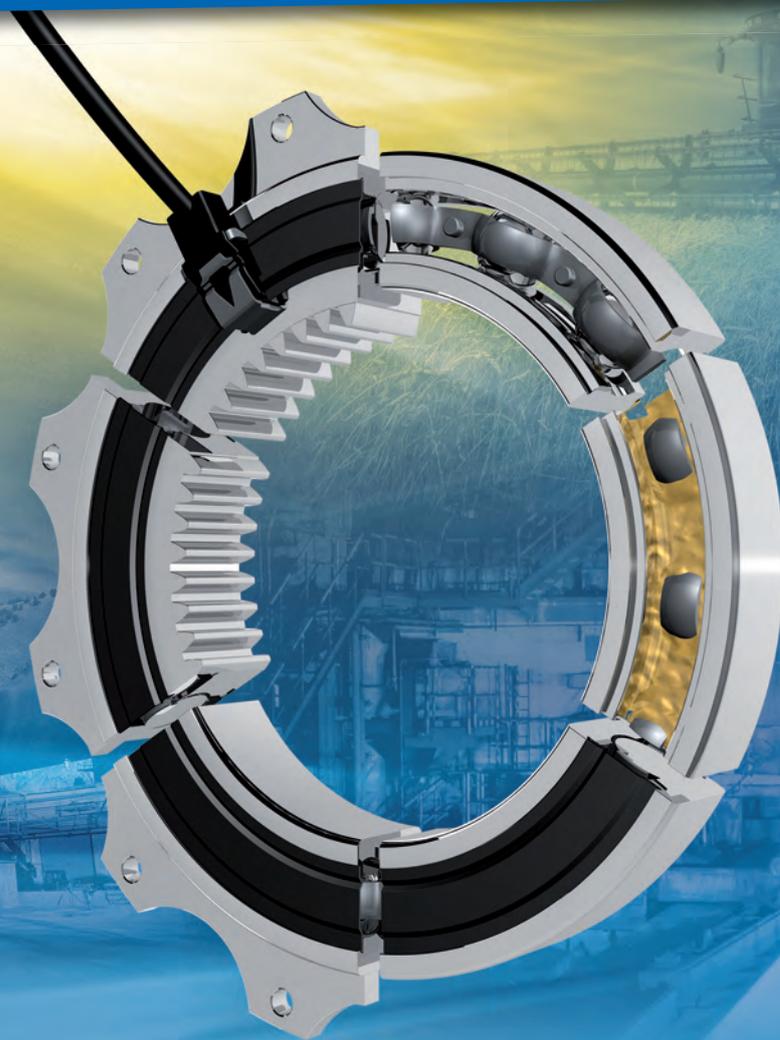


La nostra gamma
di cuscinetti, relativi componenti
ed accessori

per il settore industriale



NTN®



L'esperienza di un costruttore, la dimensione di un leader

NTN-SNR ROULEMENTS, che fa parte del 3° gruppo mondiale nel settore dei cuscinetti, è uno dei principali protagonisti del settore come progettista e costruttore.

Con i suoi forti marchi, la società NTN-SNR è molto attiva nel settore dell'automobile, dell'industria e dell'aeronautica. Ogni divisione risponde alle richieste di un mercato globale e si concentra sui segmenti di attività dei suoi clienti.



NTN-SNR offre dei prodotti tecnici di altissima qualità e dispone di soluzioni da specialista.

Con la più ampia gamma presente sul mercato, altre esigenze mobilitano i nostri team. L'innovazione occupa una posizione preponderante nel nostro sviluppo: anticipazione di nuove soluzioni, arricchimento delle funzionalità del cuscinetto... Più compatti, più leggeri, più economici, più affidabili, con maggiori prestazioni, più rispettosi dell'ambiente... le nostre innovazioni vengono fatte soprattutto con e per i nostri clienti.



Risolutamente rivolti verso i mercati eco-sostenibili, NTN-SNR è conosciuto come il partner-progettista delle imprese del futuro. NTN-SNR è pronta a rilevare tutte le opportunità di mercato.



Insieme, costruiamo il mondo di domani.

L'identità di NTN-SNR si costruisce attorno a valori forti, concreti e condivisi.

Prossimità, professionalità, qualità, tecnicità: tutti valori che ci animano da circa 100 anni.

Sia individualmente che collettivamente, prendiamo impegni importanti: **impegno all'ascolto e alle migliori prestazioni** verso coloro con i quali lavoriamo, viviamo e che serviamo.

NTN-SNR, With You



With You

Nel cuore del movimento,
al centro degli scambi

Sommario

Cuscinetti

Cuscinetti a sfere 4

- Contatto radiale
- Contatto obliquo
- 4 punti di contatto
- Orientabili a sfere
- Miniaturizzati
- Sezione sottile

Cuscinetti a rulli conici 6

- 1 corona di rulli
- 2 corone di rulli
- 4 corone di rulli
- Gamma ECO-TOP
- Gamma NTN BOWER

Cuscinetti orientabili a rulli 7

Cuscinetti a rulli cilindrici 8

- 1 corona di rulli
- 2 corone di rulli
- 4 corone di rulli
- 2 corone di rulli a pieno riempimento
- Rulli incrociati

Cuscinetti a rullini 10-11

- Gabbia a rullini
- Astucci a rullini
- Cuscinetti a rullini con anelli massicci
- Reggispinta a rullini o a rulli
- Cuscinetti combinati
- Seguicamma

Cuscinetti Alta Precisione 12-13

Reggispinta 14

Componenti ed accessori 14

Gamme specifiche 15-17

- Cuscinetti con lubrificazione solida
- Cuscinetti a sfere NTN - BCA
- Cuscinetti con sensore integrato
- Snodo liscio radiale ed assiale
- Giunto di trasmissione omocinetico
- Rullo guida
- Cuscinetti in due parti

Ricerca & Sviluppo 18-19

Supporti 20-23

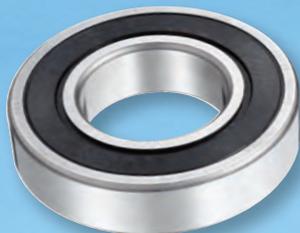
- Supporti autoallineanti
- Supporti in due parti o monoblocco

Guida Lineare 24-25

Prodotti di scorrimento 26

Experts & Tools 27-29

- Attrezzature di montaggio e di smontaggio
- Lubrificazione
- Servizi



CUSCINETTI A SFERE

Cuscinetto di base per eccellenza, il cuscinetto a sfere è progettato per supportare carichi di debole intensità, radiali e/o assiali, secondo la geometria interna.

// CUSCINETTI RADIALI RIGIDI A SFERE

Gamma STANDARD

> Serie METRICA:

1 corona: 61700, (6700 per NTN), 61800 (6800 per NTN), 61900 (6900 per NTN), 16000, 6000, 6200, 6300, 6400
- Cuscinetti di grandi dimensioni: alesaggio \leq 1320 mm
2 corone: 4200, 4300

> Serie IN POLLICI (R-)

> Schermi e Tenute

Varianti di gabbie possibili (suffissi)

Materiali gabbie	NTN	SNR
Ottone	-L1	-M
Massiccia in acciaio	-F1	-
Rivettata in acciaio	-JR	-
Poliammide rinforzata con fibra di vetro	-T2	-G15

Tipo di protezione	Caratteristiche	Suffissi
Deflettore	Metallico	-Z / -ZZ
Schermo a tenuta stagna	a contatto standard	-LU / -LLU (NTN); -E / -EE (SNR)
Schermo a tenuta stagna	non strisciante (effetto labirinto)	-LB / -LLB
Schermo a tenuta stagna	a contatto bassa coppia con sistema di equilibratura di pressione	-LH / -LLH
Schermo a tenuta stagna	a contatto standard per alta temperatura (+150°C)	-LUA / -LLUA
Schermo a tenuta stagna	a contatto standard per altissima temperatura (+200°C)	-LUA1 / -LLUA1
Schermo a tenuta stagna	a contatto standard per temperatura estrema (da -100°C a +200°C)	-LUA2 / -LLUA2

Giochi radiali interni ridotti (-C2) o maggiorati (-C3, -C4, -C5)

Precisioni incrementate (-P6, -P5, -P4)

Modifiche di anelli

- Presenza di una scanalatura sull'anello esterno con (-NR) o senza segmento di arresto (-N)
- Alesaggio conico (-K), diametro esterno sferico (-S)

Altri materiali

- Acciaio da cementazione (E-)
- Acciaio inossidabile (vedi gamma INOX)
- Acciai speciali con trattamento termico per una maggiore durata di vita (TMB-; TAB-)

Stabilizzazione per temperature di utilizzo più alte di quelle standard (TS1 / TS2 / TS3 / TSX)

Gamme SPECIFICHE sviluppate per rispondere ad ambienti esigenti:



Cuscinetti a compensazione di dilatazione:

- **EC-**: Quando una tolleranza di accoppiamento con serraggio sull'anello esterno (caso dei carichi rotanti rispetto all'anello esterno) è impossibile o se c'è rischio di rotazione dell'anello.
- **AC-**: concetto simile alla gamma EC-, la funzione antirotazione è garantita da due O-Ring.

