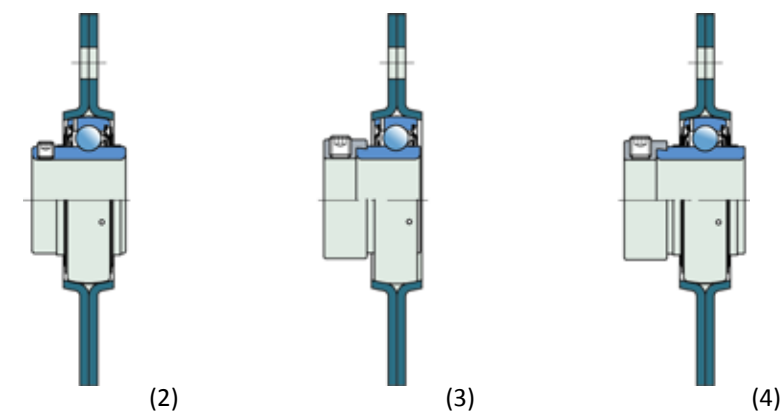
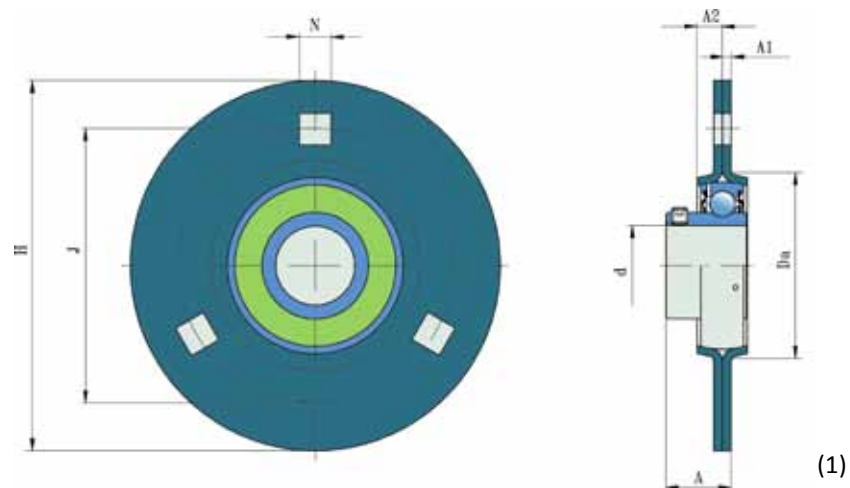


(6)

Vratilo	Nazivne mere (mm)													Masa	Oznake													
	d	A	A <sub>2</sub>	D <sub>a</sub>	H	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	N	N <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>			sl.	kg											
45	49	35	29	117	144	87	19	49	15	17,5	101	25,8	1	2,23	<b>UET 209 2S</b>													
													2	2,34	<b>LET 209 2F</b>													
													3	2,34	<b>UYT 209 2S</b>													
													4	2,46	<b>LYT 209 2F</b>													
													5	2,25	<b>LST 209 2F</b>													
	49	36	29	117	149	90	19	49	16	17,5	101	39,5	6	2,63	<b>LKT 210 2F + H2310</b>													
													49	35	29	117	144	87	19	49	15	16	102	25,8	1	2,23	<b>UETJ 209 2S</b>	
																									2	2,34	<b>LETJ 209 2F</b>	
																									3	2,34	<b>UYTJ 209 2S</b>	
																									4	2,46	<b>LYTJ 209 2F</b>	
	5	2,25	<b>LSTJ 209 2F</b>																									
	49	36	29	117	149	90	19	49	16	16	102	39,5	6	2,63	<b>LKTJ 210 2F + H2310</b>													
													50	49	36	29	117	149	90	19	49	16	17,5	101	27,6	1	2,28	<b>UET 210 2S</b>
																										2	2,43	<b>LET 210 2F</b>
																										3	2,42	<b>UYT 210 2S</b>
4																										2,61	<b>LYT 210 2F</b>	
5	2,34	<b>LST 210 2F</b>																										
64	41	35	146	171	106	25	64	19	27	130	42,5	6		4,16	<b>LKT 211 2F + H2311</b>													
												49		36	29	117	149	90	19	49	16	16	102	27,6	1	2,28	<b>UETJ 210 2S</b>	
																									2	2,43	<b>LETJ 210 2F</b>	
																									3	2,42	<b>UYTJ 210 2S</b>	
																									4	2,61	<b>LYTJ 210 2F</b>	
5	2,34	<b>LSTJ 210 2F</b>																										
64	41	35	146	171	106	25	64	19	22	130	42,5	6		4,16	<b>LKTJ 211 2F + H2311</b>													

Vratilo	Nazivne mere (mm)													Masa	Oznake													
	d	A	A <sub>2</sub>	D <sub>a</sub>	H	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	N	N <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>			sl.	kg											
55	64	41	35	146	171	106	25	64	19	27	130	33,4	2	4,02	<b>LET 211 2F</b>													
													3	3,99	<b>UYT 211 2S</b>													
													4	4,20	<b>LYT 211 2F</b>													
													5	3,99	<b>LST 211 2F</b>													
													64	41	35	146	171	106	25	64	19	22	130	16,5	5	3,99	<b>LSTJ 211 2F</b>	
	64	41	35	146	171	106	25	64	19	22	130	33,4													2	4,02	<b>LETJ 211 2F</b>	
																									3	3,99	<b>UYTJ 211 2S</b>	
																									4	4,20	<b>LYTJ 211 2F</b>	
																									5	3,99	<b>LSTJ 211 2F</b>	
	60	64	44	35	146	186	118	32	64	19	22	130	44	6	4,67	<b>LKTJ 212 2F + H2312</b>												
														64	44	35	146	186	118	32	64	19	22	130	39,7	2	4,67	<b>LETJ 212 2F</b>
																										3	4,24	<b>UYTJ 212 2S</b>
																										4	4,87	<b>LYTJ 212 2F</b>

## Y LEŽAJNA JEDINICA SA OKRUGLIM LIMENIM KUĆIŠTEM "C"

UEC...  
LEC...  
UYC...  
LYC...

Vratilo d	Nazivne mere (mm)										Masa kg	Oznake						
	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	D <sub>a</sub>	H	J	N	A	rad.	aks.	sl.								
17	2	7	49	81	63	7,1	17,9	2,5	1,2	1	0,20	UEC 203 2S						
							17,9						2	0,22	LEC 203 2F			
							24,1									3	0,24	UYC 203 2S
							24,3											
2	8	55	91	71,5	8,7	20,3	3,3	1,6	1	0,28	UEC 204 2S							
20,3	2	0,30	LEC 204 2F															
25,5				3	0,32	UYC 204 2S												
28,6												4	0,35	LYC 204 2F				
25	2	9	60	95	76	8,7	21,5	3,6	1,8	1	0,33				UEC 205 2S			
							21,8									2	0,36	LEC 205 2F
							25,5											
							28,9					4	0,41	LYC 205 2F				
30	2,5	9,5	71	112	90,5	10,5	23,5	5,0	2,5	1	0,52				UEC 206 2S			
							24,7									2	0,58	LEC 206 2F
							29,2											
							32,6					4	0,65	LYC 206 2F				
35	2,5	10,5	81	122	100	10,5	25,8	6,5	3,2	1	0,69				UEC 207 2S			
							28									2	0,76	LEC 207 2F
							31,9											
							34,8					4	0,89	LYC 207 2F				

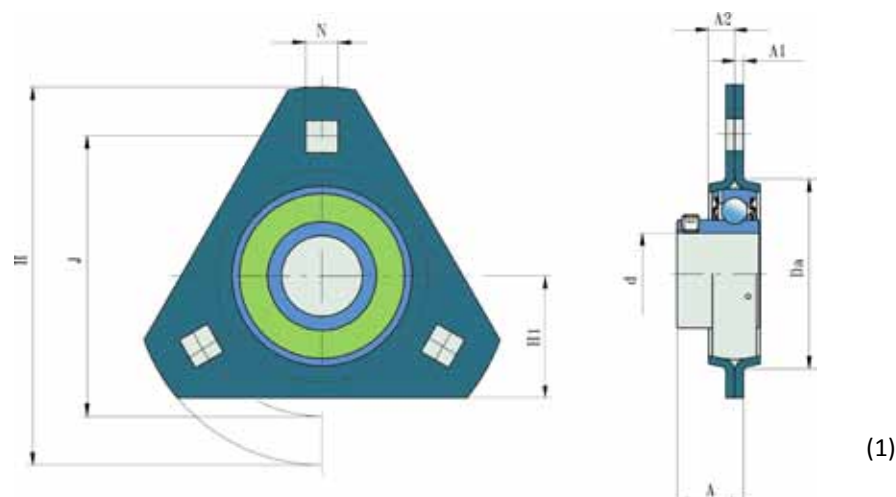
Vratilo d	Nazivne mere (mm)										Masa kg	Oznake						
	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	D <sub>a</sub>	H	J	N	A	rad.	aks.	sl.								
40	3,5	11	91	148	119	13,5	28,8	7,5	3,7	1	1,16	UEC 208 2S						
							33,7						2	1,27	LEC 208 2F			
							36,2									3	1,30	UYC 208 2S
							38,4											
45	3,5	11,5	96	149	120,5	13,5	29,3	8,3	4,1	1	1,23	UEC 209 2S						
							33,7						2	1,34	LEC 209 2F			
							36,2									3	1,34	UYC 209 2S
							38,4											
50	4	2	102	155	127	13,5	31,6	9	4,5	1	1,44	UEC 210 2S						
							36,6						2	1,59	LEC 210 2F			
							36,7									3	1,58	UYC 210 2S
							42,1											
55	4	12,5	112	167	138	13,5	37,4	9,5	4,8	2	2,02	LEC 211 2F						
							39,9						3	1,99	UYC 211 2S			
							47,6									4	2,20	LYC 211 2F
							43,7											
44,3	3	2,24	UYC 212 2S															
50,8				4	2,87	LYC 212 2F												

KUĆIŠTA C 208 I VEĆA IMAJU 4 OTVORA ZA STEZANJE

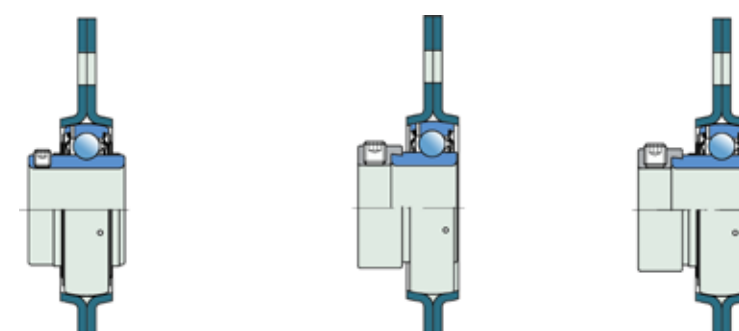
MOGUĆE SU SVE KOMBINACIJE I SA DRUGIM VARIJANTAMA Y LEŽAJA



## Y LEŽAJNA JEDINICA SA TROUGLASTIM LIMENIM KUĆIŠTEM "D"

UED...  
LED...  
UYD...  
LYD...