Gamma INOX (S- by SNR, F- by NTN): per lottare contro l'ossidazione (ambiente marittimo, alimentare...)

Gamma TOPLINE: Dimensioni standard per applicazioni specifiche

Sollecitazioni specifiche	Caratteristiche	Suffissi
Temperatura elevata	+150°C	-FT150
Temperatura elevata	+200°C	-HT200
Temperatura elevata	+350°C	-F600
Temperatura bassa	-60°C	-LT
Velocità elevata	fino a 700 000 NDm	-HV



Gamma EMTR: massima silenziosità grazie al design interno progettato appositamente per motori elettrici

Gamma MEGAOHM: cuscinetti isolati elettricamente, principalmente per applicazioni su motori elettrici e generatori

Gamma CLEAN: per ambienti con un vuoto spinto (mercato dei semi-conduttori, dell'aeronautica, ...)

Cuscinetti con Sensori integrati (pag. 16)

Cuscinetti con Lubrificazione solida (pag. 15)



Gabbie possibili

Materiali gabbie	Suffissi
Resina Fenolica	T1 -
Lamiera	-J
Poliammide rinforzata fibra di vetro	-G15 (SNR) -T2 (NTN)
Massiccia in ottone	-M (SNR) -L1 (NTN)
Massiccia in acciaio	-F1 (NTN)

// CUSCINETTI A CONTATTO OBLIQUO

Gamma Alta Precisione (vedi pag. 12)

Gamma STANDARD

secondo le serie e le dimensioni, angolo di 30° o 40°:

1 corona: 7800, 7900, 71900, 7000, 7200, 7300, 7400
Cuscinetti di grandi dimensioni: alesaggio < 1060 mm.

2 corone: 5200, 5300, 3200, 3300

Per serie 3200 e 3300, angolo 25° o 32° secondo il tipo.

Varianti	Suffissi	Marchi
Angolo 25°	-AD	NTN
Angolo 40°	-B	NTN e SNR
Accoppiamento universale non precaricato	-G	NTN e SNR
Deflettore metallico non a contatto	-ZZ	NTN e SNR
Schermo a tenuta stagna a contatto	-EE	SNR
Schermo a tenuta stagna non a contatto (effetto labirinto)	-LLB	NTN

// CUSCINETTI A 4 PUNTI DI CONTATTO

Gamma STANDARD: gabbia massiccia (-M per SNR, -L1 per NTN): QJ200, QJ300

// CUSCINETTI ORIENTABILI A SFERE



Gamma STANDARD: gabbie in lamiera o poliammide rinforzata con fibra di vetro (-G15 per SNR, - T2 per NTN)
Serie 1200, 2200, 1300, 2300

Varianti possibili

- Protezione con tenuta stagna a contatto (-EE, SNR)
- Alesaggio conico (-K)
- Anelli interni larghi per le serie 11200 e 11300

// CUSCINETTI MINIATURIZZATI



Gamma standard: 670, 680, 690, 600, 620, 630

- con o senza deflettore
- con o senza giunto a tenuta stagna
- gamma con flangia (FL-)
- quote metriche o in pollici (R-)

Gamma ricoperta in gomma (F-SX)

Gamma ralle di base (BCP-)

Gamma cuscinetto inox (F-)

// CUSCINETTI A SEZIONE SOTTILE



Tipo di contatto	Prefisso / Suffisso
Radiale	KR
Angolare	KY
4 punti	KX

Disponibili anche con tenute stagne



CUSCINETTI A RULLI CONICI

Supportano carichi radiali elevati e accettano carichi assiali in un senso. Generalmente montati in opposizione ad un cuscinetto dello stesso tipo. Capacità di carico dipendente dall'angolo di contatto.

1 CORONA DI RULLI CONICI



Quote metriche: Norme ISO 355 e JIS B 1512

Disponibili con angoli di contatto compresi tra 10° e 31° che include due serie a forte angolo di contatto (T7FC e 303xxD)

In pollici: Norme ABMA (serie metriche J comprese)

Possano essere provvisti di flange

2 CORONE DI RULLI CONICI



Si presentano sotto la stessa forma di due cuscinetti a singola corona

Accoppiati faccia/faccia o dorso/dorso, in pollici o quote metriche

Anello interno o anello esterno in un unico pezzo

Esistono anche degli insiemi a singola corona con distanziali

4 CORONE DI RULLI CONICI



Composti da due coni doppi, due coppe semplici e una coppa doppia

Durata di vita prolungata grazie all'utilizzo dell'acciaio cementato, di rulli forati e di gabbie a perno

Capacità di carico molto elevate, adatti per applicazioni tipo laminatoi

Tenute stagne possibili (-LL) e la Serie ULTAGE

GAMMA ECO-TOP PER APPLICAZIONI SEVERE

Durata di vita: + 180% rispetto all'acciaio a tutta tempratura

Progettazione ottimizzata, durata di vita incrementata,

cuscinetti più compatti e consumo di energia ridotto

GAMMA NTN BOWER

Ampia gamma di cuscinetti a rulli conici fino a 16 pollici di diametro interno

Acciaio

Acciaio per cuscinetto temprato a cuore

Acciaio da cementazione degasato sotto vuoto (4T, ET) e trattamento termico speciale per una più lunga durata di vita (ETA / ECO)

Gabbia

In genere dotato di una gabbia in lamiera d'acciaio

Per i cuscinetti di grandi dimensioni, gabbia massiccia d'acciaio o a perni

Gabbia poliammide rinforzata con fibra di vetro possibile secondo l'applicazione per cuscinetti di dimensioni ridotte



Specifica per bassa coppia di attrito



Cuscinetto identificato dal suffisso -ST:

- Coppia di rotolamento ridotta
- Riduzione del riscaldamento
- Migliore resistenza al grippaggio
- Regolazione al montaggio più semplice

CUSCINETTI ORIENTABILI A RULLI

Compensano le flessioni dell'albero e supportano i difetti di allineamento. Supportano carichi radiali elevati e accettano carichi assiali nei due sensi. Disponibili con alesaggio cilindrico o conico. Gli alesaggi conici sono disponibili con bussola di serraggio o di smontaggio.



GAMMA AD ALTA PRESTAZIONE

- Serie: 21300 / 22200 - 22300 / 23000 - 23100 - 23200 - 23800 - 23900 / 24000 - 24100 - 24800 - 24900
- Standard alte prestazioni. Acciaio di qualità ottimale, geometria e stati di superficie ottimizzati permettono di ottenere una capacità di carico dinamico massimo e di aumentare la durata di vita dei cuscinetti
- Limiti di velocità aumentati
- Consumo di energia ridotto
- Possibilità di down-sizing
- Consentono di estendere gli interventi di manutenzione e ridurre l'impatto ambientale

↑ + 24%
sulla capacità di carico.

GAMMA NTN

- Cuscinetti di grandi dimensioni $D > 650$ mm: Suffisso B (NTN)
- Consentono di estendere gli interventi di manutenzione e ridurre l'impatto ambientale

↑ x 2
minimo sulla durata di vita.

Suffissi

Suffissi	Descrizione
C2	Gioco radiale ISO Classe 2
C3	Gioco radiale ISO Classe 3
C4	Gioco radiale ISO Classe 4
C5	Gioco radiale ISO Classe 5
K	Alesaggio conico 1/12
K30	Alesaggio conico 1/30
W33	Scanalatura e fori di lubrificazione sull'anello esterno

Lubrificazione

Per favorire la lubrificazione, i cuscinetti sono realizzati con una scanalatura e dei fori di lubrificazione sull'anello esterno.

Serie 21300: senza fori e scanalature in versione standard. Con fori e scanalatura su richiesta.

Gabbia

Materiali della gabbia	Descrizione	Temperatura
Lamiera d'acciaio	Applicazioni standard	fino a +200°C
Massiccia in acciaio (F1) e in ottone L1 (NTN), M (SNR)	Applicazioni pesanti	fino a +200°C
Poliammide rinforzata fibra di vetro T2X (NTN), G15 (SNR)	Applicazioni standard	fino a +150°C

Applicazioni vibranti



- Denominazioni: EF800 (SNR) e UA (NTN)
- Gabbia massiccia in ottone, tolleranze di diametro ridotte e gioco speciale
- Progettate per supportare accelerazioni più elevate dei cuscinetti standard
- Trattamento anticorrosione da contatto sull'anello interno (opzione prefisso MX-)

Cuscinetti speciali

- Cuscinetti con anello interno cementato (gamma NTN) per la stampa o le macchine per la lavorazione della carta
- Cuscinetti per funzionamento ad alta temperatura ($> 200^\circ\text{C}$)
- Applicazioni ferroviarie, siderurgia, miniere e cave
- Cuscinetti in due parti
- Cuscinetti con lubrificazione solida (senza manutenzione)



Tenuta stagna

Cuscinetti con schermi stagni integrati e ingrassati su richiesta



CUSCINETTI A RULLI CILINDRICI

Hanno una grande rigidità e possono supportare sforzi radiali importanti. Le versioni con gabbia accettano velocità più elevate rispetto alle versioni a pieno riempimento.

Equipaggiati con anelli separabili, il loro montaggio e smontaggio è semplice, anche quando è necessario un accoppiamento forzato.

CUSCINETTI AD UNA CORONA DI RULLI CILINDRICI



Gamma standard

Standard ISO: NU, N, NJ, NF, NUP, NH, RNU, HJ

Serie di cuscinetti: 200, 300, 400, 1800, 1900, 1000, 2900, 2200, 2300, 3800, 3100, 3200, 3300

Tipi US (BOWER): M, W

Suffissi	NTN	SNR
Geometria interna ottimizzata	E	E
Gabbia poliammide rinforzata fibra di vetro + 120°C in continuo	T2	G15
Gabbia poliammide rinforzata fibra di vetro + 150°C in continuo	T2X	-
Gabbia massiccia in ottone monoblocco centrata sui rulli	-	M
Gabbia massiccia in ottone monoblocco centrata sull'anello interno o esterno	G1	-
Gabbia massiccia in ottone in 2 parti, centrata sull'anello interno o esterno	L1	-
Gabbia massiccia in acciaio in 2 parti, centrata sull'anello interno o esterno	F1	-
Gabbia in acciaio imbutita	J	-
Tipi NUP: alesaggio della controplacca non rettificata	U	-

Varianti possibili

- Alesaggio conico (K)
- Scanalature con (NR) o senza segmento di arresto (N) sul diametro esterno per facilitare il montaggio
- Cuscinetto interamente cementato per i tipi M e W (BOWER)
- Anelli di spallamento (HJ-)

Applicazioni specifiche

Gamma MEGAOHM: cuscinetti isolati elettricamente essenzialmente per applicazioni su motori elettrici e generatori.

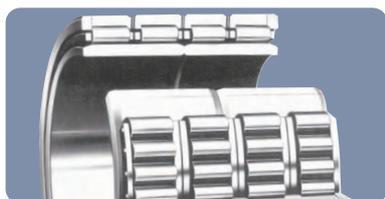
CUSCINETTI A 2 CORONE DI RULLI CILINDRICI



Gamma standard: NN e NNU con gabbia massiccia
 Serie: 3900, 3000, 3100, 4800, 4900, 4000
 Cuscinetti tipo NN e NNU: disponibili anche con un alesaggio conico

Tipi di applicazioni: macchine utensili (vedi § Alta Precisione pag. 12)
 o industria pesante

CUSCINETTI A 4 CORONE DI RULLI CILINDRICI (SERIE 4R)



Cuscinetti con gabbia massiccia, disponibile anche in grandi dimensioni
 ($d \leq 1200$ mm)

Varianti possibili

- Acciaio cementato o carbonitrurato per una migliore resistenza
- Fori di lubrificazione

CUSCINETTI A 2 CORONE DI RULLI CILINDRICI PIENO RIEMPIMENTO (SERIE SL)



Gamma adatta per supportare forti carichi radiali e/o rispondere
 ad un fabbisogno di grande rigidità

I tipi SL01, SL02 e SL04 possono supportare, oltre a sforzi radiali
 importanti, sforzi assiali nelle due direzioni

Varianti possibili

- Scanalature per segmenti di arresto nell'anello esterno (serie SL04)
 per le applicazioni pulegge, ad esempio
- Doppia tenuta stagna (LL)

CUSCINETTI A RULLI INCROCIATI (SERIE QR)



Adatti a grandi precisioni di rotazione associate a sforzi importanti

Tipi di applicazioni: robotica, tavole di posizionamento

CUSCINETTI A RULLINI

Sono scelti principalmente per costruzioni che necessitano di un ingombro radiale minimo e di un massimo di rigidità e di capacità di carico. Non possono sostenere carichi assiali (salvo reggispinta e cuscinetti combinati).

GABBIA A RULLINI



Composta da un insieme non separabile di gabbia e rullini, la gabbia a rullini permette di progettare dei meccanismi molto compatti, leggeri e con il massimo di capacità. L'albero e l'alloggiamento che servono da pista di rotolamento, devono essere lavorati rispettando le caratteristiche di durezza, geometria e rugosità. Poiché i rullini sono guidati con precisione, la gabbia a rullini permette di accettare delle velocità di rotazione molto più elevate rispetto alle soluzioni a pieno riempimento.

A seconda delle applicazioni, vengono proposti diversi tipi di materiali e di gabbie, vale a dire:

Serie	Caratteristiche	Suffisso
K	Poliamide rinforzata fibra di vetro	-T2
K o KJ	In lamiera imbutita rullata saldata	-S
GK / GPK	In due parti	
K	A due corone	-ZW
KBK	Per applicazione piede di biella	
KV	Per applicazione piede di biella	-S
PK / GPK	Per applicazione testa di biella	
KMJ	Per applicazione testa di biella	-S

Sono disponibili anche soluzioni in pollici (PCJ).

ASTUCCIO A RULLINI



Compatto e leggero, principalmente utilizzato per le applicazioni con poco carico, l'astuccio a rullini è una soluzione di cuscinetto molto economica, poiché l'anello esterno non è lavorato ma ottenuto tramite processo di imbutitura di precisione. Da notare che la geometria della pista di rotolamento è data da quella dell'alloggiamento (poiché lo spessore minimo dell'anello esterno apporta soltanto la durezza e la rugosità necessarie alla pista di rotolamento).

Serie standard (HK) e pesanti (HMK), disponibili con o senza tenuta stagna, estremità aperta o chiusa (BK, BMK)
 Alcune dimensioni sono fornite con due corone di rullini (-ZW)
 Versioni in pollici con gabbia (DCL, SCE) e rullini pieno riempimento (HCK)

Gli astucci a rullini NTN permettono:

- un accoppiamento facilitato da una geometria adatta
- una durata di vita migliorata: trattamento specifico della gabbia e dei rullini

CUSCINETTI A RULLINI CON ANELLI MASSICCI



Il cuscinetto a rullini con anelli massicci è utilizzato principalmente nelle applicazioni con carichi elevati.