(1)



(2)

(3)

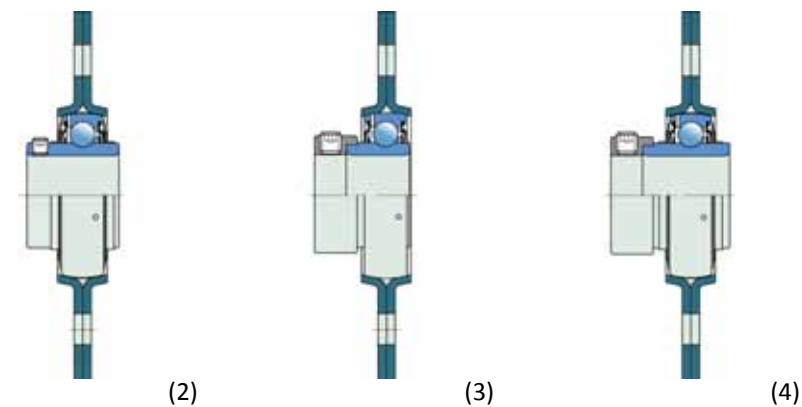
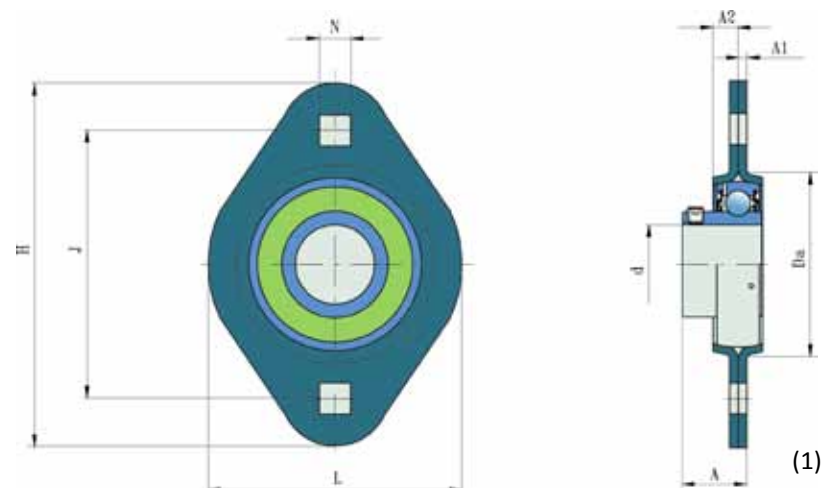
(4)

Vratilo	Nazivne mere (mm)											Masa	Oznake	
	d	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	D <sub>a</sub>	H	H <sub>1</sub>	J	N	A	rad.	aks.			sl.
<b>17</b>	2	7	49	81	29	63	7,1	17,9	2,5	1,2	1	0,16	<b>UED 203 2S</b>	
								17,9				2	0,18	<b>LED 203 2F</b>
								24,1				3	0,20	<b>UYD 203 2S</b>
								24,3				4	0,22	<b>LYD 203 2F</b>
<b>20</b>	2	8	55	91	32	71,5	8,7	20,3	3,3	1,6	1	0,25	<b>UED 204 2S</b>	
								20,3				2	0,27	<b>LED 204 2F</b>
								25,5				3	0,29	<b>UYD 204 2S</b>
								28,6				4	0,32	<b>LYD 204 2F</b>
<b>25</b>	2	9	60	95	34	76	8,7	21,5	3,6	1,8	1	0,31	<b>UED 205 2S</b>	
								21,8				2	0,34	<b>LED 205 2F</b>
								25,5				3	0,34	<b>UYD 205 2S</b>
								28,9				4	0,39	<b>LYD 205 2F</b>

Vratilo	Nazivne mere (mm)											Masa	Oznake	
	d	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	D <sub>a</sub>	H	H <sub>1</sub>	J	N	A	rad.	aks.			sl.
<b>30</b>	2,5	9,5	71	112	38	90,5	10,5	23,5	5,0	2,5	1	0,43	<b>UED 206 2S</b>	
								24,7				2	0,49	<b>LED 206 2F</b>
								29,2				3	0,49	<b>UYD 206 2S</b>
								32,6				4	0,56	<b>LYD 206 2F</b>
<b>35</b>	2,5	10,5	81	122	45	100	10,5	25,8	6,5	3,2	1	0,65	<b>UED 207 2S</b>	
								28				2	0,72	<b>LED 207 2F</b>
								31,9				3	0,77	<b>UYD 207 2S</b>
								34,8				4	0,85	<b>LYD 207 2F</b>

MOGUĆE SU SVE KOMBINACIJE I SA DRUGIM VARIJANTAMA Y LEŽAJA

## Y LEŽAJNA JEDINICA SA OVALNIM LIMENIM KUĆIŠTEM "P"

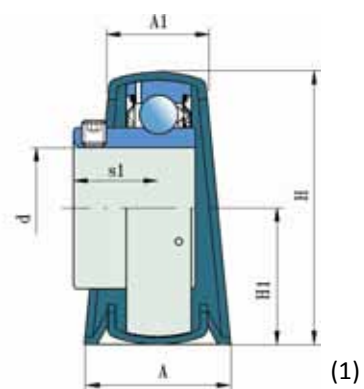
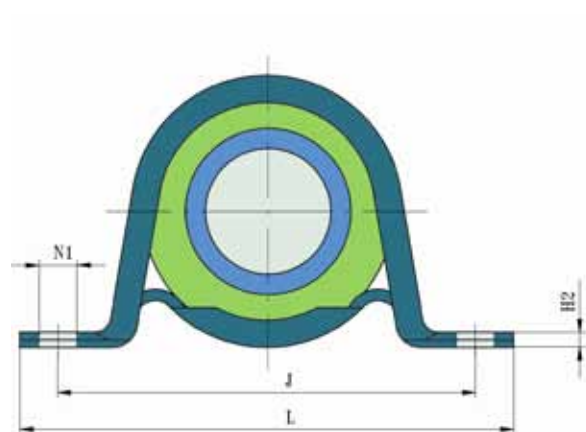
UEP...  
LEP...  
UYP...  
LYP...

Vratilo	Nazivne mere (mm)											Masa	Oznake			
	d	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	D <sub>a</sub>	H	L	J	N	A	rad.	aks.			sl.	kg	
<b>17</b>	2	7	49	81	59	63	7,1	17,9	2,5	1,2	1	0,15	<b>UEP 203 2S</b>			
								17,9						2	0,17	<b>LEP 203 2F</b>
								24,1						3	0,19	<b>UYP 203 2S</b>
								24,3						4	0,21	<b>LYP 203 2F</b>
<b>20</b>	2	8	55	91	67	71,5	8,7	20,3	3,3	1,6	1	0,21	<b>UEP 204 2S</b>			
								20,3						2	0,23	<b>LEP 204 2F</b>
								25,5						3	0,25	<b>UYP 204 2S</b>
								28,6						4	0,28	<b>LYP 204 2F</b>
<b>25</b>	2	9	60	95	71	76	8,7	21,5	3,6	1,8	1	0,26	<b>UEP 205 2S</b>			
								21,8						2	0,29	<b>LEP 205 2F</b>
								25,5						3	0,29	<b>UYP 205 2S</b>
								28,9						4	0,34	<b>LYP 205 2F</b>

Vratilo	Nazivne mere (mm)											Masa	Oznake			
	d	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	D <sub>a</sub>	H	L	J	N	A	rad.	aks.			sl.	kg	
<b>30</b>	2,5	9,5	71	112	84	90,5	10,5	23,5	5,0	2,5	1	0,40	<b>UEP 206 2S</b>			
								24,7						2	0,46	<b>LEP 206 2F</b>
								29,2						3	0,46	<b>UYP 206 2S</b>
								32,6						4	0,53	<b>LYP 206 2F</b>
<b>35</b>	2,5	10,5	81	122	94	100	10,5	25,8	6,5	3,2	1	0,60	<b>UEP 207 2S</b>			
								28						2	0,67	<b>LEP 207 2F</b>
								31,9						3	0,72	<b>UYP 207 2S</b>
								34,8						4	0,80	<b>LYP 207 2F</b>
<b>40</b>	3,5	11	91	148	100	119	13,5	28,8	7,5	3,7	1	0,83	<b>UEP 208 2S</b>			
								33,7						2	0,94	<b>LEP 208 2F</b>
								36,2						3	0,97	<b>UYP 208 2S</b>
								38,4						4	1,06	<b>LYP 208 2F</b>

MOGUĆE SU SVE KOMBINACIJE I SA DRUGIM VARIJANTAMA Y LEŽAJA

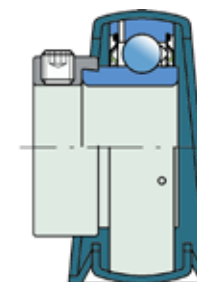
## Y LEŽAJNA JEDINICA SA STOJEĆIM LIMENIM KUŠIĆEM "R"

UER...  
LER...  
UYR...  
LYR...

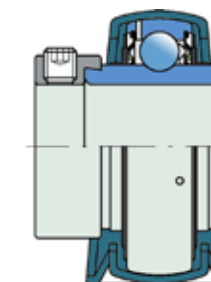
(1)



(2)



(3)



(4)

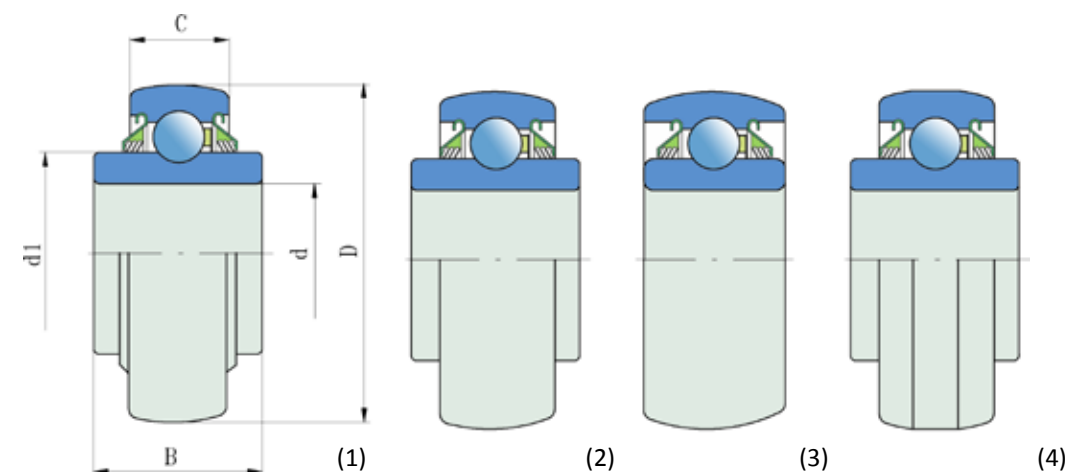
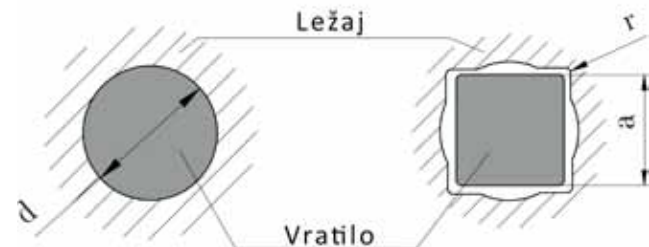
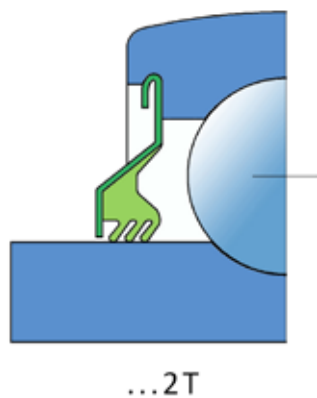
Vratilo	Nazivne mere (mm)										Nosivost rad. (kN)	sl.	Masa kg	Oznake		
	d	A	A <sub>1</sub>	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	J	L	N	s <sub>1</sub>						
17	26	18	44	22	3	68	86	9,6	15,9	1,25	1	0,14	UER 203 2S			
									15,9					2	0,16	LER 203 2F
									22,1					3	0,18	UYR 203 2S
									22,3					4	0,20	LYR 203 2F
20	32	21	50	25,2	3	76	99	9,6	18,3	1,80	1	0,25	UER 204 2S			
									18,3					2	0,28	LER 204 2F
									23,5					3	0,28	UYR 204 2S
									26,9					4	0,33	LYR 204 2F
25	32	24	56	28,3	3,2	86	108	11,2	19,5	1,80	1	0,25	UER 205 2S			
									19,8					2	0,28	LER 205 2F
									23,5					3	0,28	UYR 205 2S
									26,9					4	0,33	LYR 205 2F
30	38	25	66	32,9	4	95	119	11,2	21	2,6	1	0,41	UER 206 2S			
									22,2					2	0,47	LER 206 2F
									26,7					3	0,47	UYR 206 2S
									30,1					4	0,54	LYR 206 2F

Vratilo	Nazivne mere (mm)										Nosivost rad. (kN)	sl.	Masa kg	Oznake		
	d	A	A <sub>1</sub>	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	J	L	N	s <sub>1</sub>						
35	41	27	78	39,2	5	106	130	11,2	23,3	3,3	1	0,68	UER 207 2S			
									25,5					2	0,75	LER 207 2F
									29,4					3	0,80	UYR 207 2S
									32,3					4	0,88	LYR 207 2F
40	43	29	86	43,5	5	120	148	14	25,3	3,8	1	0,88	UER 208 2S			
									30,2					2	0,99	LER 208 2F
									32,7					3	1,02	UYR 208 2S
									34,9					4	1,11	LYR 208 2F
45	45	31	92	46,4	6	128	156	14	25,8	4,2	1	0,93	UER 209 2S			
									30,2					2	1,04	LER 209 2F
									35,7					3	1,04	UYR 209 2S
									34,9					4	1,16	LYR 209 2F