- **Versioni non separabili:** con o senza anello interno
 - Serie 48, 49, 59 e 69. (La serie 49 è disponibile anche con semplice o doppia tenuta stagna)
 - Serie NK: disponibile anche con l'anello interno (denominazione NK+IR)
- Se il cuscinetto è utilizzato senza anello interno, l'albero servirà da pista di rotolamento e quindi dovrà essere lavorato di conseguenza.

•**Versioni separabili:** RNAO e NAO

Permettono di dissociare gli anelli interni, esterni e la gabbia per avere una maggiore libertà nelle soluzioni di montaggio.

•**Gli anelli interni** possono essere consegnati separatamente.

Sono disponibili anche delle versioni con rettifica a tuffo.

Questi cuscinetti a rullini e anelli massicci esistono anche in pollici. (MR, MI)

REGGISPINTA A RULLINI O A RULLI



I reggispinta a rullini o a rulli sono progettati per supportare unicamente sforzi assiali in un solo senso. Le superfici di appoggio che servono da pista di rotolamento devono essere rettificate e temperate.

•Reggispinta a rullini: tipo AXK11

•Reggispinta a rulli: serie 811, 812, 874 e 893

Disponibili con gabbia poliammide (-T2), gabbia in lega di alluminio (-: leggerezza e migliore comportamento in caso di mancanza di lubrificante) o gabbia in lamiera imbutita (-JW)

• Le rondelle:

- tipo **AS11** poiché hanno uno spessore ridotto (1 mm), le loro superfici di appoggio devono essere piane e sufficientemente rigide

- tipo **WS** (centrate sull'albero) e **GS** (centrate sull'alloggiamento) sono più rigide

CUSCINETTI COMBINATI



Quando l'applicazione necessita sforzi combinati con una rigidità importante o uno spazio minimo, l'utilizzo di cuscinetti combinati si rivela molto interessante. Secondo i tipi di cuscinetti, è possibile supportare sforzi assiali in uno o entrambi i sensi.

•**Sforzi assiali unidirezionali**

La parte reggispinta può essere composta sia:

- da sfere a contatto radiale (NKX) o obliquo (NKIA)

- da rulli per i carichi assiali elevati (NKXR)

Nel caso in cui l'insieme deve essere non separabile, viene proposta una flangia (-Z)

•**Sforzi assiali bidirezionali**

Secondo l'intensità degli sforzi, la parte reggispinta è composta da rullini (AXN) o da rulli (ARN)

SEGUICAMMA



I seguicamma sono utilizzati in caso di applicazioni che necessitano di una guida con un minimo di attrito come le camme e i sistemi di guida lineare. I casi di applicazione del seguicamma sono molto diversi da quelli dei cuscinetti. Non è montato in un alloggiamento e il suo anello esterno più spesso gira direttamente su una superficie per garantire una funzione di guida.

Con o senza schermo, anello esterno con generatrice bombata o cilindrica, tutti i seguicamma sono proposti:

- in versione rullini pieno riempimento (KRV-NATV) per supportare carichi importanti

- in versione con gabbia (KR-NATR) per avere velocità più elevate

Esistono anche versioni con 2 corone di rulli pieno riempimento per maggiori capacità (NUTR, NUTW e NUKR)

- Versioni con perno: filettati e muniti di un sistema di serraggio ad intaglio o chiave esagonale per facilitare il fissaggio del seguicamma sul supporto. Questi seguicamma possono essere rilubrificati attraverso il perno.

- Versioni senza asse: con o senza guida laterale



CUSCINETTI ALTA PRECISIONE

Velocità elevate, alta efficienza, stato di superficie ottimizzato... gli utenti desiderano anche un'affidabilità massimizzata e sono sensibili agli aspetti ambientali.

MACHLINE BY SNR

• MACHLINE Alta Precisione: Serie Standard



Serie 71900V e 7000V:

Compromesso ideale tra prestazioni di velocità, rigidità, capacità e precisione

Serie 7200G1:

- Specialmente progettata per le applicazioni con presenza di forti carichi con predominanza assiale

- Varianti in funzione dell'angolo di contatto: C per 15°, H per 25°

- Varianti in funzione del precarico: leggero, medio, forte

- Versione ibrida con sfere in ceramica, su richiesta

• MACHLINE ML: Serie Alta Velocità



Progettata e sviluppata per rispondere alle esigenze più severe per le applicazioni ad alte velocità

30% di velocità in più grazie a:

- una geometria ottimizzata

- la riduzione del diametro delle sfere

- l'aumento del numero di sfere

- l'ottimizzazione della guida della gabbia sull'anello esterno

- Versione ibrida con sfere in ceramica, su richiesta

• MACHLINE MLE: Serie con Tenute



Schermi in gomma nitrilica fissati sull'anello esterno, senza contatto con l'anello interno, che permettono di mantenere la stessa velocità limite di un cuscinetto aperto, lubrificato con grasso.

- Versione ibrida con sfere in ceramica, su richiesta

• Ghiera di precisione autobloccanti



Indispensabili per tutti i montaggi di cuscinetti di precisione, in particolare quando è necessario garantire il precarico di un insieme e il suo mantenimento nel tempo o in caso di sforzi assiali importanti.

ULTAGE BY NTN



• Cuscinetti a sfere a contatto obliquo

• Serie standard: 70U, 72, 78, 79U

- Gabbia di poliammide rinforzata con fibra di vetro, garantisce miglioramenti in termini di rigidezza, affidabilità ed una migliore guida delle sfere con importante riduzione del rumore.
- Angoli di contatto: C per 15°, AD per 25°, - per 30°
- Versione ibrida disponibile in opzione (sfere in ceramica) (prefisso 5S-)



• Serie alte velocità: HSE

- Acciaio speciale "2LA"
- Stato di superficie e progettazione interna ottimizzati
- Gabbia in resina fenolica.
Migliori prestazioni dei cuscinetti, maggiore resistenza, temperature operative inferiori a velocità elevate
- Angolo di contatto: C per 15°, AD per 25°, - per 30 °z
- Versione ibrida disponibile in opzione (sfere in ceramica) (prefisso 5S-)

• Serie velocità ultra elevate: HSF

- Acciaio speciale "2LA"
- Sfere in ceramica (prefisso 5S-)
- Temperatura ridotta anche alle alte velocità e durata operativa incrementata
- Angolo di contatto: AD per 25°

Serie con Tenute



	Standard LLB	Alta velocità BNS LLB
Serie	70 e 79	BNS0 e BNS9
Angolo di contatto	CD per 15°, AD per 25°	C per 15°, - per 30°, AD per 25°

• Cuscinetti a rulli cilindrici



Doppia corona: Serie Standard NN(NNU)49xx(K), Serie Alta Velocità NN30xxHS (K).
- Gabbia in ottone massiccio

Ad una corona: Serie Standard N, Serie Alta Velocità HS e Serie Velocità Ultra Elevata HSR.
- Gabbia massiccio in ottone ad elevata resistenza per la Serie HS.
- Gabbia stampata in resina speciale per le Serie HSR.

Il design interno ottimizzato consente limiti di velocità superiori e riduce l'aumento di temperatura.

• Supporti per viti a ricircolazione di sfere



BST : una corona di sfere, versione aperta o con tenute.

- Trattamento ottimizzato della superficie della pista del cuscinetto per una migliore durata di vita e maggiore resistenza all'attrito.
- Serie con tenute, dotate di un grasso speciale per una migliore durata di vita e una manutenzione semplificata.



BSTU : a due o quattro corone di sfere, con tenute.

- Elevata capacità di carico.
- Versione di tenute a basso attrito.
- Grasso speciale a lunga durata.
- Montaggio facile.

Altro: cuscinetti a rullini AXN, ARN

• Altri cuscinetti

- Reggispinta a sfere: ad una corona HTA
Doppia corona 5629XX e 5620XX

REGGISPINTA

REGGISPINTA ORIENTABILE A RULLI

Composto da 2 elementi separabili, supporta carichi assiali molto elevati e carichi radiali importanti (circa il 50% del carico assiale). Può supportare dei difetti di allineamento dell'ordine di 3°.

Serie: 29000

- Gabbia in lamiera d'acciaio: versione standard non intercambiabile
- Lamiera d'acciaio: versione E ottimizzata, intercambiabile

Lubrificazione

La loro geometria impone una lubrificazione ad olio.



CUSCINETTO ASSIALE A SFERE

Solo per carico assiale

Serie: 51000

REGGISPINTA A RULLI CONICI

Per qualsiasi informazione, Vi preghiamo di consultare il Vostro contatto NTN-SNR.

COMPONENTI ED ACCESSORI



Sfere



Rulli



Rullini



Bussola di serraggio



Bussola di smontaggio



Bussola idraulica



Rondella



Ghiera standard



Ghiera di precisione autobloccante

GAMME SPECIFICHE

CUSCINETTI CON LUBRIFICAZIONE SOLIDA

I cuscinetti con lubrificazione solida sono fabbricati con il marchio NTN (SolidGrease) e con il marchio SNR (LubSolid). Sono dotati di un lubrificante speciale, solidificato dopo iniezione nei cuscinetti, la cui facoltà è quella di trattenere una quantità di olio superiore ad un grasso standard, necessaria alla lubrificazione del cuscinetto in funzione.

- **Nessuna manutenzione**

- Diminuzione o addirittura eliminazione della manutenzione
- Minore manutenzione per i cuscinetti inaccessibili

- **Resistenza alle contaminazioni**

- Alte prestazioni per gli ambienti polverosi e/o umidi
- Utilizzo di cuscinetti a tenuta stagna, raccomandato per applicazioni con forti contaminazioni. Questo tipo di lubrificazione permette di aumentare la protezione dei cuscinetti

- **Nessuna perdita di grasso**

- Nessuna perdita di grasso e perdite d'olio molto ridotte: garanzia di un funzionamento pulito

- **Eccellente comportamento in presenza di forza centrifuga, vibrazioni e deboli oscillazioni**

Il lubrificante sotto forma di massa solida conferisce:

- un'eccellente tenuta rispetto alle forze centrifughe
- la quantità di olio necessaria al corretto funzionamento

- **Bassa coppia di avviamento**

Cuscinetti di tipo «SPOT PACK»: coppia di spunto molto bassa a temperatura ambiente



Versione	Marchi	Tipo	Riempimento	Temperatura di funzionamento
Standard	NTN	LP03	Full & Spot	da - 20°C a + 60°C in continuo, + 80°C intermittente
	SNR	GEN1 (LSO) - GEN2*	Full & Spot (GEN2)	da - 20°C a + 100°C in continuo
Alta temperatura	NTN	LP05	Spot	da - 20°C a + 100°C in continuo, + 120°C intermittente
	SNR	GEN2*	Full & Spot	da - 20°C a + 150°C in continuo
Bassa temperatura	SNR	GEN1 (LSF)	Full	da - 40°C a + 110°C
Alimentare	NTN	LP09	Full & Spot	da - 10°C a + 80°C in continuo, + 100°C intermittente
	SNR	GEN1 (LSA)	Full	da - 50°C a + 100°C in continuo
Speciale cuscinetti a rullini	NTN	LP03	Full	da - 20°C a + 100°C in continuo, + 120°C intermittente
	SNR	GEN1	Full	da - 20°C a + 100°C in continuo

* GEN2 ancora in fase di sviluppo, soltanto piccole quantità

CUSCINETTI A SFERE NTN-BCA®

In dimensioni metriche o in pollici, di forma standard o speciale, NTN-BCA® fabbrica molti prodotti, anche in piccole quantità.



- Cuscinetti a sfere radiali in dimensioni metriche o in pollici
- Cuscinetti a contatto obliquo
- Supporti montati
- Cuscinetti specifici per l'agricoltura per dischi di aratri
- Rulli di guida
- Cuscinetti piani e/o non circolari
- Componenti per frizione
- Cuscinetti ruota
- Pulegge di tensione o di rinvio

CUSCINETTI CON SENSORE INTEGRATO

Integrazione di una funzione di misura di velocità e/o di posizione, alla funzione rotolamento



Cuscinetto di base: versione a tenuta stagna LU (unilaterale), ingrassato. Sul lato opposto alla tenuta, viene fissato un elemento magnetizzato sull'anello interno e un sensore sull'anello esterno.

Il sensore rileva le variazioni del campo magnetico provocate dalla rotazione dell'elemento magnetizzato. Emette un segnale di uscita che permette all'elettronica di ricalcolare la velocità di rotazione.

Modificando il tipo di elemento magnetizzato, è possibile fare anche una misura di posizione angolare.

Gamma: da 6202 a 6210

Temperatura di funzionamento: da - 40° a + 120°

SNODO LISCIO RADIALE ED ASSIALE

In "acciaio su acciaio" (da lubrificare) oppure in "acciaio su PTFE" (autolubrificante + anello interno con cromatura dura), la gamma è composta di:



"Acciaio su acciaio"	
Serie	Definizione
SA1	Equivalente alle serie ISO "E"
SA1 ..SS	Identiche agli SA1, ma con schermi di tenuta stagna
SA2	Snodo in pollici
SA4	Dimensioni allargate
SAT	Snodi assiali

Acciaio su PTFE	
Serie	Definizione
SAR1	Equivalente alle serie ISO "E"
SAR1 ..SS	Identiche agli SAR1, ma con schermi di tenuta stagna
SAR2	Snodo in pollici
SAR4	Dimensioni allargate

GIUNTO OMOCINETICO INDUSTRIALE

Giunti di trasmissione perfettamente omocinetici, anche sotto grande angolo, la gamma si compone di:



- **Giunti a 3 sfere (TBJ)**

- Standard catalogo
- Tenuta stagna e lubrificato a vita
- Montaggio tramite brida o direttamente sull'albero
- A semplice o doppio effetto
- Coppia trasmissibile: da 3.2 a 1500 kgf.m



- **Giunti a 6 sfere (BJ)**

- Giunti di trasmissione a grande potenza
- Consegnati con alberi fissi o scorrevoli
- Aperti o a tenuta stagna
- Coppia trasmissibile: da 155 a 6440 kgf.m

Applicazioni: machine utensili, vetreria, macchine a lavaggio industriali, macchine agricole, imballaggio industriale, tavole vibranti, siderurgia, frantumatori, impianti di vagliatura,...

RULLO GUIDA

Insiemi completi equipaggiati di cuscinetti a bassa coppia e il cui diametro esterno è rettificato.

I cilindri guida di tipo CU permettono, grazie ai cuscinetti a sfere con contatto obliquo, di riprendere i carichi radiali e assiali conservando un'alta precisione di rotazione e una capacità di alta velocità.

- Equipaggiato di tenuta stagna bassa coppia, tipo labirinto
- Per i carichi più importanti, possono essere equipaggiati di cuscinetti a rullini (tipo NKZ), ciò consente, conservando un ingombro ridotto, di aumentare la capacità di carico dell'insieme mantenendo una precisione di rotazione molto alta.

A partire da una gamma standard con diametri definiti, le lunghezze dei cilindri sono adatte ad ogni applicazione.

CUSCINETTI IN DUE PARTI

In alcune applicazioni, il montaggio di un cuscinetto classico non è possibile; è necessario utilizzare dei cuscinetti in due parti.

Il montaggio, lo smontaggio e le operazioni di manutenzione sono facilitate.

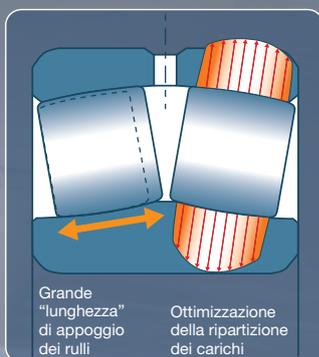
Varianti possibili

- Cuscinetti a rulli cilindrici
- Cuscinetti orientabili a rulli
- Gabbie a rullini, cuscinetti a rullini
- Supporti completi equipaggiati di cuscinetti a rulli cilindrici per le installazioni siderurgiche (colata continua)

RICERCA & SVILUPPO

SOLUZIONI TECNICHE ADATTE AI VOSTRI FABBISOGNI SPECIFICI

Team tecnici competenti al Vostro servizio, basandosi sul know-how NTN-SNR e su strumenti adatti ai Vostri fabbisogni.