MOGUĆE SU SVE KOMBINACIJE I SA DRUGIM VARIJANTAMA Y LEŽAJA

### 3.4 Ležaji tanjirače prve generacije

#### TROUSNE ZAPTIVKE - SFERNI SPOLJNI PRSTEN - TRAJNO PODMAZANI



Nazivne mere									
Otvor d		D		B		C		d <sub>1</sub>	
ich	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm
1,5005	<b>38,113</b>	3,1496	80	1,688	42,96	0,709	18	2,047	52
1,1880	<b>30,17</b>			1,188	30,18	1,188	30,18		
1,1880	<b>30,17</b>			1,188	30,18	0,709	18		
1,5005	<b>38,113</b>			1,688	42,96	1,188	30,18		
1,7717	<b>45</b>	3,3465	85	1,188	30,18	1,188	30,18	2,228	56,6
1,5350	<b>39</b>			1,188	30,18	1,188	30,18		
1,7811	<b>45,24</b>			1,438	36,53	0,866	22		
1,9380	<b>49,23</b>	3,5433	90	1,188	30,18	1,188	30,18	2,461	62,5
1,7811	<b>45,34</b>			1,188	30,18	1,188	30,18		
2,1880	<b>55,58</b>	3,39370	100	1,312	33,34	1,312	33,34	2,720	69,1

#### Mere vratila a

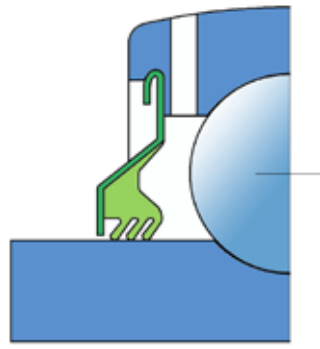
1 1/8	<b>28,6</b>	3,1496	80	1,438	36,53	0,709	18	2,047	52
1	<b>25,4</b>	3,1496	80			0,709	18		
1 1/8	<b>28,6</b>	3,1496	80			1,188	30,18		
1	<b>25,4</b>	3,1496	80			1,188	30,18		
7/8	<b>22,2</b>	3,3755	85,74			1,188	30,18		
1 1/8	<b>28,6</b>	3,3755	85,74			1,188	30,18		
7/8	<b>22,2</b>	3,1496	80			0,709	18		
7/8	<b>22,2</b>	3,4385	87,34			1,188	30,18		
1 1/8	<b>28,6</b>	3,4385	87,34			1,188	30,18		
1 1/4	<b>31,8</b>	3,3465	85	1,438	36,53	1,188	30,18	2,228	56,6
1 1/4	<b>31,8</b>	3,4385	87,34	1,438	36,53	1,188	30,18		
1 1/4	<b>31,8</b>	3,3465	85	1,438	36,53	0,748	19		
-	<b>30</b>	3,5433	90	1,772	45	1,142	29		
-	<b>25</b>	3,5433	90	1,772	45	1,142	29		
1 1/8	<b>28,6</b>	3,5433	90	1,188	30,18	1,188	30,18	2,461	62,5
1 1/8	<b>28,6</b>	3,5433	90	1,438	36,53	1,188	30,18		
1 1/2	<b>38,1</b>	3,9370	100	1,312	33,34	1,312	33,34	2,720	69,1
1 1/2	<b>38,1</b>	4,1250	104,77	1,750	44,45	1,438	36,53		
1 1/2	<b>38,1</b>	4,0770	103,56	1,750	44,45	1,438	36,53		

Nosivost						OKRUGLI OTVOR	
C		C <sub>0</sub>		Masa		Oznaka	tip
lbs.	kN	lbs.	kN	lbs.	kg		
7300	32,5	4400	19,8	1,59	0,72	<b>W208PPB2</b>	1
				1,60	0,73	<b>W208PPB4</b>	3
				1,41	0,64	<b>W208PPB7</b>	1
				1,50	0,68	<b>W208PPB23</b>	1
7300	32,5	4600	20,4	1,44	0,65	<b>W209PPB2</b>	3
				1,65	0,75	<b>W209PPB4</b>	3
				1,34	0,62	<b>W209PPB11</b>	1
7800	35,0	5200	23,2	1,56	0,71	<b>W210PPB2</b>	3
				1,75	0,79	<b>W210PPB5</b>	3
9700	43,5	6500	29,0	2,13	0,97	<b>W211PPB2</b>	3

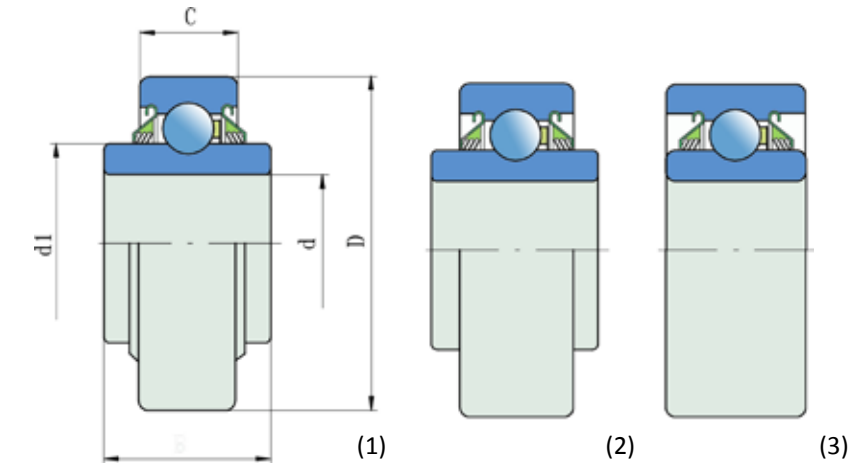
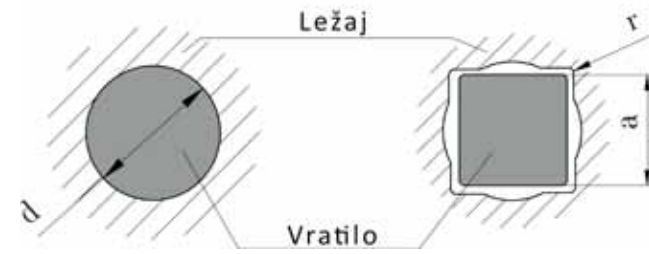
#### KVADRATNI OTVOR

7300	32,5	4400	19,8	1,47	0,68	<b>W208PPB5</b>	1
				1,59	0,72	<b>W208PPB6</b>	1
				1,70	0,77	<b>W208PPB8</b>	2
				1,90	0,86	<b>W208PPB9</b>	2
				2,20	1,00	<b>W208PPB11</b>	4
				2,09	0,95	<b>W208PPB12</b>	4
				1,62	0,74	<b>W208PPB13</b>	1
				2,05	0,93	<b>W208PPB18</b>	4
				1,87	0,85	<b>W208PPB19</b>	4
7300	32,5	4600	20,4	1,75	0,79	<b>W209PPB5</b>	1
				1,85	0,84	<b>W208PPB7</b>	4
				1,65	0,75	<b>W209PPB8</b>	1
				2,51	1,14	<b>W209PPB30</b>	4
				2,91	1,32	<b>W209PPB25</b>	4
7800	35,0	5200	23,2	2,11	0,96	<b>W210PPB4</b>	3
				2,25	1,02	<b>W210PPB6</b>	1
9700	43,5	6500	29,0	2,66	1,21	<b>W211PPB3</b>	3
				4,10	1,86	<b>W211PPB5</b>	4
				3,83	1,74	<b>W211PPB6</b>	4

KUGLIČNI LEŽAJI TANJIRAČE PRVE GENERACIJE  
TROUSNE ZAPTIVKE - CILINDRIČNI SPOLJNI PRSTEN - TRAJNO PODMAZANI



...2T



Nazivne mere									
Otvor d		D		B		C		d <sub>1</sub>	
ich	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm
1,1880	<b>30,17</b>	3,1496	80	1,188	30,18	1,188	30,18	2,047	52
1,1880	<b>30,17</b>			1,188	30,18	0,709	18		
1,5005	<b>38,113</b>			1,687	42,85	0,827	21		
1,9380	<b>49,23</b>	3,5433	90	1,188	30,18	1,188	30,18	2,461	62,5
1,5300	<b>38,86</b>			1,188	30,18	1,188	30,18		
2,1880	<b>55,58</b>	3,3970	100	1,312	33,34	1,312	33,34	2,720	69,1

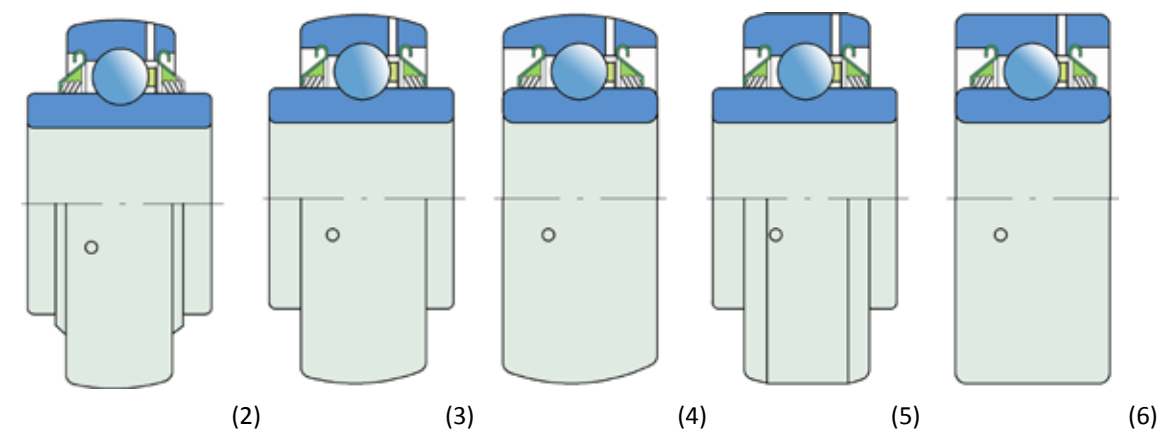
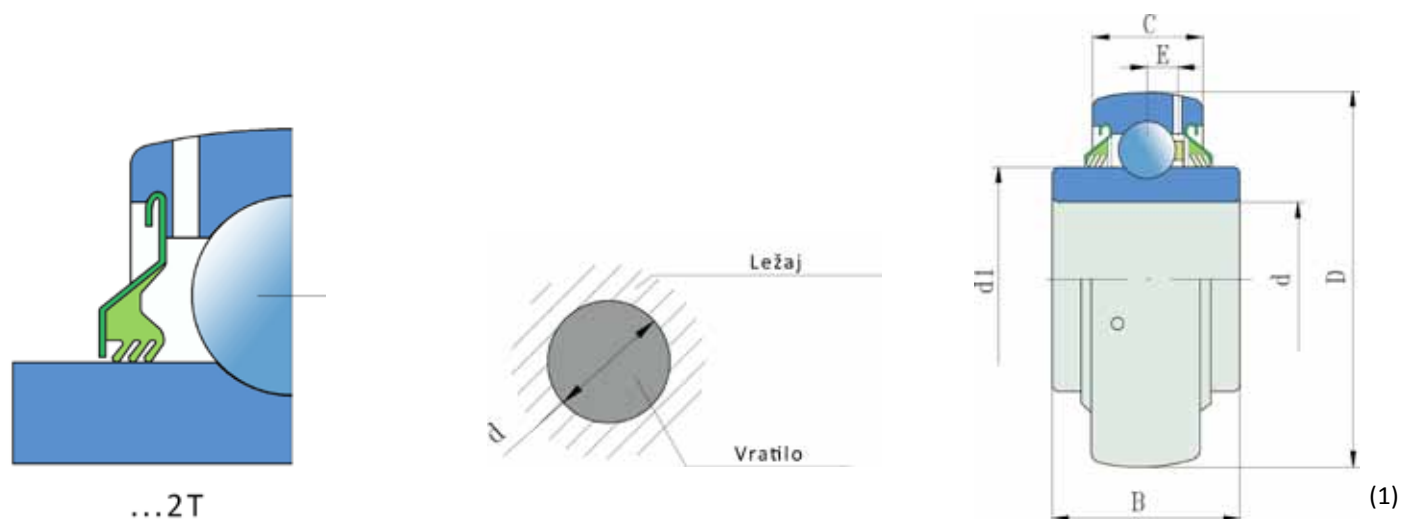
Mere vratila a