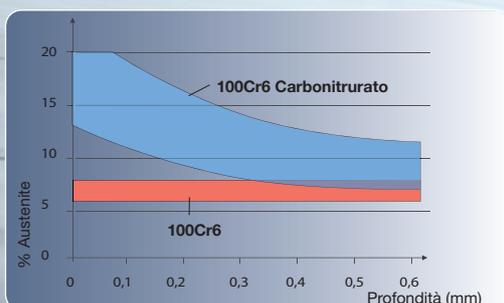


Carichi elevati e/o durata di vita estrema

- Definizione interna a capacità incrementata
- Acciaio alta prestazione ed elevata purezza
- Lubrificazione solida per lubrificazione a vita

Ambienti estremi

- Trattamento termico di stabilizzazione dimensionale per alta temperatura
- Trattamenti superficiali per temperatura elevata
- Grassi specifici adatti agli ambienti estremi
- Schermi alta prestazione per tenuta in ambiente contaminato
- Carbonitrurazione delle piste per resistenza in ambiente contaminato
- Acciaio da cementazione per resistenza agli urti
- Gabbie robuste per resistenza agli urti



Requisiti tecnici speciali



- Cuscinetto silenzioso
- Coppia di rotolamento ottimizzata
- Velocità elevate
- Condizioni severe in rotazione (centrifugazione, piccole oscillazioni)
- Grande precisione

Ottimizzazione delle interfacce cuscinetto / alloggiamento e cuscinetto / albero

- Resistenza alla corrosione da contatto tramite trattamento di superficie (DLC, fosfatazione,...)
- Resistenza alle variazioni da dilatazione termica: gamma AC/EC



Integrazione meccanica / compattezza

- Fissaggi integrati
- Caratteristiche meccaniche integrate (dentature, flange,...)

Funzionalità supplementari

- Isolamento elettrico (rivestimento degli anelli, sfere in ceramica)
- Strumentazione integrata (informazione di velocità, posizione, angolo,...)



Vincoli di accessibilità

- Lubrificazione solida per lubrificazione a vita
- Lubrificatore automatico
- Centrale di lubrificazione "intelligente"



Prodotti rispettosi dell'ambiente

- Cuscinetti a basso consumo energetico
- Riciclabilità dei componenti
- Prodotti progettati per applicazioni di sviluppo durevole (eolico, ferroviario, solare,...)

SUPPORTI AUTOALLINEANTI

Gamma standard con più di 25 000 soluzioni possibili



- La più ampia gamma sul mercato
- Materiali: ghisa, lamiera d'acciaio, acciaio inossidabile, termoplastica
- Anelli interni ed esterni forgiati, gabbia in lamiera
- Protezione efficace contro la corrosione tramite passivazione (per i supporti in ghisa)
- Protezione contro la polvere con coperchi in acciaio inossidabile (gamma in acciaio inossidabile e ghisa) o in plastica (gamma termoplastica)
- Sistema di cuscinetti compatto ed efficace
- Diversi tipi di cuscinetti-inseri per applicazioni ad alte e basse temperature
- Cuscinetto-insero disponibile con diametro esterno cilindrico
- Supporti conformi agli standard europei ed asiatici

Supporto con lubrificazione solida (Spot Pack)



- Riduzione delle fuoriuscite di grasso, poiché il lubrificante è sotto forma solida
- Impedisce la contaminazione dei pezzi circostanti
- Garantisce un flusso di lubrificazione costante nel punto di contatto corpi volventi/piste
- Bassa coppia di rotolamento
- Il lubrificante solido non si emulsiona a contatto con l'acqua e protegge il cuscinetto dalle intrusioni di corpi estranei

Supporto con corpo in ghisa EN-GJS (duttile)



- Economico, basso consumo di energia grazie alla riduzione del suo peso
- 40% più leggero e più compatto dei supporti standard in ghisa
- Circa 30% più resistente della gamma standard di supporti in ghisa
- Materiale resistente agli urti anche a bassa temperatura
- Disponibile nelle versioni rilubrificabile e non-rilubrificabile
- Disponibile nelle versioni con flangia e ritto
- Intercambiabile con i supporti autoallineanti standard

Supporto con corpo in acciaio laminato



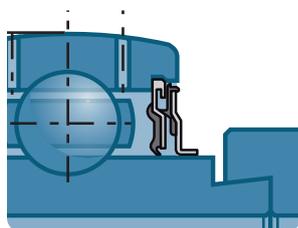
- Grande solidità del supporto: materiale più resistente della ghisa o della lamiera
- Riduzione del rischio di rottura del supporto, anche in condizioni estreme
- Capacità di carico del supporto cinque volte maggiore della capacità dinamica del cuscinetto-insero
- Adatto alle applicazioni estreme: urti, forti carichi, vibrazioni
- Adatto alle applicazioni siderurgiche, macchine per l'estrazione, agli equipaggiamenti in ambienti inquinati

Cuscinetto-inserto con rivestimento in caucciù



- Riduzione delle vibrazioni
- Funzionamento più fluido e regolare
- Esente di manutenzione, riempito con grasso
- Particolarmente adatto ad applicazioni come climatizzazione, ventilazione...
- Temperatura di funzionamento: da - 20 a + 85°C
- Riduzione dell'attrito di rotazione / riduzione del consumo di energia
- Anello di serraggio eccentrico e anello interno galvanizzato

Cuscinetto-inserto con sistema di tenuta stagna alta prestazione L4



- Due elementi di tenuta stagna su ogni lato
- Fortemente raccomandato per le applicazioni agricole
- Adatto per condizioni di funzionamento stabili
- Consente l'incremento della durata di vita del cuscinetto
- Anelli interni ed esterni zincati, elemento di tenuta stagna, vite di serraggio e anello di serraggio eccentrico

Soluzioni speciali per l'industria agroalimentare



- Inserti in acciaio inossidabile o elettrozincati con grasso alimentare
- Tutti gli inserti possono essere utilizzati in alloggiamenti in acciaio inossidabile o termoplastici di varia forma
- Soluzioni Lubsolid per inserti in acciaio inossidabile
Esente da manutenzione, senza fuoriuscita di grasso

Soluzioni su misura per supporti autoallineanti, supporti in due parti e sistemi di cuscinetti



- Sviluppo su misura in funzione delle esigenze specifiche
- Scelta dei materiali: ghisa, ghisa EN-GJS duttile, lamiera d'acciaio, acciaio inossidabile, termoplastico
- Trattamento di superficie specifico
- Moduli pre-assemblati economici comprendenti cuscinetto, alloggiamento, albero, sensore, sistema di tenuta e altri componenti individuali definiti

SUPPORTI IN 2 PARTI O MONOBLOCCO

Lubrificazione con grasso

Supporto in due parti Serie **SNC (SNCD)**



- Eccellente rigidità e stabilità con ogni condizioni di carico
- Ottimizzato per migliorare la resistenza alle vibrazioni
- Miglioramento delle caratteristiche di dissipazione termica
- Diminuzione del livello di tensione nel cuscinetto
- Incremento della durata di vita del cuscinetto
- 5 sistemi di tenuta stagna disponibili
- Pronto per l'uso, semplice da montare
- Diametro dell'albero: 20 mm – 160 mm
- Disponibile anche in ghisa duttile

Supporto in due parti Serie **SD31, grandi dimensioni**



- Per cuscinetti orientabili su bussola di serraggio
- Economico
- Adatto per macchine pesanti, frantoi a cilindri, trasportatori a coclea ed altri macchinari utilizzati in ambienti severi
- Diametro dell'albero: 150 mm – 400 mm

Serie **SPW/SFCW** – Supporto monoblocco per forti carichi



- Adatto agli ambienti molto severi dell'industria pesante
- Componenti protetti contro la corrosione
- Consente la sostituzione rapida degli inserti brevettati
- Equipaggiato di cuscinetti orientabili a rulli con tenuta stagna
- Riduzione dei tempi di manutenzione e aumento della produttività
- Gamma SPW intercambiabile con i corpi di supporti SN
- Diametro dell'albero: 50 mm – 140 mm