	<b>25</b>	2,8346	72	1,771	45	0,945	24	1,815	46,1
1 1/4	<b>31,8</b>	3,1496	80	1,438	36,53	0,709	18	2,047	52
1	<b>25,4</b>					0,709	18		
1 1/8	<b>28,6</b>					1,188	30,18		
1 1/8	<b>28,6</b>					0,709	18		
	<b>30</b>	3,3465	85	1,771	45	1,188	30,18	2,228	56,6
1 1/8	<b>28,6</b>	3,5433	90	1,188	30,18	1,188	30,18	2,461	62,5
1 1/2	<b>38,1</b>	3,9370	100	1,312	33,34	1,312	33,34	2,720	69,1
1 1/2	<b>38,1</b>	4	101,6	1,750	44,45	1,438	36,52		

Nosivost						OKRUGLI OTVOR	
C		C <sub>0</sub>		Masa		Oznaka	tip
lbs.	kN	lbs.	kN	lbs.	kg		
7300	32,5	4400	19,8	1,68	0,76	<b>W208PP4</b>	3
				1,43	0,65	<b>W208PP7</b>	1
				1,50	0,68	<b>W208PP10</b>	1
7800	35,0	5200	23,2	1,69	0,77	<b>W210PP2</b>	3
				1,97	0,89	<b>W210PP9</b>	3
				2,33	1,06	<b>W211PP2</b>	3

KVADRATNI OTVOR							
						Oznaka	tip
5700	25,5	3400	15,3	1,65	0,75	<b>W207PP3</b>	1
7300	32,5	4400	19,8	1,50	0,68	<b>W208PP5</b>	1
				1,62	0,73	<b>W208PP6</b>	1
				1,66	0,75	<b>W209PP8</b>	1
				2,50	0,68	<b>W209PP20</b>	1
7300	32,5	4600	20,4	2,16	0,98	<b>W209PP3</b>	2
7800	35,0	5200	23,2	1,92	0,87	<b>W210PP4</b>	3
9700	43,5	6500	29,0	2,79	1,27	<b>W211PP3</b>	3
				3,48	1,58	<b>W211PP5</b>	1

# KUGLIČNI LEŽAJI TANJIRAČE PRVE GENERACIJE TROUSNE ZAPTIVKE - SA OTVOROM ZA PODMAZIVANJE

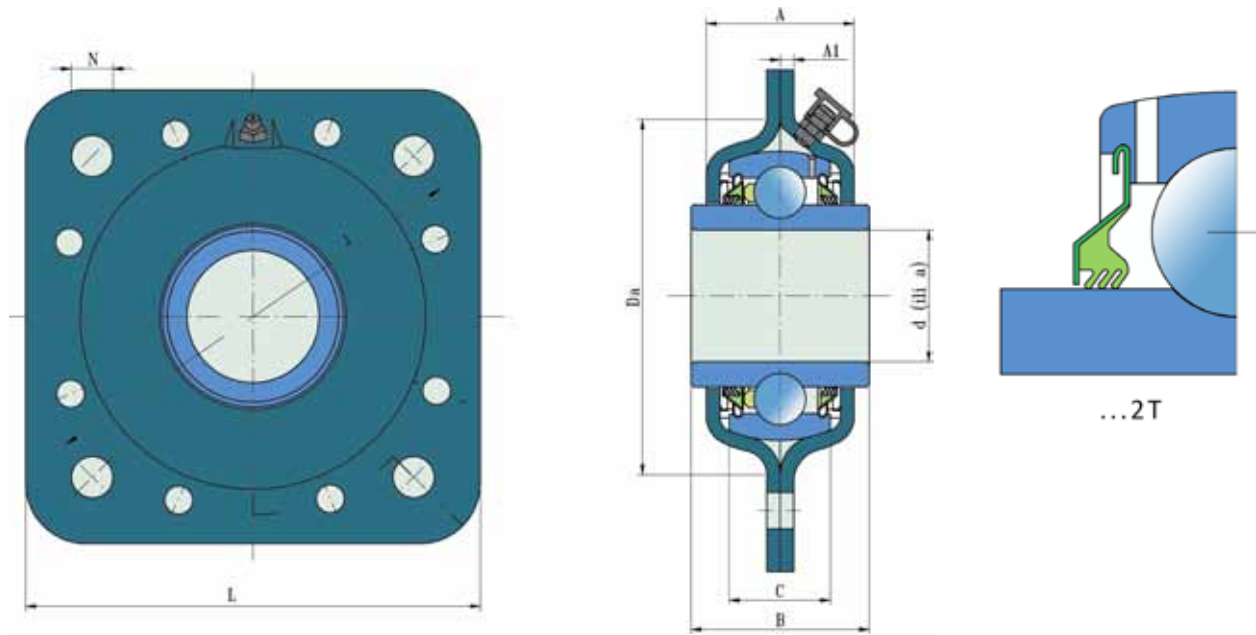


Nazivne mere											
Otvor d		D		B		C		d <sub>1</sub>		E	
ich	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	ich	mm
1,7717	<b>45</b>	3,3465	85	1,188	30,18	1,188	30,18	2,228	56,6	0,256	6,5
1,5350	<b>39</b>			1,188	30,18	1,188	30,18				
1,7810	<b>45,24</b>			1,438	36,53	0,866	22				
1,7650	<b>44,831</b>			1,687	42,85	0,866	22				
1,9380	<b>49,23</b>	3,5433	90	1,188	30,18	1,188	30,18	2,461	62,5	0,260	6,6
1,4065	<b>35,73</b>			1,188	30,18	1,188	30,18				
1,7850	<b>45,34</b>			1,188	30,18	1,188	30,18				
1,9450	<b>49,40</b>			1,438	36,53	0,906	23				
2,1880	<b>55,58</b>	3,3970	100	1,312	33,34	1,312	33,34	2,720	69,1	0,279	7,1
2,1880	<b>55,58</b>			1,312	33,34	1,312	33,34				
1,6600	<b>42,16</b>			1,312	33,34	1,312	33,34				
2,1880	<b>55,58</b>			1,312	33,34	0,984	25				
2,1950	<b>55,75</b>			1,562	1,562	0,984	25				
2,1950	<b>55,75</b>			1,562	1,562	0,984	25				
1,9380	<b>49,23</b>			1,312	1,312	1,312	33,34				
1,7850	<b>45,34</b>			1,312	1,312	0,984	25				
1,7850	<b>45,34</b>			1,312	1,312	0,984	25				
2,0150	<b>51,18</b>			1,312	1,312	0,984	25				
2,1880	<b>55,58</b>			2,187	2,187	0,984	25				
2,1880	<b>55,58</b>			1,575	1,575	0,984	25				

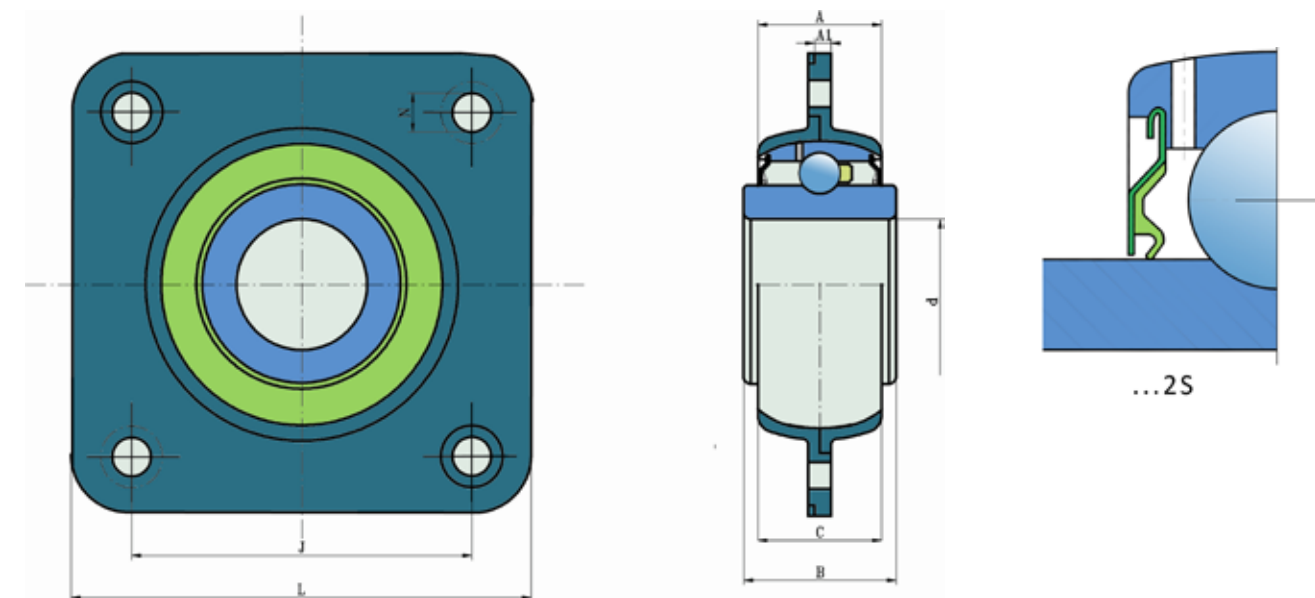
Nosivost						OKRUGLI OTVOR	
C		C <sub>0</sub>		Masa		Oznaka	tip
lbs.	kN	lbs.	kN	lbs.	kg		
7300	32,5	4600	20,4	1,44	0,65	<b>GW209PPB2</b>	3
				1,65	0,75	<b>GW209PPB4</b>	3
				1,37	0,62	<b>GW209PPB11</b>	1
				1,50	0,68	<b>GW209PPB12</b>	1
7800	35,0	5200	23,2	1,50	0,68	<b>GW210PPB2</b>	3
				2,25	1,02	<b>GW210PPB3</b>	5
				1,75	0,79	<b>GW210PPB5</b>	3
				1,75	0,79	<b>GW210PP9</b>	6
9700	43,5	6500	29,0	3,00	1,36	<b>GW211PP2</b>	5
				2,62	1,19	<b>GW211PPB2</b>	3
				3,00	1,36	<b>GW211PP4</b>	5
				1,85	0,84	<b>GW211PPB8</b>	1
				2,02	0,92	<b>GW211PPB9</b>	1
				2,02	0,92	<b>GW211PP9</b>	6
				2,26	1,03	<b>GW211PPB10</b>	3
				2,02	0,92	<b>GW211PPB13</b>	1
				2,02	0,92	<b>GW211PP13</b>	6
				2,00	0,91	<b>GW211PPB14</b>	1
				2,18	0,99	<b>GW211PPB15</b>	1
				2,03	0,92	<b>GW211PPB16</b>	1

# KUGLIČNI LEŽAJI TANJIRAČE PRVE GENERACIJE

tip 1.