Supporto monoblocco Serie **ZLG / DLG**



- Per montaggi di 2 o 3 cuscinetti
- Lubrificazione con grasso
- Adatto per alte velocità di funzionamento (ventilatori industriali)
- Alta precisione di allineamento dell'albero
- Tenuta in feltro con tenuta V-ring addizionale
- Pronto per essere montato
- Diametro dell'albero **ZLG**: 30 mm – 120 mm / **DLG**: 70 mm – 120 mm

Supporto per applicazioni speciali Serie **722500, F11200, TVN, TN**



- Supporto con tenuta stagna

Supporto in due parti

- TVN: per temperature di funzionamento continuo (o intermittente) tra + 200°C e + 350°C.
- Adatto per ambienti critici: caldo e umido / caldo e secco
- Costruzione di mattoni silico-calcarati, fabbricazione di clinker
- TVN/TN: supporto ritto completo che può essere installato in tutte le posizioni
- Diametro dell'albero **TVN**: 20 mm – 75 mm / **TN**: 20 mm – 60 mm

Supporto monoblocco

- F11200 / 722500: supporti con flangia di fissaggio
- Diametro dell'albero **F11200**: 20 mm – 50 mm / **722500**: 20 mm – 100 mm

SUPPORTI IN 2 PARTI O MONOBLOCCO

Lubrificazione a olio

Supporto monoblocco lubrificato a olio Serie ZLOE



- Equipaggiato con due cuscinetti a sfere a contatto radiale o con una combinazione di un cuscinetto a sfere a contatto radiale e di un cuscinetto cilindrico
 - Adatto alle applicazioni che combinano forti capacità di carico e temperature elevate
 - Adatto alle applicazioni grande velocità (ventilatore industriale)
 - Sistema refrigerato dal lubrificante
 - Durata di vita incrementata
 - Dotato di un indicatore di livello dell'olio
- Possibile integrazione in un sistema a circolazione d'olio
- Diametro dell'albero: 75 mm – 120 mm

Supporto in due parti lubrificato a olio Serie SNOE



- Adatto ai cuscinetti orientabili a rulli
- Eccellenti attitudini per condizioni di funzionamento sotto carico e grandi velocità di rotazione
- Materiale: EN-GJS-600-3 che conferisce all'alloggiamento ottima tenacità e rigidezza
- Distribuzione interna dell'olio tramite anello di lubrificazione
- Tenuta stagna grazie a un sistema di tenuta a labirinto
- Dotato di indicatore di livello dell'olio resistente agli urti
- Possibilità di integrare un dispositivo di raffreddamento o riscaldamento dell'olio
- Eccellente dissipazione termica
- Ventilatore industriale, frantumatore a martello, miniere, estrazione, siderurgia, industrie chimiche e petrolchimiche, centrale termica, dispositivo di ventilazione minerario, sistema di essiccazione, inceneritori, sistemi di ventilazione e di aria condizionata.
- Dimensione massima dell'albero: 260 mm (il più grosso dei supporti standard lubrificati a olio disponibile sul mercato)

Supporto in due parti lubrificato a olio Serie SNOL (versione compatta)



- Adatto per i cuscinetti orientabili a rulli
- Protezione con sistema di tenuta a labirinto
- Può sostituire un supporto in due parti con lubrificazione a grasso, quando le velocità di rotazione diventano troppo elevate o quando le temperature di funzionamento possono danneggiare il cuscinetto
- Intercambiabile con i supporti SN della stessa dimensione
- Munito di un indicatore di livello dell'olio
- Diametro dell'albero: 60 mm – 140 mm

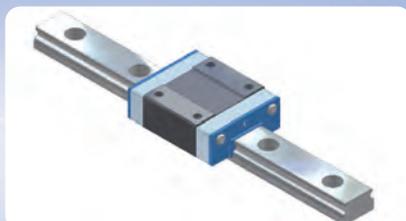
GUIDA LINEARE

Guide lineari standard



- Taglia: da 15 a 55
- Design convenzionale con tecnologia di gabbia a sfere brevettata
- Vasta gamma di pattini
- Dimensioni conformi alle norme DIN/ISO

Guide su rotaie miniaturizzate



- Taglia: da 9 a 15
- Versione a rotaia stretta e larga
- Design convenzionale con tecnologia di gabbia a sfere brevettata
- Materiale anti-corrosione

Viti a sfere



- Tipi rettificate o rullate (esecuzione rullata precisione T7 a stock)
- Diametro da 6 a 80 mm, passo da 1 a 50 mm
- Versione con precisione T7 disponibile a stock
- Ampia gamma di chiocciolate (DIN/ISO, cilindrica, avvitabile, a passo lungo)

Manicotti a sfere



- Manicotti a sfere massicci, compatti, autoallineanti
- Standard europei o asiatici
- Super manicotti a sfere
- Sistemi completi supporti, manicotti, alberi
- Alberi di guida pieni o cavi, in acciaio o inox
- Elementi di sostegno per alberi di guida

Spline a sfere



- Taglia: da 4 a 100
- Ampia gamma di chiocciolate
- Il principio del design permette la trasmissione di forze, momenti di ribaltamento e di rotazione con movimenti lineari

Moduli compact AXC



- Taglia: 40/60/80/120
- Progettazione modulare ottimizzata
- Guida a rotelle o a sfere con gabbia
- Azionamento vite a sfere, cinghia dentata, cinghia dentata sistema omega (carrello motorizzato)

Moduli paralleli AXDL



- Taglia: 110/160/240
- Guida parallela
- Guida a rotelle o a sfere con gabbia
- Azionamento cinghia dentata o vite a sfere
- Profilati ad alta rigidezza
- Facile manutenzione (cinghia, nastro di protezione e dispositivo di ritegno sostituibili senza smontaggio del carrello o del carico)

Assi lineari AXBG compatti



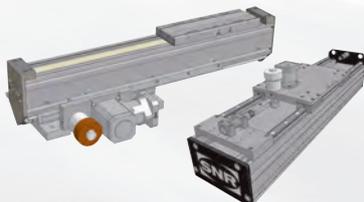
- Taglia: 15/20/26/33/46/55
- Ingombro minimo
- Ottima rigidezza
- Elevata precisione

Tavole lineari AXLT



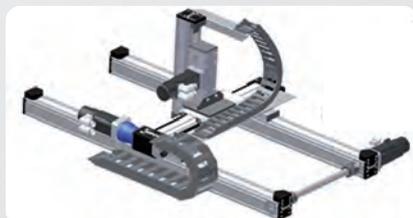
- Taglia: 155/225/325/455
- Particolarmente adatte a carichi elevati, in particolare alle coppie torcenti
- Azionamento vite a sfere e guida a sfere parallela
- Combinazioni possibili per realizzare tavole incrociate
- Guida a rotelle o a sfere con gabbia
- Azionamento vite a sfere, cinghia dentata, cinghia dentata sistema omega (carrello motorizzato)

Assi per portali, assi di sollevamento e assi telescopici AXS



- Taglia: 120T/160/200/230/280/460
- La lunghezza a sbalzo può raggiungere 10 m in un solo pezzo
- Sistema di lubrificazione integrato o collegamento a sistema di lubrificazione centralizzato
- Assi telescopici per applicazioni verticali o orizzontali che necessitano di ingombri ridotti
- Velocità fino a 12 m/s (assi telescopici)
- Assi verticali per carichi fino a 1 000 kg, freni di sicurezza integrati
- Assi per portali con azionamento pignone-cremagliera (per lunghe corse) o cinghia dentata (per applicazioni con elevata dinamica)

Sistemi di assi lineari completi



- Progettazione modulare (possibilità di combinazioni dei modelli AXC, AXDL, AXS e AXLT)
- Adattatori per motorizzazione
- Kit catene portacavi, basamenti per sostegno portali
- Insiemi premontati pronti per l'installazione

PRODOTTI DI SCORRIMENTO

Bearphite

- Anelli in metallo o bronzo sinterizzato
- Dimensioni e forme variabili che garantiscono una funzione di rotazione tramite scorrimento quando i carichi e le velocità di rotazione lo permettono
- Tipi di applicazioni: piccoli equipaggiamenti elettrici (attrezzatura a mano, fotocopiatrici, ecc....)
- Questi anelli sostituiscono i cuscinetti in maniera molto economica

Bearee



- Prodotti di scorrimento: tutte le forme possibili, poiché può essere fuso, lavorato, iniettato, proiettato come una vernice, impregnato per immersione, ecc...
- Materiale sintetico a base di PTFE
- Gamma dimensionale standard che risponde alla maggior parte delle applicazioni
- Temperature di utilizzo: da - 250 a + 250°C in funzione delle versioni possibili

Varianti possibili

Gamma R-ML: anello in lamiera rullata e rivestita nel suo alesaggio da un prodotto antifrizione

BAP-BAF-BSF



I supporti B-BAP, B-BAF o B-BSF legano anelli in bronzo sinterizzato e minisupporti in lamiera imbutita.
Ritto (B-BAP), con flangia (B-BAP / B-BSF) questi supporti sono un'alternativa economica ai supporti autoallineanti classici.