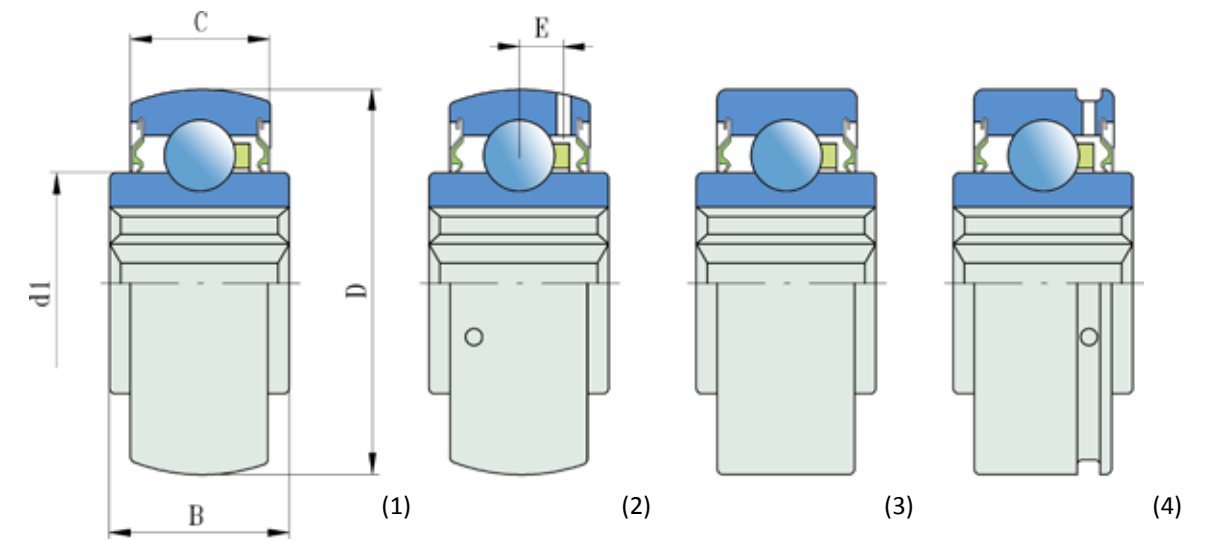
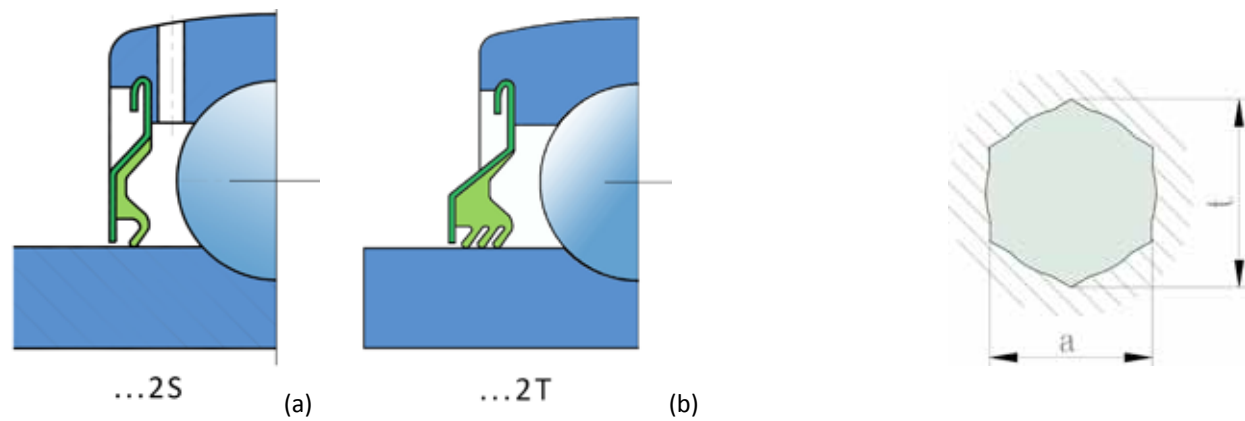
tip 2.



a-kvadrat mm	Mera vratila		Nazivne mere							
	inch	d-kružni otvor mm	B	A	A <sub>1</sub>	C	D <sub>a</sub>	L	J	N
25	0,9843	25	30	15	2	15	-	78	58	9,5
	1,7650	44,831	42,85	40	4	25,4	97	127	127	13,5
			42,85			25,4				
			42,85			25,4				
			45			26,5				
1,5748	40	42,85	25,4							
40,5	2,1880	55,58	55,55	44,7	4	31,8	113	140	140	13,5
	2,1653	55	45	55	4	26,5	113	140	140	13,5
			31,5							

Preporuke za max. opterećenje				Masa	Tip	Oznaka
radijalni lbs	radijalni kN	aksijalni lbs	aksijalni kN			
817	3,6	409	1,8	0,79	0,36	2 LEST 205 2F
1750	7,7	860	3,8	3,32	1,51	1 GWST 209PPB12
				3,92	1,78	1 GWST 209PPB26
				3,72	1,69	1 GWST 209PPB31
				3,98	1,81	1 GWST 209PPB3
				3,56	1,62	1 GWST 209PPB40
2200	9,8	1150	5,1	4,51	2,05	1 GWST 211PPB15
				4,95	2,25	1 GWST 211PPB40
				4,55	2,07	1 LSST 211 X3-3

# KUGLIČNI LEŽAJI TANJIRAČE PRVE GENERACIJE ŠESTOUGAONI OTVOR



## Nazivne mere

Vratilo	a		t min.		D	B		C		d <sub>1</sub>		E	
	inch	mm	inch	mm		inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm
7/8	0,876	<b>22,25</b>	1,010	25,65	2,0472	52	1	25,4	0,591	15	1,323	33,6	
1	1,001	<b>25,43</b>	1,152	29,26	2,4409	62	0,945	24	0,630	16	1,563	39,7	
1 1/4	1,251	<b>31,77</b>	1,443	36,35	2,8346	72	1,484	37,7	0,669	17	1,815	46,1	
1 1/4	1,251	<b>31,77</b>	1,443	36,35			0,984	25					
1 1/8	1,126	<b>28,6</b>	1,298	32,97			1,484	37,7					
1 1/8	1,126	<b>28,6</b>	1,298	32,97			0,984	25					
1 1/4	1,251	<b>31,77</b>	1,443	36,35			0,984	25					
1 1/4	1,251	<b>31,77</b>	1,443	36,35			0,984	25					
1 1/4	1,251	<b>31,77</b>	1,443	36,65	3,1496	80	1,438	36,53	0,709	18	2,047	52	
1 1/2	1,501	<b>38,12</b>	1,730	43,94	3,3456	85	1,181	30	0,748	19	2,228	56,6	
1	1,001	<b>25,43</b>	1,152	29,26	2,4409	62	0,945	24	0,709	18	1,563	39,7	0,201 5,1
1 1/8	1,126	<b>28,60</b>	1,298	32,97	2,8346	72	1,484	37,7	0,748	19	1,815	46,1	0,220 5,6
1 1/4	1,251	<b>31,77</b>	1,443	36,65	3,1496	80	1,438	36,53	0,827	21	2,047	52	0,236 6
1 1/4	1,255	<b>31,88</b>	1,447	36,75									

## Nosivost

Nosivost						BEZ OTVORA ZA PODMAZIVANJE			
C		C <sub>0</sub>		Masa		Oznaka			
lbs.	kN	lbs.	kN	lbs.	kg	Zaptivka sl. a	tip	Zaptivka sl. b	tip
3100	14,0	1700	7,8	0,44	0,20	<b>205KRR2</b>	3		
				0,44	0,20	<b>205KRRB2</b>	1		
				0,44	0,20			<b>205PPB13</b>	
4400	19,5	2500	11,3	0,76	0,35			<b>206KPP3</b>	3
				0,76	0,35			<b>206KPPB3</b>	1
				0,75	0,34	<b>206KRR6</b>	3		
				0,75	0,34	<b>206KRRB6</b>	1		
5700	25,5	3400	15,3	1,00	0,45	<b>207KPP3</b>	3		
				0,87	0,40	<b>207KPPB3</b>	1		
				1,00	0,45	<b>207KRRB9</b>	1		
				0,87	0,40	<b>207KRRB12</b>	1		
				0,87	0,40	<b>207KRR17</b>	3		
				0,87	0,40	<b>207KRRB17</b>	1		
7300	32,5	4400	19,8	1,45	0,66			<b>W208PPB16</b>	1
				1,45	0,66	<b>W208KRR8</b>	3		
7300	32,5	4600	20,4	1,27	0,58	<b>209KRRB2</b>	1		
SA OTVOROM ZA PODMAZIVANJE									
4400	19,5	2500	11,3	0,62	0,28			<b>G206KPP4</b>	4
				0,61	0,28			<b>G206KPPB4</b>	2
				0,59	0,27	<b>G206KRRB6</b>	2		
5700	25,5	3400	15,3	1,00	0,45			<b>G207KPPB2</b>	2
7300	32,5	4400	19,8	1,40	0,64	<b>GW208KRRB5</b>	2		
				1,50	0,68			<b>GW208PPB22</b>	2



### 3.5 Ležaji tanjirače druge generacije

Razvitkom savremene poljoprivredne mehanizacije rasli su zahtevi za uležištenja mašina za pripremu zemljišta. Pojavio se zahtev, da svaki tanjir ima svoje kompaktno uležištenje u cilju smanjenja troškova demontaže i montaže tokom održavanja, zahtev za bolje zaptivanje i trajno podmazivanje ležaja.

#### Dvoredni kuglični ležaj sa kosim dodirom

Konstrukcija ležaja sa dvoredim kugličnim ležajem sa kosim dodirom za poljoprivredu je proisteklo iz konstrukcija uležištenja ležajeva točkova automobila. Kruto uležištenje traži smanjeni aksijalni zazor koji je stalan i ne zavisi od umeća krajnjeg korisnika već je obezbeđen konstrukcijom i tehnologijom izrade ležaja. Materijal prstenova i kuglice je prokaljivi ležajni čelik.

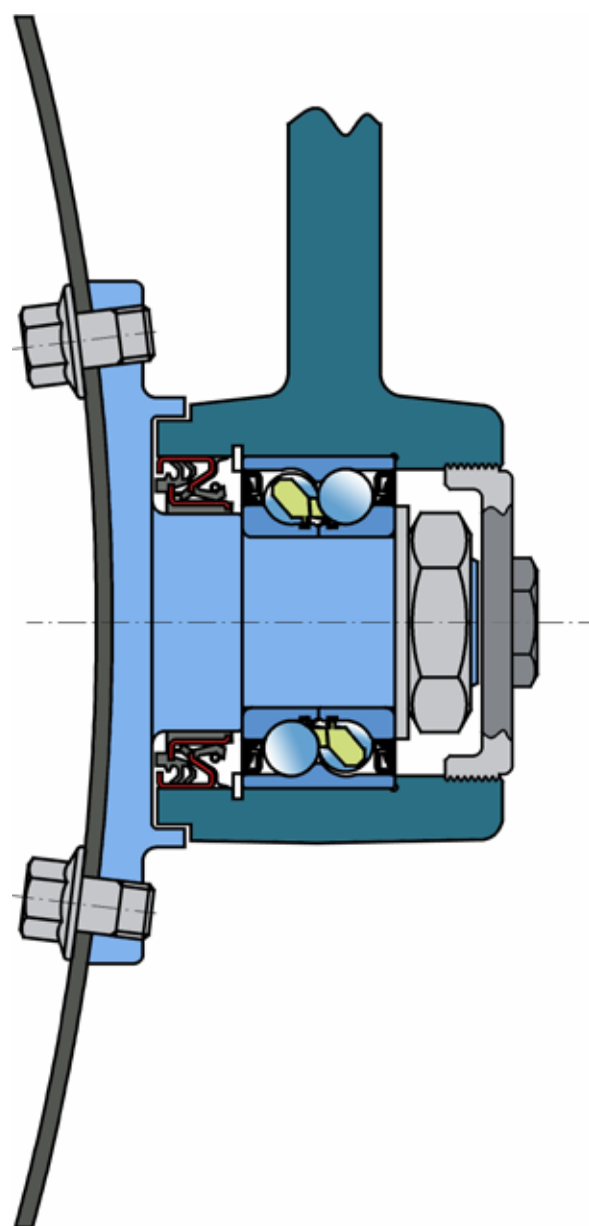
Na jedan tanjir se ugrađuje jedan ležaj.

#### Sile

Za razliku od klasičnih ležajeva tanjirača ovi ležaji mogu podneti i aksijalne sile i moment zakretanja.

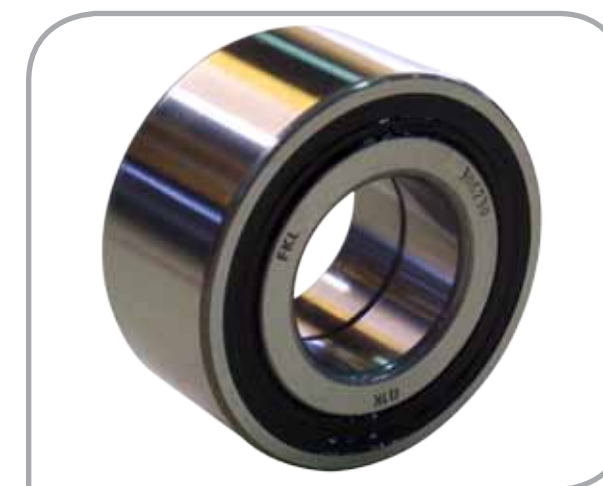
#### Zaptivanje i podmazivanje

Trajno su podmazani mašću za poljoprivredne mašine u količini od 60-80% slobodne zapremine. Imaju gumenometalnu zaptivku, a na uležištenje je potrebno dodati krajnje zaptivanje.



Sl.10. Ugradnja ležaja tanjirače

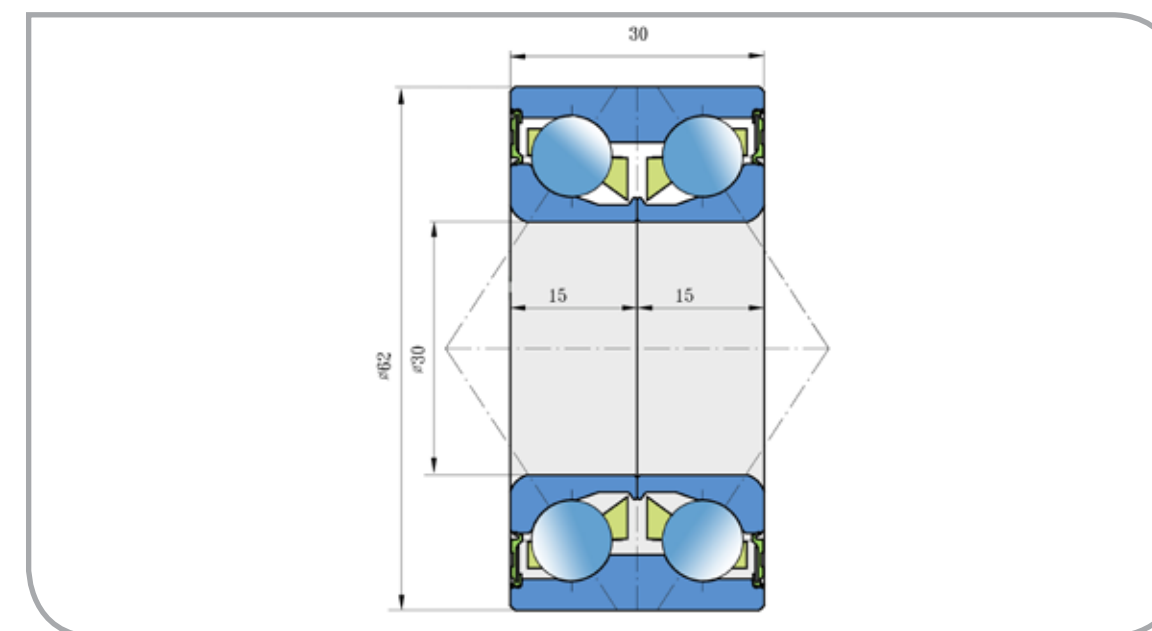
### 306230



#### UPOREDNE OZNAKE

FKL 306230

LEMKEN 3198760

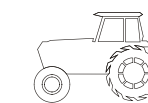


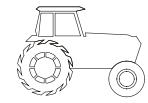
Nazivne mere (mm)

d	D	B	C	kg
30	62	30	30	0,390

Potencijalno mesto ugradnje i primena:

Ugrađuje se u poljoprivredne mašine za različite namene, kultivatore, drljače "LEMKEN" (naročito kod modela "Rubin")





## 357234A

## UPOREDNE OZNAKE

FKL 357234A

SKF VKBA 857D

NKE 3198750

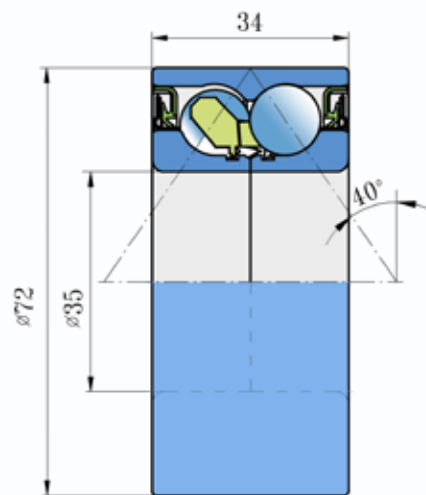
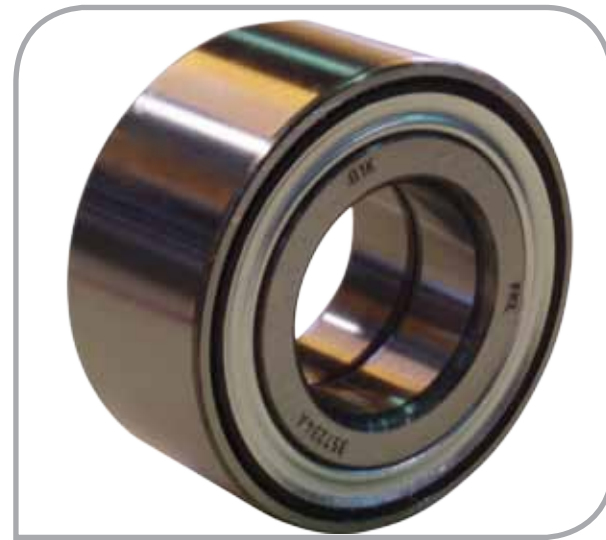
LEMKEN F214101-1

3198750

SNR GB-40582

CLAAS 939717.0

FERSA A+S F16201



Nazivne mere (mm)

d	D	B	C	kg
35	72	34	34	0,539

Potencijalno mesto ugradnje i primena:

Ugradnja jedan ležaj na jedan tanjir

## 3.6 Ležaji tanjirače treće generacije

Daljim razvitkom poljoprivredne mehanizacije se došlo do još kompaktnijeg rešenja, integralnog ležaja sa prirubnicom nazvan IL-117-M22.

**Konstrukcija dvorednih kugličnih ležajeva sa kosim dodirom**

Unutrašnja konstrukcija ležaja je istovetna ležajima druge generacije sa još manjim aksijalnim zazorom koji i posle ugradnje ostaje na mašinu ostaje fabrički. Materijal unutrašnjeg prstena i kuglice je prokaljivi ležajni čelik, prirubnica od kvalitetnog čelika za poboljšanje i indukciono kaljenje. Dinamička nosivost ovih ležajeva je veća za 30% od odgovarajuće veličine iz druge generacije.

**Osovina**

Osovina ležaja je ugrađena u sklop ležaja i preko nje se fiksira na nosač navrtkom M22X1,5.

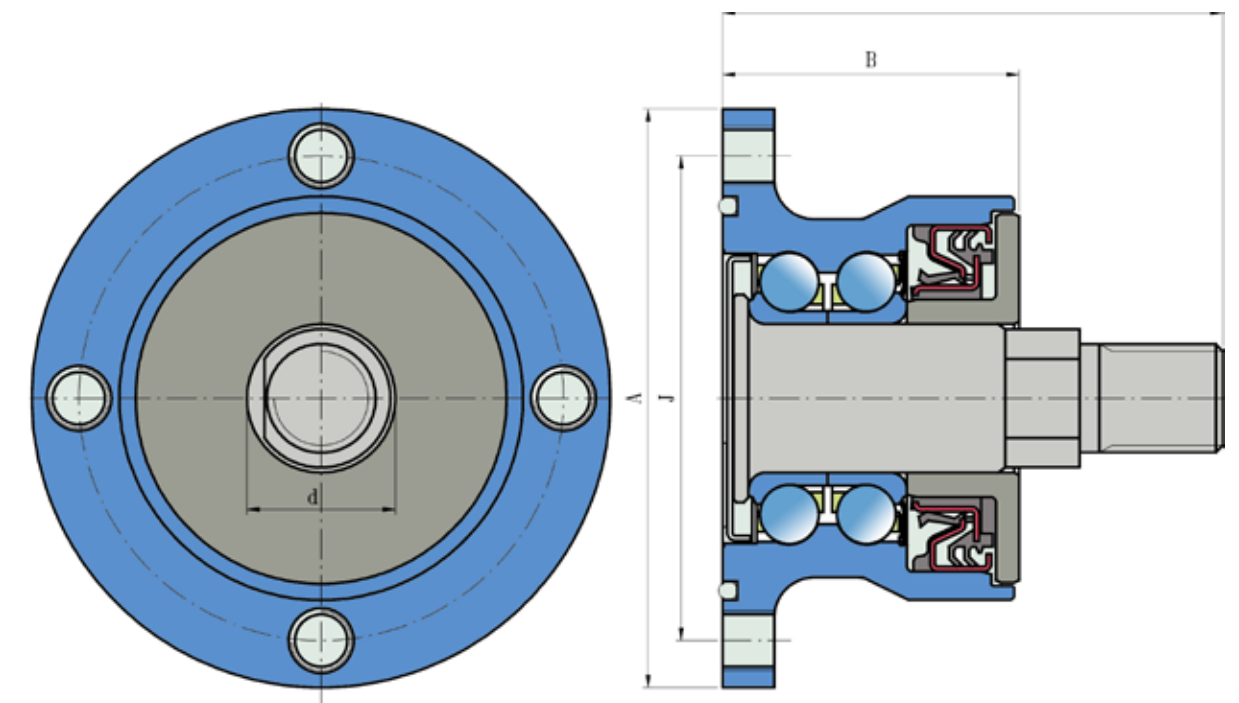
**Zaptivanje i podmazivanje**

Trajno su podmazani mašću za poljoprivredne mašine u količini od 60-80% slobodne zapremine. Lavirintsko kontaktno zaptivanje pomoću kasetne zaptivke obezbeđuje dugotrajan vek cele ležajne jedinice, a ležaj ima još dodatno zaptivanje pomoću RS zaptivke. Usne kasetne zaptivke su podmazane.

**Prirubnica sa spoljnim prstenom**

Po prirubnici su jednako raspoređena 4 otvora na podeonom prečniku 98 mm. Na prirubnicu se montira tanjir preko vijaka M12X1,25. Cela prirubnica je zaštićena od atmosferskih uticaja farbom.

Oznaka	d	A	J	L	B
IL-117-M22	28	117	98	122	80
IL2-117-M22	28	117	98	102	60



Sl.11. Tehnički crtež ležajne jedinice IL2-117-M22

### 3.7 Ležajne jedinice tipa 2TB

FKL je na osnovu zahteva proizvođača poljoprivrene opreme pored standardnog Y programa razvio i specijalne izvedbe sa raznim poboljšanjima u konstrukciji, a prvenstveno u cilju produženja veka trajanja ležajeva i zadovoljstva krajnjih korisnika.

U poljoprivredi dobro zaptivanje znači dug vek trajanja, i u skladu sa tim je razvijena serija LEF 200 2TB ležajnih jedinica koji imaju znatno poboljšano zaptivanje. Oni nose dodatnu oznaku 2TB, ali imaju iste gabaritne veličine kao serija LEF 200 2F.

#### Trousna zaptivka

Umesto jednousne zaptivke na njih se ugrađuje trousna zaptivka koja se u programu ležajeva tanjirača primenjuje već dugih niz godina. Zaptivka ima limeno ojačanje, koje je dodatno galvanizovano cinkom i tako ima dobru antikorozivnu zaštitu. Tri jake usne su napravljene od gume NBR otporne na ulja i goriva. Između usni postoje 3 komore za smeštaj masti, koja zadrži nečistoće u sebi i na taj način sprečava prodor nečistoća do kuglica.

#### Zaštitni lim

Kao dodatna zaštita od grubih nečistoća (trave, žice, kanapi, zemlja, ...) i mehaničkih udara stranih tela npr. kamenčića dodat je ojačani zaštitni lim povećane debljine 1,5 ÷ 2 mm.

Povećana debljina i površinska zaštita bruniranjem mu obezbeđuju i duži radni vek usled uticaja raznih spoljnih atmosferskih uticaja (vode, kiselina, ...). Lim se montira sa čvrstim preklopom na unutrašnji prsten tako da obezbeđuje dobru dodatnu zaštitu.

Lim ima još i funkciju zaštite trousne zaptivke, jer je montirana ispred nje i tako sprečava prodor grubih nečistoća do zaptivke, i štiti zaptivku od mehaničkih udara.

#### Podmazivanje

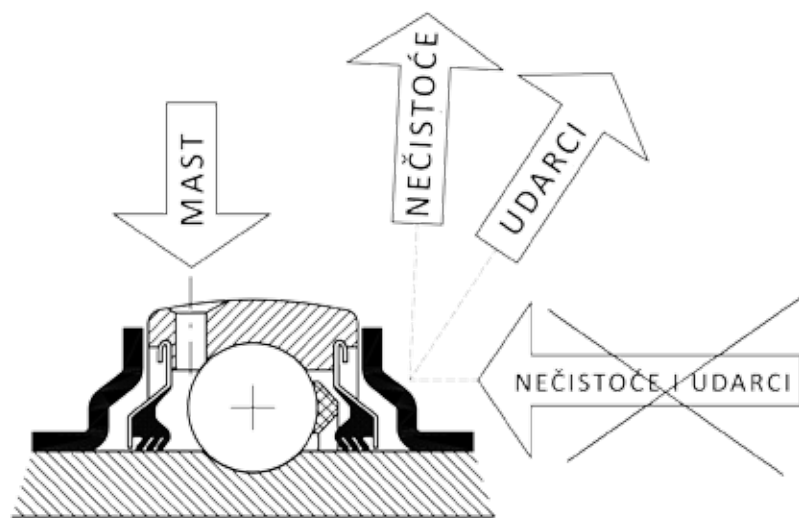
Dodatno domazivanje preko mazalica je omogućeno i na ovoj seriji.

Na spoljnom prstenu se prave konusni upusti na 120° sa obe strane na mestu otvora za dovod masti.

Time se dobija bolji protok, olakšava se ulaz masti otvor na spoljnom prstenu i lakše dovođenje masti za podmazivanje u zonu dodira kuglice i prstenova. Protok masti je olakšan jer je povećan i prečnik otvora za dovod masti.

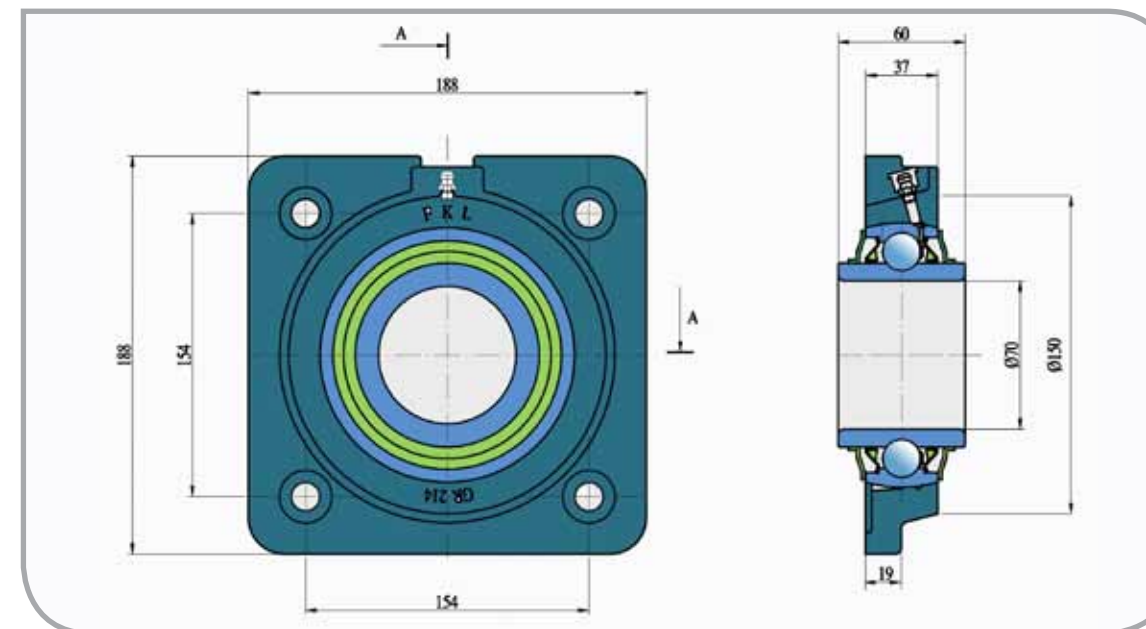
#### Materijal kućišta

Kod serije 2TB odabrani materijal kućišta je nodularni liv EN-GJS-500-7 koji ima puno prednosti u odnosu na komercijalni sivi liv što se ogleda u jačini konstrukcije, kućišta su otpornija na udarce, vibracije, habanje i samim tim imaju duži vek.



Sl.12. Prikaz zaptivanja 2TB

### LSGR 214 2TB



Nazivne mere (mm)

d	B	C	L	kg
70	60	37	188	5,45

Potencijalno mesto ugradnje i primena:

Za teške tanjirače



### 3.8 Ležajne jedinice tipa 2TC

FKL je razvio još jednu seriju ležajnih jedinica za poljoprivredu sa nazivom LEF 200 2TC.

Kod ležajnih jedinica tanjirača, valjaka i sličnih priključnih mašina, gde je veliko prisustvo trave, i gde je verovatnoća da mašina zakači kanap, žicu koji se namotaju na rotirajuće vratilo teže da unište zaptivanje, a samim tim i ceo ležaj razvijena je zaštita pomoću limene kape 2TC.

#### Petousna zaptivka

Umesto trousne zaptivke na njih se ugrađuje novorazvijena petousna zaptivka. Zaptivka ima limeno ojačanje, koje je dodatno galvanizovano cinkom i tako ima dobru antikorozivnu zaštitu. Pet jakih usana su napravljene od nove vrste NBR gume otporne na ulja i goriva i otporna na visoke temperature iznad 110°C.

#### Kapa

Kao dodatna zaštita od grubih nečistoća (trave, žice, kanapi, zemlja, ...) i mehaničkih udara stranih tela npr. kamenčića zaštitni lim od serije 2TC zamenjen je sa limenom kapom povećane debljine 1,5 ÷ 2 mm, koja prekriva celo čelo ležajne jedinice.

Povećana debljina i površinska zaštita cinkovanjem mu obezbeđuju i duži radni vek usled uticaja raznih spoljnih atmosferskih uticaja (vode, kiselina, ...). Lim se montira ispod vijaka (navrtke) za pritezanje limenog kućišta. Lim ima i funkciju zaštite petousne zaptivke, jer je montirana ispred nje i tako sprečava prodor grubih nečistoća do zaptivke, i štiti zaptivku od mehaničkih udara.

#### Podmazivanje

Dodatno domazivanje preko mazalica je omogućeno i na ovoj seriji.

Na spoljnom prstenu se prave konusni upusti na 120° na mestu otvora za dovod masti.

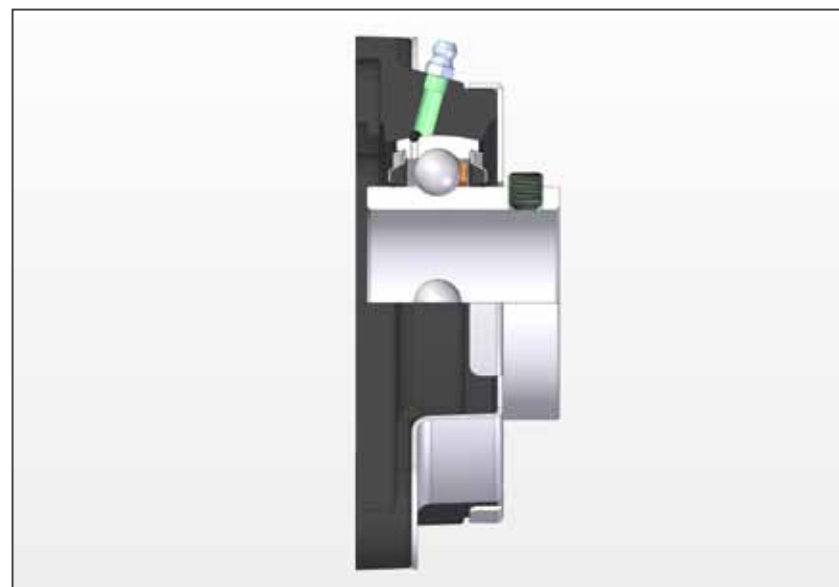
Time se dobija bolji protok, olakšava se ulaz masti otvor na spoljnom prstenu i lakše dovođenje masti za podmazivanje u zonu dodira kuglice i prstenova. Protok masti je olakšan jer je povećan i prečnik otvora za dovod masti i povećan broj otvora sa 2 na 3.

#### Materijal kućišta

Kod serije 2TC odabrani materijal kućišta je nodularni liv EN-GJS-500-7 koji ima puno prednosti u odnosu na komercijalni sivi liv što se ogleda u jačini konstrukcije, kućišta su otpornija na udarce, vibracije, habanje i samim tim imaju duži vek. Boja kućišta na ovim kućištima je crna.

#### Antikorozivna zaštita unutrašnjeg prstena

Unutrašnji prstenovi su zaštićeni cinkovanjem od nastanka korozije, i na ovaj način se produžava vek trajanja usne na zaptivci.



Sl.13. Prikaz ležajne jedinice izvedbe 2TC

### 3.9 Specijalni ležajevi

FKL je razvio po posebnim zahtevima kupca gamu specijalnih ležajeva koji su našli veliku primenu u poljoprivrednim mašinama. Ovde je dat prikaz pojedinih izvedbi koje su osvojene u zadnje dve godine.



#### 06C04-2Z

AA21480; 204RY2(204JY3);  
822-011C; 820-033C



#### 203 KRR.AH02

AN100425; JD 9214;  
666624R91; F16246



#### 203 KRR.AH05

JD10008; 611928R91;  
3198563



#### 204 KRR2

JD7126; AH107148; JD7126;  
822-173C; 1AH01-11/16



#### 204 KRRB2

A-HPS011GP  
11K204N



#### 205 KRP2

40-155; A27002;  
1337998C1



#### 209 KRR K/50.135

za CLAAS kombajne



#### 210 RRB6

AE42880 ;  
HPS108GPB-I;



#### 3204 B.2RS1

za "Majevica-Bačka  
Palanka" mašine

### 3.9 Specijalni ležajevi



**5206KPP3**  
822-215C; GA8603,  
GA8641



**60Z45**  
za traktore DEUTZ,  
FENDT



**885152**  
AA21015-AA35741;  
128558C91; A2022



**ILSGE 213**  
za AMAZONE mašine



**LSGR 205-FS**  
3199371; F-239975



**LSGR 207 2TB**  
3199372; F-232812



**885154B**  
AN 131668; 446612MI



**GW 211PP202**  
8K2050 (SUMMERS);  
8K2000 (SUMMERS)



**GWHR 211PP202**  
8K2050 (SUMMERS);  
8K2000 (SUMMERS)



**LSNR 205-2T**  
3199367;  
F-233449



**LSNR 207-TBS**  
3199352;  
F-232812-0200



**SBX 1227**  
409556A1



**GWHG 211PP25**  
SN3090; SN3091;  
SN 1937



**GWR 209PPB30**  
GW209PPB23+BR209RH;  
40-167; CDS209TTR6PA



**GWR 211PPB21**  
822-026; CDS211TTR23N/3A;  
GW211B21+BR211RH



**SL 3303 2S**  
za sejačice (TCM - 8000,  
TCM - 8000A, TCM - 4150)



**SL 5203-2T**  
822-170C; 324461A1;  
N212132; GA6171;  
AN212132; Y00513900



**SLE 53-012-2T**  
188-009V



**GWST 209PPB13**  
AA30941; AA29784;  
AA28184



**GWST 211PPB20**  
AA 30941  
822-208C



**IL-117-M22**  
("SKF" BAA-004)  
za tanjirače



**SLU 53-012-2T**  
188-004V



**SL 53-014 2T**  
188-006V

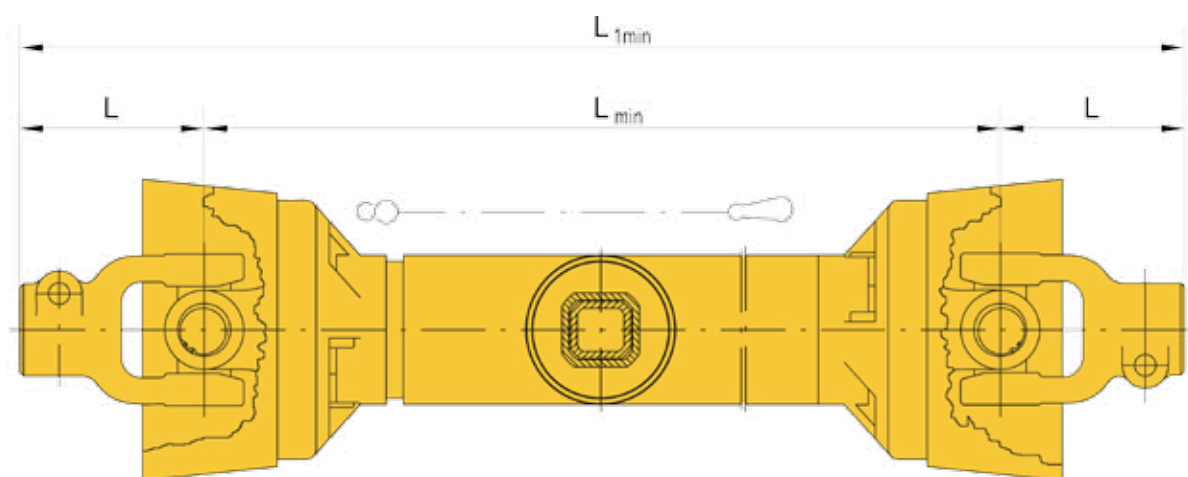
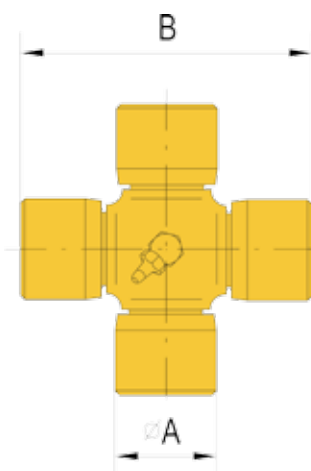


**SL 5316-2T**  
AA205DD; 188-001V;  
205VVH-I

## 4. KARDANSKI PROGRAM

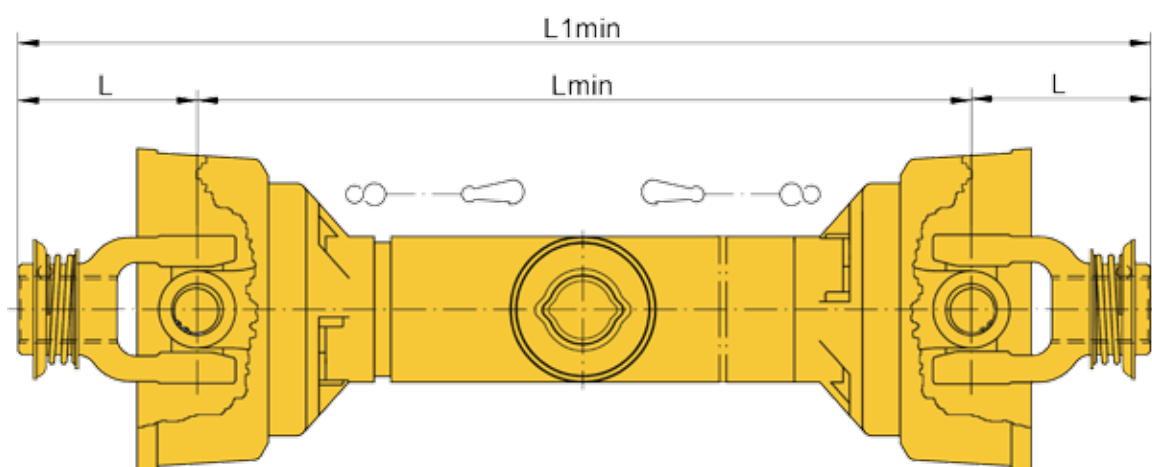
### 4.1 Kardanska vratila

Veličina	Mere sklopa krstaka		Dinamička nosivost Md (Nm)	
	ØA (mm)	B(mm)	540 min <sup>-1</sup>	1000 min <sup>-1</sup>
05	22	55	210	172
08	24	61	270	220
12	27	75	460	380
16	32	76	620	520
18	34	90	830	710
20	35	106.5	1240	1050



L<sub>min</sub> - minimalna dužina u sabijenom stanju

L<sub>max</sub> - maksimalna radna dužina



Veličina	05	08	12	16	18	20
L <sub>min</sub>	460	465	480	505	515	545
L	90	98	107	112	116	129
L <sub>max</sub>	1950	2000	2000	2000	2000	2000
L <sub>1min</sub>	L <sub>1min</sub> = L <sub>min</sub> + L + L					

### 4.2 Pregled kardanskih vila

Prijlučne vile	D	Veličina					
		05	08	12	16	18	20
	6x21x25 (6)	x	x				
	6x26x30 (6)	x	x				
	6x32x38 (8)	x	x	x	x		
	Tip1 1 3/8" (6)	x	x	x	x		
	Tip2 1 3/8" (21)	x	x	x	x		
	6x32x38 (8)					x	x
	Tip1 1 3/8" (6)					x	x
	Tip2 1 3/8" (21)					x	x
	Tip3 1 3/4" (20)						x
	1 3/4" (6)						x
	6x23x28 (6)	x	x				
	6x26x30 (6)	x	x				
	Tip1 1 3/8" (6)	x	x	x	x	x	x
	Tip2 1 3/8" (21)	x	x	x	x	x	
	1 3/4" (6)						x
	20H8	x					
	25H8	x	x				
	30H8	x	x	x	x	x	
	35H8		x	x	x	x	x
	40H8				x	x	x
	20H8	x					
	22H8	x					
	25H8	x	x	x			
	30H8	x	x	x	x	x	
	35H8			x	x	x	x
	40H8				x	x	x
	Tip1 1 3/8" (6)	x	x	x	x	x	
	1 3/4" (6)						x
	Tip3 1 3/4" (20)						x
	20H8	x					
	22H8	x					
	25H8	x	x	x	x		
	30H8	x	x	x	x	x	
	35H8			x	x	x	x
	40H8				x	x	x
	75	x					
	87.5	x					
	90			x	x		
	100			x	x	x	
	120					x	x

## 4.3 Spojnice za kardanska vratila

Različite pogonske potrebe poljoprivrednih mašina, a najpre velika kinetička energija zamajca radnih mašina, zahtevaju osiguranje radnih i pogonskih elemenata pomoću sigurnosnih spojnice. Spojnice za kardanska vratila čuvaju pogonske sisteme od dejstva momenata preopterećenja i na taj način omogućavaju optimalno korišćenje materijala pri konstrukciji sklopova, kao i siguran i bezbedan rad mašina. Spojnice su jednostavne konstrukcije, lako se održavaju a izrađene su od kvalitetnih domaćih materijala. Kriterijum za izbor spojnice po veličini i načinu dejstva su vrste mašina i vrste opterećenja. Tolerancija podešenosti za nosivost spojnice u odnosu na deklarisanu nosivost iznosi ± 10%.

### JEDNOSMERNE SPOJNICE

se primenjuju kao spojnice rasterećenja u slučajevima gde postoji opasnost od dejstva zamajnih momenata radne mašine na pogonske elemente, kada pogonska mašina iznenada prestane sa radom.

### SIGURNOSNE SPOJNICE

sa radijalnim grebenima oblikom grebena zatvara tok snage. Kod preopterećenja grebeni bivaju potisnuti u otvore i nastaje proklizavanje između pogonskog i gornjeg dela spojnice koje se pulsirajući manifestuje. Reski zvuk koji se tada javlja ima upozoravajuću ulogu.

### SPOJNICE SA SMIČUĆIM VIJKOM

su krute spojnice i koriste se za izbegavanje blokade usled preopterećenja. Porast momenta iznad jačine vijka na smicanje izaziva smicanje vijka i prekida se tok snage. Zamenom vijka ponovo se uspostavlja prenos snage.

### FRIKSIONE SPOJNICE

su sigurnosne spojnice koje pomoću sile trenja prenose obrtni moment. Koriste se kod pogona gde su preopterećenja čista i kratkotrajna. Kod njih je prekid i uspostavljanje toka snaga mekši nego kod sigurnosnih spojnice sa radijalnim grebenima.

### JEDNOSMERNO-FRIKSIONE SPOJNICE

predstavljaju kombinaciju jednosmerne i frikzione spojnice, stoga je način dejstva određen prema karakteristikama opisanim ranije.



## Spojnice za kardanska vratila

	JEDNOSMERNE SPOJNICE	Oznaka veličine	Nosivost (Nm)	Dimenzije (mm)				Veličina kardanskog vratila						
				B	A	D	C	05	08	12	16	18	20	
SJ		SJ-2	1600	131	24	100			x	x	x			
		SJ-2V	1600	131	24	100	38							
		SJ-4	2400	143	24	100						x	x	
		SJ-4V	2400	151	24	100	38							
		SJ-AM	3000	141	37	73	28							
Priključci:		Vratilo 1 1/4";		Glavčina 1 1/4"; 1 1/4"										
SR		SIGURNOSNE SPOJNICE		Dimenzije (mm)				Veličina kardanskog vratila						
		Oznaka veličine	Nosivost (Nm)	B	A	D	C	05	08	12	16	18	20	
		SR-1	300	127	24	100		x	x					
		SR-2	600	153	24	100			x	x	x			
		SR-3	900	176	24	100					x	x	x	
		SR-4	1200	203	24	100							x	
		SR-1V	300	119	24	100	38							
		SR-2V	600	151	24	100	38							
		SR-3V	900	171	24	100	38							
		SR-4V	1200	191	24	100	38							
Priključci:		Vratilo 1 1/4";		Glavčina 1 1/4"; 1 1/4"										
SV		SPOJNICE SA SMIČUĆIM VIJKOM		Dimenzije (mm)				Veličina kardanskog vratila						
		Oznaka veličine	Nosivost (Nm)	B	A	R <sub>2</sub>	R <sub>1</sub>	05	08	12	16	18	20	8.8
		SV-05	320	95	20	35	55	x						M6x40
		SV-08	450	99	20	45	55		x					M6x40
		SV-12	740	107	20	48	63			x				M8x45
		SV-16	1350	109	21	55	63				x			M8x45
		SV-18	1600	137	24	60	78					x		M8x55
SV-20	2000	143	24	45	78						x	M10x60		
Priključci:		Glavčina 1 1/4"; 1 1/4"												
SF		FRIKSIONE SPOJNICE		Dimenzije (mm)				Veličina kardanskog vratila						
		Oznaka veličine	Nosivost (Nm)	B	A	D	C	05	08	12	16	18	20	
		SF-1	900	138	24	170				x	x			
		SF-2	1200	147	24	170					x	x	x	
		SF-3	1500	170	24	190							x	x
		SF-4	2000	170	24	210								x
		SF-1V	900	143	24	170	38							
		SF-2V	1200	143	24	170	38							
		SF-3V	1500	162	24	190	38							
SF-4V	2000	162	24	210	38									
Priključci:		Vratilo 1 1/4";		Glavčina 1 1/4"; 1 1/4"										
SFT		FRIKSIONE SPOJNICE		Dimenzije (mm)				Veličina kardanskog vratila						
		Oznaka veličine	Nosivost (Nm)	B	A	D	C	05	08	12	16	18	20	
		SFT-1	300-700	154	24	168				x	x			
		SFT-2	700-1400	176	24	168					x	x	x	x
		SFT-1V	300-700	148	24	168	38							
SFT-2V	700-1400	160	24	168	38									
Priključci:		Vratilo 1 1/4";		Glavčina 1 1/4"; 1 1/4"										
SJF		JEDNOSMERNO-FRIKSIONE SPOJNICE		Dimenzije (mm)				Veličina kardanskog vratila						
		Oznaka veličine	Nosivost (Nm)	D	B	C	05	08	12	16	18	20		
SJF-1V	800	230	158	38				x	x	x	x			
Priključci:		Vratilo 1 1/4";		Glavčina 1 1/4"; 1 1/4"										

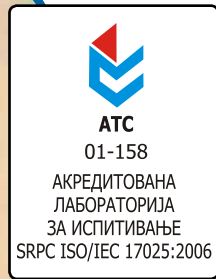
## 5. OSTALE INFORMACIJE



Naša fabrika kotrljajućih ležajeva i kardana je smeštena u prelepom ambijentu Vojvođanske ravnice, u Temerinu, na prostoru od 13 hektara. Proizvodnja kotrljajućih ležajeva i kardanskih vratila se odvija u dve proizvodne hale površine 25 000 m<sup>2</sup>.



- OBEZBEĐUJEMO KONSTANTNO VISOK KVALITET ZAHVALJUJUĆI:
- Upravljanjem kvalitetom prema ISO 9001, ISO 14001 i ISO 18001
- Kvalitetom ulaznih materijala
- Sopstvena služba razvoja
- Kvalitetnom opremom
- Kompetentnom radnom snagom



LABORATORIJA AKREDITOVANA OD ATS-a JEDINA NA OVIM PROSTORIMA OPREMLJENJA ZA ISPITIVANJE KOTRLJAJUĆIH LEŽAJEVA

FKL PROIZVODI ISPUNJAVAJU STANDARDE RUSKOG TRŽIŠTA





# P R O I Z V O D N I P R O G R A M

Fabrika kotrljajućih ležajeva i kardana FKL a.d. Temerin  
Industrijska zona bb  
21235 TEMERIN  
**SRBIJA**  
Tel.: +381 21 6841 100, Fax: +381 21 842 650  
E-mail: [marketing@fkl-serbia.com](mailto:marketing@fkl-serbia.com)  
<http://www.fkl-serbia.com/>

PREDSTAVNIŠTVO:

**LLC "FKL-RUSSIA"**  
Novgorodskaya Str. 121  
394088 VORONEZH  
**RUSKA FEDERACIJA**  
Tel./Fax: +74732 747150 / 748361  
E-mail: [mail@rusfkl.ru](mailto:mail@rusfkl.ru)  
<http://www.rusfkl.ru/>