EXPERTS & TOOLS: ATTREZZATURE

ATTREZZATURE DI MONTAGGIO E DI SMONTAGGIO:

Montare e smontare un cuscinetto: sono fasi essenziali che determinano la longevità e il buon funzionamento della Vostra installazione.



Montaggio a freddo:

Valigetta di attrezzi per montare i cuscinetti in tutta sicurezza, con rapidità e precisione.



Montaggio a caldo:

Riscaldamento per induzione: pratico, semplice, sicuro, ecologico ... Per cuscinetti fino a 1200 kg e più.



Montaggio idraulico:

Preciso, senza forzare grazie alla sua ghiera rivoluzionaria sempre pronta per l'uso con la sua funzione "di richiamo automatico del pistone".

Si possono proporre ghiera idrauliche per cuscinetti fino a diametro massimo del foro di 1000 mm.



Attrezzature di smontaggio:

Smontaggio idraulico o meccanico:

Tutti i tipi di estrattori (2 o 3 bracci) per un utilizzo sicuro e pulito, indipendentemente dalla posizione e dalle dimensioni del cuscinetto.



Strumenti:

Misurazione semplice, sicura e precisa della temperatura operativa della Vostra macchina grazie al termometro ad infrarossi con puntatore laser.

E molte altre attrezzature per il montaggio e la manipolazione dei cuscinetti ...

EXPERTS & TOOLS: LUB'SOLUTIONS

LUB'SOLUTIONS: dalla progettazione fino alla realizzazione, partecipiamo al Vostro progetto di lubrificazione offrendoVi lubrificanti particolarmente selezionati per le Vostre applicazioni e sistemi di lubrificazione "single point" o centralizzati, adatti alla dimensione e ai fabbisogni del Vostro processo.

Grassi

Essi rispondono alle specificità della Vostra applicazione per garantire ai Vostri supporti un funzionamento ottimale.



Universal



Heavy Duty



Vib



High Temp



Ultra High Temp



Food AL



High Speed



Chain Oil

Cartucce e serbatoi da 400 g a 190 kg



Automatici "single point" oppure "multi point"



Grazie alla nostra offerta tecnologica estesa associata ai nostri lubrificanti per cuscinetti, Vi proponiamo la soluzione più adatta alla Vostra applicazione. Rispondiamo a tutti i Vostri fabbisogni.

Automatici "single point" oppure "multi point"



POLIPUMP

Se avete diversi punti da lubrificare, il sistema di lubrificazione POLIPUMP è quello indicato. Disponibile con 12, 24 o 35 uscite portata indipendente da 0,01 cc fino a 0,13 cc/ciclo per ciascun punto, grandi serbatoi di grasso fino a 80 bar, POLIPUMP è un sistema di lubrificazione comune e di facile uso.



EXPERTS & TOOLS: SERVIZI

Experts & Tools: un team di esperti NTN-SNR per aiutarVi a ricavare il miglior profitto dai Vostri cuscinetti e dalle Vostre installazioni.

Formazione SYNERGY



Offrite ai Vostri collaboratori (uffici tecnici, manutenzione) una formazione sulla selezione e la manutenzione dei cuscinetti.

Nel nostro centro di formazione o in loco presso la Vostra sede, con il nostro veicolo BEBOX proponiamo degli stage personalizzati che associano teoria e pratica, perché ogni cliente ha fabbisogni diversi.

Inoltre, la nostra pedagogia fa la differenza!

Diagnostica dei cuscinetti danneggiati



Nel nostro laboratorio o in loco presso i Vostri stabilimenti, scoprite con i nostri esperti le cause di cedimento dei Vostri cuscinetti. La loro reattività ed i consigli forniti Vi consentiranno di migliorare le Vostre prestazioni...

Inoltre, seguite in diretta la Vostra diagnostica sul sito web NTN-SNR.

Ricondizionamento dei cuscinetti e riparazione dei mandrini di macchine utensili



Ricondizionate i Vostri cuscinetti industriali da un'azienda esperta nel rinnovo dei cuscinetti, dei motori di aereo o dei treni ad alta velocità.

E per una frazione del prezzo di un cuscinetto nuovo!

Assistenza tecnica per cuscinetti e sistemi di lubrificazione



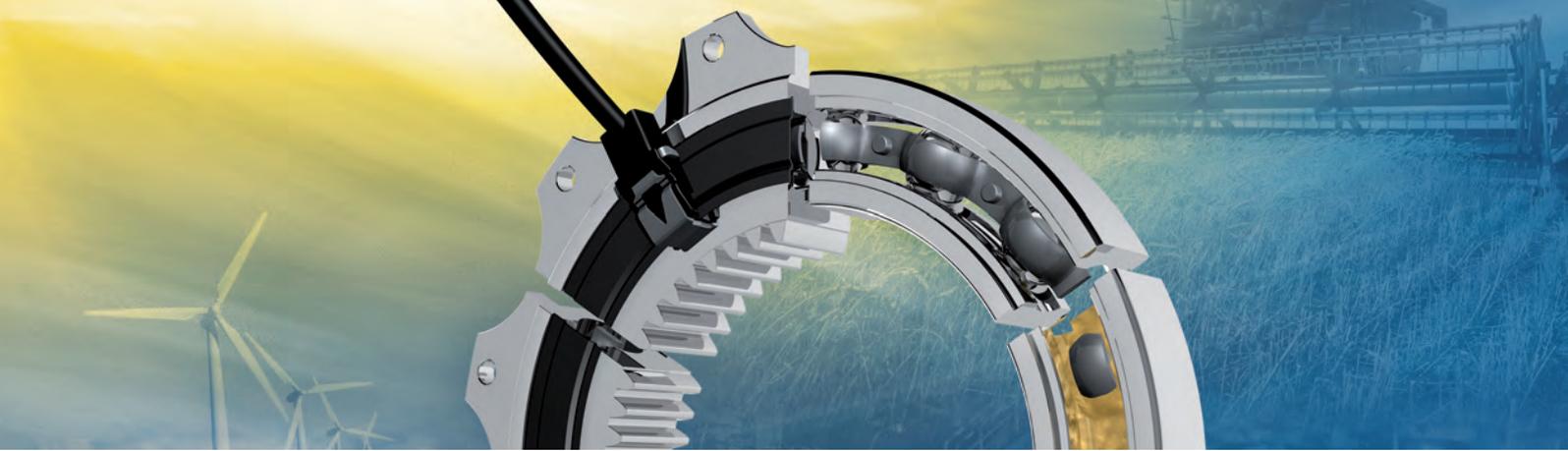
Fate affidamento ai nostri esperti per monitorare i Vostri interventi di manutenzione: smontaggio e installazione di cuscinetti, realizzazione e miglioramento dei sistemi di lubrificazione, analisi vibrazionale...

Noleggio di attrezzature



Experts & Tools propone il noleggio di un'ampia gamma di grosse attrezzature per la manutenzione dei Vostri cuscinetti: riscaldamento a induzione, ghiera idrauliche e pompe...

Servizio su richiesta



contatto
contatto

お問い合わせ

contacto
contacto

contact
contact

www.ntn-snr.com

الاتصال ب

联系我们
Lian xi wǒ men

Kontakt
Kontakt

contato
contato

AUTOMOTIVE / AEROSPACE / INDUSTRY

Il Vostro distributore: