



# SUPPORTI SNC

**NTN**® **SNR**®

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



With You



Le présent document est la propriété exclusive de NTN-SNR ROULEMENTS. Toute reproduction totale ou partielle sans autorisation préalable de NTN-SNR ROULEMENTS est formellement interdite. En cas de violation du présent paragraphe, vous vous exposez à des poursuites judiciaires.

Les erreurs ou omissions qui auraient pu se glisser dans ce document malgré le soin apporté à sa réalisation n'engagent pas la responsabilité de NTN-SNR ROULEMENTS. En raison de notre politique de recherche et développement continue, nous nous réservons le droit de modifier sans préavis, tout ou partie des produits et spécifications mentionnés dans ce document.

© NTN-SNR ROULEMENTS, copyright international 2016.



# Sommario

Capitolo 1 SNC. I fondamentali	03
• L'esperienza di un produttore, la dimensione di un leader	04
• Il concetto NTN-SNR dei supporti SNC	06
• Dettagli strutturali	07
• Disposizione dei cuscinetti	10
• Dischi di regolazione RDC	12
• Scelta delle tenute	14
• Sistemi di protezione	15
Capitolo 2 Lubrificazione e montaggio	21
• Ingrassatore e condotti per il lubrificante	22
• Montaggio dei cuscinetti	24
• Carichi e coppie	27
• Nuova gamma di supporti in ghisa sferoidale (duttile): SNCD	30
• Montaggio della tenuta a doppio labbro SC..DS	32
• Montaggio della tenuta in feltro SC..FS	34
• Montaggio della tenuta V-ring SC..SV	36
• Montaggio della tenuta a labirinto SC..LA	38
• Montaggio della tenuta Taconite SC..TA	40
Capitolo 3 Dati tecnici per i supporti	43
• Denominazioni e descrizione	44
• Tipi di tenute / Kit di tenute stagne	45
• Esempi di ordinazione per supporti SNC	46
• Tabelle dimensionali	48
Capitolo 4 Altre gamme	73
• Supporti con lubrificazione a grasso	74
• Supporti con lubrificazione ad olio	75
• Cuscinetti orientabili a rulli ULTAGE	76
Capitolo 5 Servizi Experts & Tools	81
• Attrezzature di montaggio e smontaggio	82
• Lubrificazione	83
• Servizi	84





# Capitolo 1

## SNC. I fondamentali

• L'esperienza di un produttore, la dimensione di un leader	04
• Il concetto NTN-SNR dei supporti SNC	06
• Dettagli strutturali	08
• Disposizione dei cuscinetti	10
• Dischi di regolazione RDC	12
• Scelta delle tenute	14
• Sistemi di protezione	15

## NTN-SNR

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

Filiale europea di NTN Corporation, 3° gruppo costruttore di cuscinetti a livello mondiale, NTN-SNR ROULEMENTS è specializzata nella progettazione, nello sviluppo e nella produzione di sistemi di rotazione e di guida ad elevate prestazioni. Protagonista riconosciuto fra i maggiori committenti nel settore industriale, NTN-SNR ROULEMENTS si onora di rispettare fin dalla prima ora l'impegno preso: mettere il meglio della propria tecnologia al servizio delle Vostre applicazioni.

NTN-SNR propone prodotti di grande qualità tecnica, sia per applicazioni standard che speciali. Con una delle gamme di prodotti più complete sul mercato, NTN-SNR soddisfa tutti i fabbisogni. L'innovazione occupa un posto di rilievo nel nostro sviluppo, dall'elaborazione di nuove soluzioni, all'espansione delle funzioni dei cuscinetti.

NTN-SNR è riconosciuto come partner e progettista del futuro. NTN-SNR è pronto a rilevare tutte le sfide tecniche del mercato.



Insieme possiamo costruire il futuro.

L'identità di NTN-SNR si basa su valori forti, reali e condivisi, vicinanza e professionalità.



## Un'offerta che evolve con e per Voi

Con una forte presenza sui mercati dell'industria, dell'automobile e dell'aeronautica, NTN-SNR non si accontenta di proporre la più ampia gamma del mercato, sia in primo montaggio come in ricambi, dalla gamma standard alle soluzioni da specialista. Guidati da un forte senso di innovazione e da un'attenzione costante per la qualità totale, ci sforziamo ogni giorno per migliorare le prestazioni dei nostri cuscinetti e per anticipare le Vostre esigenze future.

Più compatti, più leggeri, più economici, più affidabili, con maggiori prestazioni e più rispettosi dell'ambiente, i nostri prodotti contengono tutta l'ingegnosità che comprende la loro progettazione e tutto il rigore che guida la loro produzione, per soddisfare tutte le Vostre richieste, dalle più correnti alle più specifiche e per raggiungere i Vostri obiettivi economici ed ecologici.

## Presenza mondiale e vicinanza costante

Con un centinaio di siti in tutto il mondo, tutti caratterizzati dallo stesso livello di eccellenza, i nostri team intervengono ovunque al Vostro fianco, con la garanzia di proporVi ovunque la stessa qualità di offerta e di servizi. Presenti per le Vostre esigenze, formati e sperimentati alle Vostre priorità e nelle Vostre stesse attività, i nostri team si impegnano nello sviluppo di prodotti e soluzioni che tengano conto delle Vostre esigenze e dei Vostri requisiti. Pronti ad intervenire, i nostri team mettono le proprie competenze al servizio dei Vostri obiettivi ed il proprio impegno per garantirVi massima soddisfazione.

## Innovazione come valore fondamentale

- Più del 5% del nostro fatturato è investito ogni anno in Ricerca e Sviluppo,
- Un centro R&D composto da oltre 400 tecnici, che ogni giorno esplora e investe in ogni settore,
- Un centro tecnico dotato di laboratori,
- Un centro tecnico per lo sviluppo della mecatronica,
- Un centro prova con oltre 200 banchi

...L'innovazione ed il progresso non sono semplici dichiarazioni d'intento, ma priorità applicate al quotidiano nei nostri laboratori per progettare il cuscinetto che risponda alle Vostre future esigenze.



## L'ambiente come tema prioritario

La tutela dell'ambiente costituisce un principio fondamentale per la nostra azienda. Questa grande problematica universale è applicata in tutte le fasi della sua attività e sostenuta da tutto il personale.

Dal punto di vista **dei prodotti**, il nostro impegno mira a ridurre il Vostro conto energetico e la Vostra impronta ecologica:

- con un lavoro specifico realizzato su cuscinetti ecocompatibili che richiedono un minore consumo energetico. L'obiettivo? Ridurre la coppia di attrito per ruotare più facilmente e ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> ed il consumo di energia.
- Nello sviluppo di soluzioni per clienti che operano nel settore delle energie rinnovabili, quali l'energia solare ed eolica.

Dal punto di vista **della produzione**, miglioriamo costantemente i nostri processi industriali:

- evoluzione degli stabilimenti di produzione per ridurre il consumo di energia, di acqua e di prodotti chimici,
- politica di gestione dei rifiuti e delle emissioni degli inquinanti atmosferici

... Nei nostri stabilimenti di produzione, tutti certificati ISO 14001, nulla è lasciato al caso.





# Il concetto NTN-SNR dei supporti SNC

Con molte varianti, efficiente, facile da usare! Questo è il concetto di base delle nostre serie SNC.

## Progetto di base

I nostri supporti in 2 metà sono composti da una sezione superiore e da una inferiore. Questo semplifica notevolmente il montaggio e la manutenzione dell'unità, poiché il cuscinetto e gli elementi di protezione possono essere montati prima sull'albero e poi semplicemente inseriti nella sezione inferiore del supporto già posizionata.

Queste unità sono compatibili con i cuscinetti orientabili a sfere o a rulli, delle serie ISO 02,03,22,23 e 32. I cuscinetti a rulli NTN-SNR ULTAGE ad alta prestazione offrono ulteriori enormi vantaggi in termini di durata di vita e di caratteristiche funzionali. I nostri ingegneri di applicazione saranno felici di consigliarVi per il progetto e il dimensionamento delle Vostre applicazioni.

Una gran varietà di diversi sistemi di tenuta assicura la disponibilità di ottime soluzioni per tutti i tipi di applicazione, da quelle meno restrittive per un'applicazione in ambiente pulito fino all'utilizzo in condizioni estremamente severe.

Particolarità tecniche come la nervatura circolare sul supporto, permettono un funzionamento molto preciso anche ottimizzate con metodologia FEM (metodo degli elementi finiti) prolunga considerevolmente la loro durata di vita. Un'accresciuta rigidità del corpo ed una migliore dissipazione del calore sono ulteriori vantaggi della nostra gamma SNC.

Altri dettagli progettuali sono descritti più avanti nel catalogo.

## Sistemi completi

NTN-SNR dà la possibilità ai suoi clienti di ordinare sistemi per applicazioni specifiche. Questo significa fornire unità che sono spedite completamente assemblate sull'albero e prelubrificate per un'installazione diretta.

Si traduce in benefici economici come:

- Riduzione dei costi logistici: un fornitore – una responsabilità
- Riduzione dei costi di esercizio dovuti alla riduzione degli errori di montaggio
- Riduzione dei costi di fabbricazione eliminando la necessità di montare i singoli componenti separatamente
- Riduzione dei costi di stoccaggio

## Principio modulare

La versatilità e il numero di varianti nella serie di supporti SNC assicurano la disponibilità di un'ampia gamma di moduli, tenendo conto che già le opzioni standard offrono una grande varietà. Questo significa che progetti speciali complessi e costosi possono spesso essere evitati. Con le sue differenti dimensioni, elementi di tenuta e varianti di cuscinetti a rulli, il principio modulare fornisce un'ampia gamma di opzioni che offre soluzioni tecnicamente ed economicamente affidabili per la maggior parte delle applicazioni.





## Criteri di sviluppo

Il processo di sviluppo per i nostri supporti segue sempre un principio ben definito e verificato: Progetto base, ottimizzazione e determinazione dei carichi limiti.

Seguendo questo schema, tutti i supporti SNC sono progettati usando il nostro software 3D CAD. La forma e la dimensione di ogni singola sezione sono calcolate ed ottimizzate dai nostri specialisti usando il metodo ad elementi finiti (FEM). In NTN-SNR, la teoria e la pratica sono confrontate mediante sofisticati test di durata al banco e test pratici sotto carico.

## Dettagli strutturali

Basandosi su diversi decenni di esperienza nell'ambito dello sviluppo dei supporti, gli ingegneri NTN-SNR sono stati in grado di integrare molti dettagli pratici nella progettazione dei supporti SNC e SNCD. Queste caratteristiche contribuiscono innanzi tutto a migliorare la durata operativa e la sicurezza di funzionamento, ma facilitano anche il montaggio e lo smontaggio.

Per maggiori informazioni sui supporti SNCD, riferirsi alle pagine 30-31.



### Proprietà di resistenza e di dissipazione del calore

La nervatura circolare del corpo del cuscinetto dà al supporto SNC un'eccellente rigidità e stabilità dimensionale. Inoltre, questa caratteristica strutturale contribuisce ad ottimizzare il comportamento vibrazionale e la dissipazione del calore dell'unità.

La superficie disegnata a X della base del supporto rinforza la sottostruttura d'appoggio immediatamente sotto il cuscinetto sopportando così la struttura in un punto critico.



### Dissipazione del calore

La superficie di appoggio nel piede del supporto SNC garantisce una dissipazione estremamente efficiente del calore in condizione operativa.

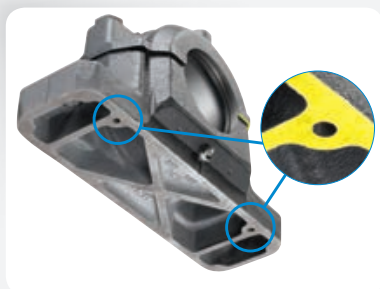


## Dettagli strutturali



### Viti di connessione

Sui corpi dei supporti SNC, per collegare le sezioni superiori ed inferiori vengono usate viti di diametro maggiore rispetto a supporti similari. Questo consente di supportare carichi radiali più elevati sulla parte superiore del supporto.



### Fori di fissaggio

I fori incorporati nel piede del supporto rendono più facile l'esatto allineamento delle unità durante il montaggio in serie.

Le spine di centraggio che sono pre-installate nel piano di appoggio, come mostrato nella tabella a pagina 29, indicano la posizione esatta.

Se è necessaria la modifica del supporto, i fori di fissaggio possono anche essere usati per l'allineamento su una macchina di processo senza nessun problema.



### Foro di drenaggio per il grasso

Tutti i supporti SNC sono realizzati direttamente in fabbrica con un canale di drenaggio per il grasso. In aggiunta alla posizione standard, altri posizionamenti possono anche essere selezionati per il canale di drenaggio del grasso. I posizionamenti possibili vengono segnati con una punta da centro. Il foro del canale di drenaggio si trova nel piede in opposizione al dispositivo di lubrificazione.

Si garantisce così che l'eccesso di grasso possa fuoriuscire dall'interno del supporto. I fori del canale di drenaggio sono sigillati con tappi filettati per la spedizione.



### Bordo del canale di drenaggio

Il bordo circolare previene la penetrazione di umidità all'interfaccia tra le sezioni superiore ed inferiore del supporto.



### Riferimenti di allineamento

Per eseguire allineamenti rapidi e facili sul banco di montaggio, i supporti SNC hanno dei riferimenti di posizionamento. Si trovano sotto ogni foro di uscita dell'albero e sul lato del piede del supporto.



## Dispositivo di smontaggio

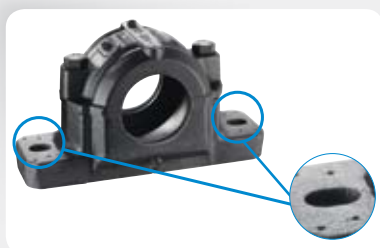
Semplifica lo smontaggio per il lavoro di manutenzione sulle unità supporto. Una leva può essere utilizzata per separare facilmente l'una dall'altra, in questi punti, le sezioni superiori ed inferiori del supporto.



## Fori di lubrificazione

Tutti i supporti sono forniti con due fori filettati per il montaggio di ingrassatori. Altre posizioni sono possibili per gli ingrassatori. Sono indicate dai segni presenti sulla superficie in ghisa.

Dalla dimensione 524, i fori filettati vengono consegnati chiusi con un tappo filettato. Per dimensioni inferiori, le viti di otturazione sono fornite con il supporto. Un ingrassatore a testa conica e un ingrassatore a testa piatta sono forniti con tutti i supporti.



## Riferimenti per il montaggio con quattro viti di fissaggio

Per casi di montaggio nei quali i fori principali di fissaggio posizionati centralmente non possono essere utilizzati, ci sono quattro riferimenti nel piede del supporto, che permettono di realizzare fori di fissaggio alternativi.

## Riferimenti per spine di centratura supplementari

Permettono il fissaggio delle unità supporto sulla superficie di centratura supplementari. Queste spine sono utili nel caso di carichi molto elevati paralleli alla superficie di appoggio. Riferirsi anche a pagina 29.



## Identificazione della sezione superiore ed inferiore

I codici numerici stampati sul lato del corpo del supporto servono ad accoppiare correttamente la sezione superiore ed inferiore. Durante il montaggio di molteplici supporti, le sezioni superiori ed inferiori non devono mai essere scambiate perché vengono appaiate durante la loro produzione.

## Opzioni di connessione per sensori

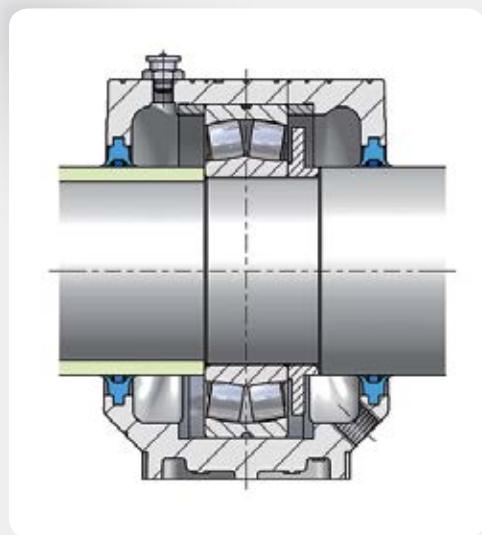
Vari riferimenti sono realizzati direttamente in fabbricazione nelle sezioni superiori dei supporti. Se necessario, possono essere utilizzati per i fori di connessione per i sensori di misurazione, come per es. accelerometri o sensori di temperatura.



## Disposizione dei cuscinetti

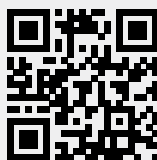
I supporti SNC sono progettati per ospitare cuscinetti orientabili a rulli o a sfere. La scelta del tipo di cuscinetto e la scelta della sua disposizione dipendono principalmente dal tipo di applicazione.

### Cuscinetti con alesaggio cilindrico



I cuscinetti con alesaggio cilindrico sono montati direttamente sull'albero. La tolleranza dell'albero dipende dall'applicazione e dai cuscinetti utilizzati. L'anello interno del cuscinetto deve essere appoggiato contro uno spallamento dell'albero. Il cuscinetto deve sempre essere fissato con sicurezza sull'albero. Per un montaggio facile, sicuro e rapido, raccomandiamo l'utilizzo di un riscaldatore ad induzione NTN-SNR. Per maggiori informazioni sulla gamma Experts & Tools, consultate il nostro sito al seguente indirizzo:

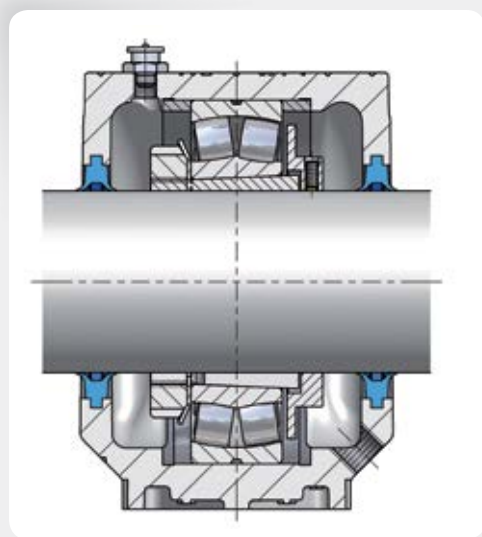
[www.ntn-snr.com/services](http://www.ntn-snr.com/services)



I cuscinetti con alesaggio cilindrico sono particolarmente adatti per le seguenti applicazioni:

- Resistenza a carichi assiali importanti
- Montaggio in serie
- Rischio di urti o impatti importanti

### Cuscinetti con alesaggio conico



I cuscinetti con alesaggio conico sono montati sull'albero utilizzando una bussola. Il campo di tolleranza dell'albero può essere più grande di quello per i cuscinetti con alesaggio cilindrico. Sostanzialmente, qualsiasi albero non rettificato, prodotto con tolleranza h9, può essere utilizzato. L'anello interno del cuscinetto è preventivamente fissato sulla bussola. Deve essere garantito il rispetto del gioco specificato per il cuscinetto dopo montaggio. I valori relativi si trovano nella tabella a pagina 26.

I cuscinetti con un alesaggio conico sono particolarmente adatti per le seguenti applicazioni:

- Applicazioni nelle quali l'esatta posizione del cuscinetto non è conosciuta in anticipo;
- Applicazioni che non permettono una lavorazione precisa degli alberi;
- Applicazioni che non ammettono alcun indebolimento degli alberi;
- Disposizioni di cuscinetti che sono adatti a particolari condizioni di funzionamento tramite regolazione del gioco del cuscinetto.

## Cuscinetti NTN-SNR con qualità ULTAGE

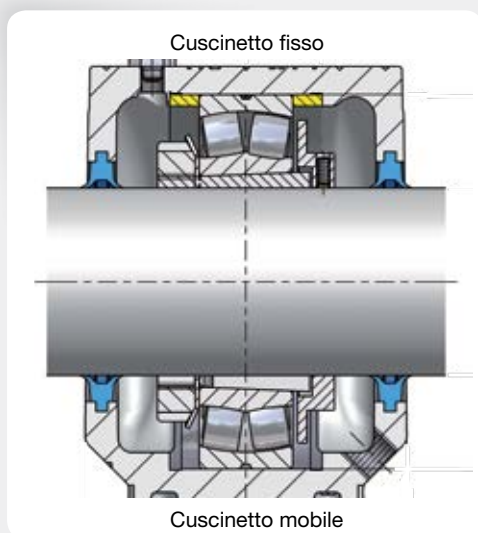
# ULTAGE®

### Cuscinetti NTN-SNR con qualità ULTAGE

I cuscinetti orientabili a rulli NTN-SNR ULTAGE sono progettati per superare applicazioni con carichi elevati, squilibri notevoli, presenza di sporcizia, urti e vibrazioni. Per migliorare le loro prestazioni ed affidabilità, i cuscinetti orientabili a rulli NTN-SNR ULTAGE sono stati ottimizzati in termini di capacità di carico e durata di vita.

Per maggiori informazioni sulla qualità dei cuscinetti orientabili a rulli NTN-SNR ULTAGE, consultare la pagina 76 oppure richiedere il nostro catalogo ULTAGE.

### Variante con cuscinetti fissi o mobili



I supporti SNC possono essere utilizzati con cuscinetti fissi o mobili. Gli anelli di bloccaggio, disponibili presso NTN-SNR, permettono il bloccaggio assiale del cuscinetto. La larghezza di questi anelli si adatta alla dimensione del relativo cuscinetto. L'esatta denominazione si trova nella tabella dimensionale. Per fissare i cuscinetti nel supporto, sono necessari due anelli di bloccaggio per ogni supporto.

Maggiori informazioni sulla fabbricazione e sulla progettazione delle disposizioni di cuscinetti, si trovano nel nostro catalogo generale.

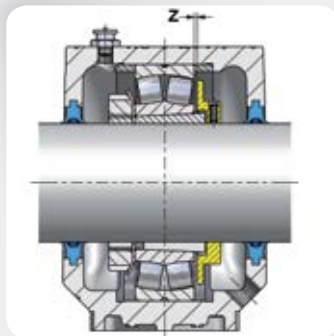
# Dischi di regolazione RDC

I dischi di regolazione monoblocco in ghisa possono essere montati in ogni supporto SNC come opzione. Il loro scopo primario è di convogliare l'eccesso di grasso verso l'esterno del supporto (il canale di drenaggio del grasso deve essere aperto). Lo spazio tra il disco di regolazione, il cuscinetto e il supporto induce un effetto regolatore per il lubrificante in funzionamento, togliendo l'eccesso di grasso dal cuscinetto. Durante il montaggio e dopo l'intervallo di ogni rilubrificazione, questo dispositivo permette al sistema di raggiungere più velocemente una stabilità della temperatura di funzionamento. L'esperienza ha anche dimostrato che la temperatura dei supporti in funzionamento, con dischi di regolazione, è inferiore a quella senza dischi, in particolare per velocità molto elevate.

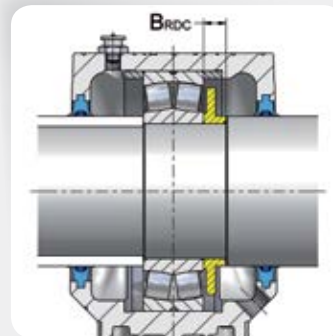
L'accumulo di grasso può portare ad un rapido incremento della temperatura del cuscinetto. Potrebbe portare al grippaggio dei cuscinetti ed a un cedimento prematuro. Nelle unità con bussola di montaggio, i dischi sono collegati all'albero mediante due grani. Nelle unità con cuscinetti a foro cilindrico, i dischi sono bloccati assialmente tra lo spallamento dell'albero e il cuscinetto. Le coppie di serraggio per i grani di riferimento sono mostrate nella tabella seguente. Per garantire che i dischi di regolazione funzionino correttamente, è necessario seguire il più esattamente possibile le istruzioni di montaggio. Il disco di regolazione deve essere posizionato come specificato nella tabella allegata.

## Montaggio

I dischi di regolazione devono essere montati dalla parte del canale di drenaggio del grasso. Quando si utilizzano cuscinetti a rulli con bussole di montaggio, assicurarsi che le ghiere siano posizionate sul lato dell'ingrassatore.



Utilizzo del disco di regolazione per cuscinetto con bussola di montaggio



Utilizzo del disco di regolazione per cuscinetto con foro cilindrico

Quote di montaggio			Distanza tra anello esterno del cuscinetto e disco di regolazione Z [mm]
Supporto	Dimensione		
<b>SNC</b>	505-509	605-607	2
<b>SNC</b>	510-518	608-615	3
<b>SNC</b>	519-532	616-620	4

Coppie di serraggio e dimensione chiave			
Disco di regolazione	Dimensione		Coppia di serraggio max [Nm]
<b>RDC</b>	505-512	605-612	3,5
<b>RDC</b>	513-519	613-618	5,5
<b>RDC</b>	520-532	619-620	11,5



Quote per disco regolazione  $B_{RDC}$  per il montaggio di cuscinetto con foro cilindrico

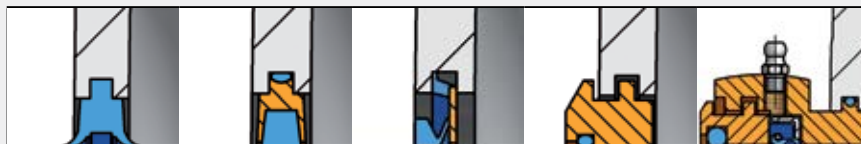
Serie 200	
Dimensioni	[mm]
RDC 205	7,5
RDC 206	8,5
RDC 207	9
RDC 208	8
RDC 209	12
RDC 210	8
RDC 211	9
RDC 212	11
RDC 213	12,5
RDC 214	18
RDC 215	11
RDC 216	11
RDC 217	14
RDC 218	15
RDC 219	18
RDC 220	18
RDC 222	22
RDC 224	24
RDC 226	24
RDC 228	22
RDC 230	35
RDC 232	40

Serie 300	
Dimensioni	[mm]
RDC 305	9
RDC 306	9
RDC 307	9
RDC 308	9
RDC 309	10
RDC 310	10
RDC 311	10
RDC 312	10
RDC 313	12
RDC 314	15
RDC 315	15
RDC 316	20
RDC 317	18
RDC 318	20
RDC 319	24
RDC 320	24

# Scelta delle tenute

C'è una gran varietà di sistemi di protezione per supporti legata al gran numero di applicazioni possibili. La scelta del corretto sistema di protezione dipende da molti fattori. Di seguito, troverete importanti informazioni su tutte le opzioni di protezione che sono incluse nella gamma standard dei supporti SNC. Tutti i supporti SNC sono disegnati per le due versioni d'albero,

albero passante e albero cieco. Un coperchio (SC...EC) è disponibile per questa ultima versione. È inserito nella gola tra la sezione superiore ed inferiore al posto della seconda tenuta. Per dare maggiore flessibilità al momento della scelta, le tenute SNC sono imballate come una serie completa. Una serie completa di tenuta è necessaria per ogni lato del supporto.



Proprietà strutturali		SC..DS Doppio labbro	SC..FS Tenuta in feltro	SC..SV Tenuta V-ring	SC..LA Tenuta a labirinto	SC..TA Tenuta Taconite			
Temperatura di funzionamento	°C	-40... +100	-40... +100	-40... +100	-40... +200	-40... +100			
Velocità periferica	m/s	<8	<15	<7 <sup>3)</sup>	<15	<8 <sup>4)</sup>			
Disallineamento possibile	Gradi	0,5...1	<0,5	1...1,5	<0,3	<0,5			
Rilubrificazione									
Basso attrito									
Montaggio verticale									
Comportamento di tenuta stagna per:									
Spruzzi d'acqua / umidità									
Particelle ultra fini									
Particelle fini									
Particelle grosse									
Particelle "affilate" Sharp-edge									
Resistenza UV									



Perfettamente adatto



Adattamento limitato



Adatto



Non adatto

<sup>1)</sup> Durante la fase di prova fino a ca. 5m/s

<sup>2)</sup> Se la tenuta V-ring è adattata all'interno sul lato inferiore.

<sup>3)</sup> Senza anello supplementare di ritengo (assiale : 7-12m/s; assiale e radiale : >12m/s)

<sup>4)</sup> Vedi pagina 18 per esigenze particolari dell'albero

## Sistemi di protezione

C'è una gran varietà di sistemi di protezione per supporti legata al gran numero di applicazioni possibili. La scelta del corretto sistema di protezione dipende da molti fattori. Di seguito, troverete importanti informazioni su tutte le opzioni di protezione che sono incluse nella gamma standard dei supporti SNC.

La tabella di selezione del tipo di protezione, a pagina 14, fornisce una rapida visione delle caratteristiche tecniche e delle possibili applicazioni delle tenute SNC.

### Tenute a doppio labbro SC..DS



Le tenute a doppio labbro NTN-SNR sono in 2 parti, ciò rende particolarmente facile la loro installazione. Sono fabbricati in TPU per la gamma 500/600 (poliuretano termoplastico). Per la gamma 200/300, il materiale utilizzato è il NBR (caucciù nitrile-butadiene). Le velocità lineari di strisciamento possono raggiungere gli 8m/s. Per diametri d'albero superiori a 100 mm, il massimo disallineamento ammissibile è di 0.5°; per diametri d'albero inferiori a 100 mm, il disallineamento massimo è di 1°. Consigliamo di utilizzare alberi prodotti con tolleranza h9. Raccomandiamo l'utilizzo di alberi rettificati con una rugosità inferiore a  $R_a$  3.2  $\mu$ m. L'intervallo di temperature ammissibile della tenuta è tra -40°C e +100°C.

Ricordiamo che è necessario ordinare una tenuta per ogni lato del supporto; l'imballo contiene 2 mezze tenute (semi-anelli).

### Tenuta in feltro SC..FS

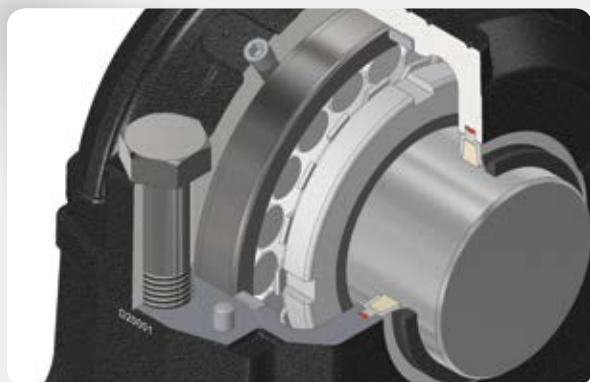


Le tenute in feltro sono uno standard affidabile per i supporti SNC. Sono facili da installare e dopo una fase di rodaggio, possono essere usate per velocità di strisciamento fino a 15 m/s (la fase di rodaggio si effettua fino a circa 5 m/s). Le tenute in feltro sono adatte per una lubrificazione a grasso e per temperature comprese tra -40°C e +100°C. Possiamo anche proporVi una scelta di diversi materiali per l'utilizzo a temperature più elevate. Il disallineamento non deve superare 0.5°. La rugosità non deve superare il valore di  $R_a$  3.2  $\mu$ m nella zona di contatto. Le strisce in feltro sono impregnate di olio e fissate negli anelli di ritegno in fabbrica e possono essere usate immediatamente.

Ricordiamo che è necessario ordinare una tenuta per ogni lato del supporto. L'imballo è composto dalle 2 strisce in feltro, l'anello di ritegno in alluminio in 2 parti e i 2 O-ring.



## Tenuta V-ring – opzionale



Oltre alla tenuta in feltro (SC..FS), le unità supporto SNC possono essere equipaggiate con V-ring opzionali in NBR. Con questa combinazione, il labbro della tenuta è in contatto assiale con l'anello di ritegno della tenuta in feltro, assicurando un effetto di tenuta ancora migliore (per velocità lineare ammissibile, vedere SC..SV).

Ricordiamo che è necessario ordinare una tenuta per ogni lato del supporto. L'imballo contiene la versione A del V-ring.

## Tenuta V-ring con deflettore SC..SV



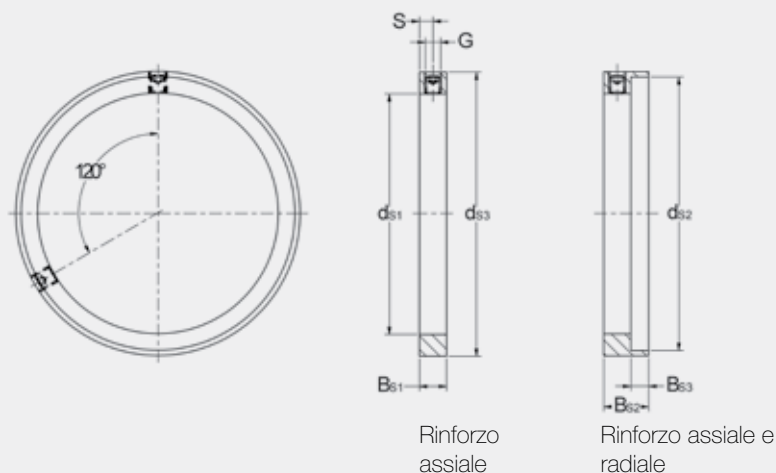
La tenuta SC..SV è composta da un deflettore in lamiera d'acciaio con rivestimento anticorrosione, con un labbro in gomma vulcanizzata e con una tenuta V-ring in NBR. Il deflettore è fissato nella gola della tenuta tra la sezione superiore ed inferiore del supporto. Il labbro di tenuta del V-ring è a contatto assiale con il deflettore. Per alberi con un diametro fino a 50 mm, il disallineamento massimo ammissibile è di 1.5°. Per alberi di diametro superiore, il disallineamento non deve superare 1°.

Per velocità lineari superiori, è anche possibile fissare le tenute V-ring in senso assiale e/o radiale. Per questo scopo, NTN-SNR raccomanda l'uso di anelli di ritegno che possono essere montati direttamente dietro le tenute V-ring. La seguente tabella mostra le dimensioni corrispondenti degli anelli di ritegno. Per le tenute V-ring non rinforzate assialmente, la velocità lineare ammessa è di 7 m/s; rinforzate assialmente: 12 m/s; rinforzate assialmente e radialmente: oltre 12 m/s. L'intervallo operativo di temperatura per questa tenuta è compreso tra -40°C e +100°C.

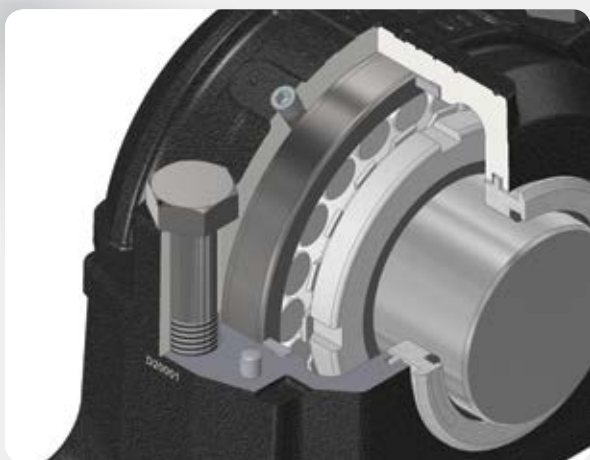
Ricordiamo che è necessario ordinare una tenuta per ogni lato del supporto. L'imballo contiene un deflettore e il corrispondente V-ring.

Quota raccomandata degli anelli di sostegno per tenute V-Ring

Diametro dell'albero	Dimensioni								Grani di bloccaggio DIN 913
	[mm]								
$d, d_1$	$d_{S1}$	$d_{S2}$	$B_{S1}$	$B_{S2}$	$B_{S3}$	$d_{S3}$	s	G	
20	20	27,2	7	10,5	3,5	30	3,5	M4	4x4,5
25	25	32,1	7	10,5	3,5	35	3,5	M4	4x4,5
30	30	37,2	7	10,5	3,5	40	3,5	M4	4x4,5
35	35	42,2	7	10,5	3,5	45	3,5	M4	4x4,5
40	40	49,1	7	12,0	4,5	53	3,5	M4	4x5
45	45	54,0	7	12,0	4,5	58	3,5	M4	4x5
50	50	59,1	7	12,0	4,5	63	3,5	M4	4x5
55	55	64,1	7	12,0	4,5	68	3,5	M4	4x5
60	60	69,1	7	12,0	4,5	73	3,5	M4	4x5
65	65	74,1	7	12,0	4,5	78	3,5	M4	4x5
70	70	81,0	10	16,0	6,0	84	4,5	M5	5x6
75	75	86,0	10	16,0	6,0	89,5	4,5	M5	5x6
80	80	91,0	10	16,0	6,0	94,5	4,5	M5	5x6
85	85	96,0	10	16,0	6,0	100	4,5	M5	5x6
90	90	101,0	10	16,0	6,0	105	4,5	M5	5x6
95	95	106,0	10	16,0	6,0	109	4,5	M5	5x6
100	100	111,0	10	16,0	6,0	115	4,5	M5	5x6
110	110	122,9	11	18,0	7,5	128	5,0	M6	6x8
115	115	127,4	11	18,0	7,5	133	5,0	M6	6x8
125	125	138,1	11	18,0	7,5	143	5,0	M6	6x8
135	135	147,5	11	18,0	7,5	153	5,0	M6	6x8
140	140	152,9	11	18,0	7,5	158	5,0	M6	6x8
145	145	158,1	11	18,0	7,5	163	5,0	M6	6x8
155	155	167,5	11	19,0	8,5	173	5,0	M6	6x8
165	165	179,9	11	19,0	8,5	185,5	5,0	M6	6x8
175	175	189,3	11	19,0	8,5	195	5,0	M6	6x8



## Tenuta a labirinto SC..LA



Per condizioni ambientali particolarmente difficili, tutti i supporti SNC possono essere equipaggiati con tenute a labirinto. L'anello di tenuta e la gola nel supporto formano un labirinto con un gioco ridotto che produce l'effetto di tenuta. Il grande vantaggio di queste tenute è che i cuscinetti possono operare fino alla loro velocità limite. L'anello labirinto è in rotazione sincrona sull'albero, tramite l'O-ring installato. Il massimo disallineamento dell'albero non deve superare  $0.3^\circ$ . L'intervallo di funzionamento di temperature di questo tipo di tenuta è compreso tra  $-40^\circ\text{C}$  e  $+200^\circ\text{C}$ . Raccomandiamo una classe di tolleranza h9 per l'albero. Una rilubrificazione opzionale della tenuta a labirinto è possibile. I riferimenti nel corpo sopra la gola sono usati per questo scopo.

Ricordiamo che è necessario ordinare una tenuta per ogni lato del supporto.  
L'imballo contiene un anello a labirinto (materiale: ghisa o acciaio) e un O-ring corrispondente.

## Tenuta Taconite SC..TA



La tenuta Taconite separabile è fissata nella gola della tenuta tra la sezione superiore ed inferiore del supporto utilizzando un O-ring. L'anello a labirinto gira con l'albero. Questa rotazione è garantita da un O-ring, a sua volta inserito tra l'albero e l'anello a labirinto. L'anello di tenuta dell'albero è compresso nella parte fissa della tenuta. Il labbro della tenuta scorre sull'albero. Il diametro dell'albero deve essere realizzato entro il campo di tolleranza h9. La tolleranza di rotondità deve corrispondere a IT8. Raccomandiamo alberi perfettamente rettificati, con una rugosità inferiore a  $Ra\ 0.8\ \mu\text{m}$ . Un disallineamento fino a  $0.5^\circ$  è tecnicamente possibile. L'intervallo di temperatura ammissibile per questa tenuta è tra  $-40^\circ\text{C}$  e  $+100^\circ\text{C}$ . È possibile utilizzare alberi non temprati per velocità periferiche inferiori a  $4\ \text{m/s}$ . Per velocità periferiche maggiori e fino a  $8\ \text{m/s}$ , la superficie deve presentare una durezza minima di 45 HRC.

Questo tipo di tenuta è prevalentemente utilizzato dove sussistono condizioni ambientali estreme. Grazie alla sua progettazione eccezionalmente robusta, questo sistema protegge contro la polvere fine e di maggiore dimensione, e garantisce contro l'umidità. Complessivamente, tre componenti fondamentali di questo sistema consentono tali proprietà:

- un anello a labirinto radiale che può essere rilubrificato (grazie ad un ingrassatore filettato M6);
- una tenuta sull'albero;
- una cavità completamente riempita con grasso, che agisce come una barriera di lubrificante.

Ricordiamo che è necessario ordinare una tenuta per ogni lato del supporto.  
L'imballo contiene una tenuta Taconite completamente assemblata (incluso gli elementi per la lubrificazione).

## Coperchio in lamiera SC..EC



I coperchi in lamiera sono disponibili per tutti i supporti SNC. Il coperchio in lamiera è fatto in lamiera d'acciaio resistente alla corrosione e ha un labbro circolare in gomma NBR (gomma in butadiene acrilonitrile). È fissato in uno dei canali della tenuta tra la sezione superiore ed inferiore e sigilla efficacemente il supporto. I coperchi in lamiera possono essere uniti a qualsiasi altra tenuta della gamma SNC. L'intervallo di temperatura dei coperchi in lamiera è tra -40°C e +100°C.

Per dettagli sulle misure limite ammissibili dell'albero, riferirsi alle tabelle dimensionali (dimensione W1). L'imballo contiene un coperchio in lamiera con labbro in gomma vulcanizzata.

---

## Tenute speciali

In casi particolari, è possibile che le tenute standard non soddisfino specifiche esigenze operative. Ad esempio, se sono richieste temperature particolarmente elevate, i supporti SNC possono essere adattati con tenute realizzate in materiali speciali. I supporti NTN-SNR possono anche essere utilizzati in soluzioni diverse dal modello standard. I nostri ingegneri sono a Vostra disposizione per consigliarVi sulle diverse opzioni disponibili.

---







## Capitolo 2

### Lubrificazione e montaggio

• Ingrassatore e condotto del lubrificante	22
• Montaggio dei cuscinetti	24
• Carichi e coppie	27
• Nuova gamma di supporti in ghisa sferoidale (duttile): SNCD	30
• Montaggio della tenuta a doppio labbro SC..DS	32
• Montaggio della tenuta in feltro SC..FS	34
• Montaggio della tenuta V-ring SC..SV	36
• Montaggio della tenuta a labirinto SC..LA	38
• Montaggio della tenuta Taconite SC..TA	40

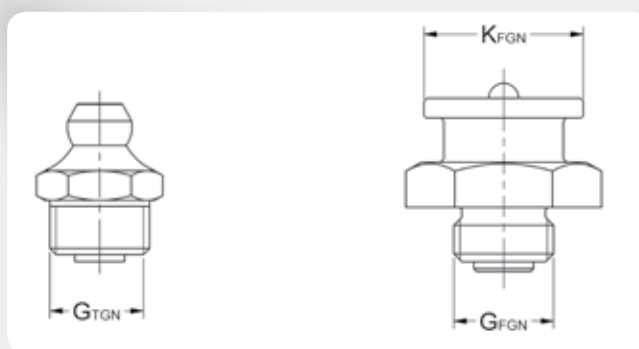
## Ingrassatore e condotto del lubrificante

Tutti i supporti SNC possono essere lubrificati tramite gli ingrassatori. Per consentirlo, la sezione superiore dei supporti è dotata di fori filettati realizzati in fabbrica, posizionati in due punti diversi. L'ingrassatore (A) sulla parte superiore del supporto è previsto per una lubrificazione in diagonale attraverso il cuscinetto o per cuscinetti senza scanalatura di lubrificazione centrale. Per i cuscinetti che consentono una rilubrificazione tramite l'anello esterno, è preferibile effettuare l'alimentazione del lubrificante tramite l'ingrassatore laterale (B) (vedi raccomandazioni a pagina 23).

Punti di riferimento presenti sulla sezione superiore indicano altre posizioni possibili che possono essere utilizzate per l'installazione di un ingrassatore. Gli ingrassatori (a testa conica e a testa piana) sono inclusi nella consegna e forniti con il supporto. I fori di lubrificazione dei supporti più grandi vengono consegnati chiusi con tappi filettati secondo la norma DIN 906. Per i supporti più piccoli, le viti sono consegnate con il supporto.

### Dimensioni degli ingrassatori

Supporto	Dimensione				Testa piana DIN 3404	Conica DIN 71412			
					GFGN	GTGN	KFGN		
<b>SNC</b>	205		505		FGN-M6-10	TGN-M6	M6x1	M6x1	10mm
<b>SNC</b>	206-210	305-308	506-510	605-608	FGN-M10-10	TGN-M10	M10x1	M10x1	10mm
<b>SNC</b>	211-232	309-320	511-532	609-620	FGN-M10-16	TGN-M10	M10x1	M10x1	16mm



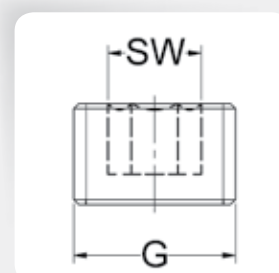
## Tappo di tenuta e foro di drenaggio del grasso

Per permettere la fuoriuscita dal supporto del grasso in eccesso durante la rilubrificazione, c'è un foro di drenaggio del grasso in opposizione al condotto di adduzione. Esso è posizionato sotto l'apertura di uscita dell'albero. È sigillato con un tappo metallico

filettato direttamente in fabbrica. Oltre alla posizione standard di questo foro, si possono anche scegliere altre posizioni. Queste posizioni sono indicate da punti di riferimento.

### Dimensioni del tappo di tenuta

Supporto	Dimensione				Quota (vite HC) SW	G
<b>SNC</b>	205-210	305-308	505-510	605-608	5	M10x1
<b>SNC</b>	211-215	309-312	511-515	609-612	6	M12x1,5
<b>SNC</b>	216-220	313-318	516-520	613-618	8	M16x1,5
<b>SNC</b>	222-232	319-320	522-532	619-620	10	M20x1,5



## Lubrificazione

### Quantità di lubrificante

I supporti SNC sono stati sviluppati per un utilizzo con lubrificazione a grasso. Alte velocità o temperature, carichi elevati e condizioni al contorno avverse sono tutti fattori determinanti che rendono quindi necessaria una rilubrificazione o la sostituzione del lubrificante. Si può anche prevedere un apporto costante di lubrificante, ad esempio

mediante un sistema di lubrificazione centralizzato. Per il riempimento iniziale, è essenziale assicurarsi di introdurre la corretta quantità di grasso. Per maggiori dettagli, riferirsi alla tabella sottostante.

Riferimento del supporto				Quantità di grasso primo riempimento (ca. 60% del volume libero) [cm <sup>3</sup> ]
SNC				
205	-	505	-	30
206	305	506	605	45
207	306	507	606	65
208	307	508	607	80
209	-	509	-	105
210	308	510	608	130
211	309	511	609	180
212	310	512	610	210
213	311	513	611	270
214	-	-	-	290
215	312	515	612	330
216	313	516	613	440
217	314	517	-	500
218	315	518	615	650
-	-	519	616	700
-	-	520	617	900
-	318	-	618	1100
-	-	522	619	1200
-	-	524	620	1400
226	-	526	-	1600
228	-	528	-	2000
230	-	530	-	2500
232	-	532	-	3000

In caso di rilubrificazione tramite la posizione A, il foro di scarico del grasso deve essere aperto e deve essere introdotta la quantità di grasso corrispondente al riempimento iniziale. Una volta raggiunto uno stato stazionario, vale a dire senza più grasso in fuoriuscita, sigillare nuovamente il foro. Nel caso di rilubrificazione dei cuscinetti orientabili a rulli tramite la scanalatura di lubrificazione dell'anello esterno (W33), può essere determinata la quantità di grasso necessaria dai dati indicati a pagina 42 e 43 del catalogo "Cuscinetti orientabili a rulli ULTAGE". In questo caso, è preferibile scegliere la posizione B per l'ingrassatore.

# Montaggio dei cuscinetti

È frequente il caso in cui errori di montaggio provocano il cedimento prematuro dei cuscinetti. Raccomandiamo quindi di seguire le istruzioni di montaggio il più precisamente possibile per assicurare il montaggio corretto dei cuscinetti.

Un prerequisito è anche l'uso di attrezzature adatte. NTN-SNR fornisce accessori utili che semplificano il lavoro di montaggio e prevengono danneggiamenti ai cuscinetti.

---

## Cuscinetto con foro cilindrico

Bisogna fare una distinzione tra il montaggio dei cuscinetti a caldo e a freddo. La scelta del tipo di montaggio dipende dalle dimensioni del cuscinetto; i cuscinetti con un diametro di alesaggio superiore a 40 mm devono essere montati a caldo. L'uso di un riscaldatore ad induzione NTN-SNR permette di scaldare i cuscinetti fino alla corretta temperatura, così da poter essere montati sull'albero senza problemi. Il montaggio a freddo è eseguito usando

una pressa idraulica o un'attrezzatura adatta alternativa. Per montaggio con manicotto di montaggio e martello, la forza deve sempre essere applicata sull'anello fisso del cuscinetto. È necessario garantire ai piani di appoggio una corretta planarità e perpendicolarità all'asse del manicotto. La forza di montaggio deve agire in asse con l'albero. Il contatto diretto tra il martello e il cuscinetto deve essere evitato.

---

## Cuscinetto con foro conico (montaggio con bussola)

È necessario controllare il gioco radiale dei cuscinetti mediante uno spessimetro (usare lo spessimetro NTN-SNR + la scheda di montaggio). Far scivolare il cuscinetto sulla bussola e montare la rosetta di sicurezza e la ghiera. Non serrare a fondo la ghiera. Far scivolare il gruppo preassemblato cuscinetto-ghiera fino alla posizione desiderata sull'albero. Il cuscinetto mobile deve essere sempre posizionato al centro del supporto. Per verificarlo, l'albero può essere posizionato provvisoriamente nel supporto. La bussola deve adesso essere serrata usando una chiave a gancio (disponibile da NTN-SNR). Durante il serraggio, la riduzione del gioco nel

cuscinetto deve essere costantemente verificata usando lo spessimetro. Troverete il gioco residuo richiesto per ciascun cuscinetto nella tabella a pagina 26. Quando si montano i cuscinetti orientabili a sfere, la ghiera deve essere serrata fino a che il gioco non sia quasi a zero. È necessario assicurarsi che l'anello esterno del cuscinetto possa ancora ruotare facilmente, a mano. La ghiera è fissata e posizionata piegando la linguetta della rosetta di sicurezza in uno degli intagli della ghiera. Poi, riempire i cuscinetti con la quantità di grasso richiesta.

[Maggiori informazioni sul montaggio dei cuscinetti NTN-SNR si trovano nel nostro catalogo generale.](#)

### Preparazione al montaggio

- È importante assicurarsi che il montaggio sia effettuato in un ambiente asciutto e privo di polvere.
- Il posto di lavoro o l'area di montaggio deve essere pulito prima di iniziare. Assicurarsi di utilizzare strumenti puliti e che gli operatori siano al corrente di tutte le regole di sicurezza riguardo alle attrezzature utilizzate durante il montaggio.
- Le operazioni con l'uso di aria compressa sono proibite nell'area di montaggio (eccezione: avvitatrice pneumatica).
- I cuscinetti, le bussole di montaggio, gli anelli di fissaggio ed i dischi di regolazione non devono essere tolti dal loro imballo originale fino al loro immediato utilizzo.

Attenzione: Non lavare i cuscinetti!

- L'albero, le bussole e le sezioni interne del supporto devono essere sgrassati o puliti.
- Assicurarsi che la superficie di presa sia pulita ed uniforme (min.IT7, misurata in diagonale). Raccomandiamo una rugosità di ca. Ra 12,5 µm per la superficie di presa.
- Le sezioni superiori ed inferiori del supporto hanno marcature identiche sul lato. Se diversi supporti vengono montati simultaneamente, non possono in alcun modo o per qualsiasi circostanza essere scambiati.

Le istruzioni di montaggio sono incluse nell'imballaggio dei supporti.





## Verifica del gioco radiale al montaggio

Cuscinetto [mm]		Prima del montaggio						Dopo il montaggio						Spostamento assiale			
		C0		C3		C4		C0		C3		C4		[mm]			
Von	bis	Secondo ISO 5753 [mm]		Secondo ISO 5753 [mm]		Secondo ISO 5753 [mm]		Spessore da utilizzare*		Spessore da utilizzare*		Spessore da utilizzare*		Conicità 1:12		Conicità 1:30	
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Sì	No	Sì	No	Sì	No	Min.	Max.	Min.	Max.
30	40	0,035	0,050	0,050	0,065	0,065	0,085	2	3	3	4	4	5	0,350	0,400	-	-
40	50	0,045	0,060	0,060	0,080	0,080	0,100	3	4	3	5	4	6	0,400	0,450	-	-
50	65	0,055	0,075	0,075	0,095	0,095	0,120	3	5	4	6	5	7	0,450	0,600	-	-
65	80	0,070	0,095	0,095	0,120	0,120	0,150	4	6	5	7	6	8	0,600	0,750	-	-
80	100	0,080	0,110	0,110	0,140	0,140	0,180	4	6	6	8	7	10	0,700	0,900	1,700	2,200
100	120	0,100	0,135	0,135	0,170	0,170	0,220	5	7	7	9	9	12	0,750	1,100	1,900	2,700
120	140	0,120	0,160	0,160	0,200	0,200	0,260	8	11	10	13	12	17	1,100	1,400	2,700	3,500
140	160	0,130	0,180	0,180	0,230	0,230	0,300	8	12	11	15	14	19	1,200	1,600	3,000	4,000
160	180	0,140	0,200	0,200	0,260	0,260	0,340	9	13	12	17	16	21	1,300	1,700	3,200	4,200
180	200	0,160	0,220	0,220	0,290	0,290	0,370	11	16	15	20	20	26	1,400	2,000	3,500	5,000
200	225	0,180	0,250	0,250	0,320	0,320	0,410	12	17	17	22	22	28	1,600	2,200	4,000	5,500
225	250	0,200	0,270	0,270	0,350	0,350	0,450	14	19	18	24	24	31	1,700	2,400	4,200	6,700
250	280	0,220	0,300	0,300	0,390	0,390	0,490	15	21	20	27	26	33	1,900	2,700	4,700	6,700
280	315	0,240	0,330	0,330	0,430	0,430	0,540	16	23	22	29	29	37	2,000	3,000	5,000	7,500
315	355	0,270	0,360	0,360	0,470	0,470	0,590	18	25	24	32	32	40	2,400	3,300	6,000	8,200
355	400	0,300	0,400	0,400	0,520	0,520	0,650	20	27	27	36	35	44	2,600	3,600	6,500	9,000
400	450	0,330	0,440	0,440	0,570	0,570	0,720	22	30	29	39	38	49	3,100	4,000	7,700	10,000
450	500	0,370	0,490	0,490	0,630	0,630	0,790	25	33	33	43	42	54	3,300	4,400	8,200	11,000
500	600	0,410	0,540	0,540	0,680	0,680	0,870	28	37	36	46	46	59	3,700	5,000	9,200	12,500

\*Misura pratica del gioco a 1/100 mm tramite spessori. Per valori inferiori a 4/100 mm, utilizzare spessori a strisce.

Relazione tra lo spostamento assiale (a) di un cuscinetto a foro conico e la corrispondente riduzione del suo gioco  $\Delta J_r$ :

Conicità 1/12	$a = 12 \Delta J_r / t_i$
Conicità 1/30	$a = 30 \Delta J_r / t_i$

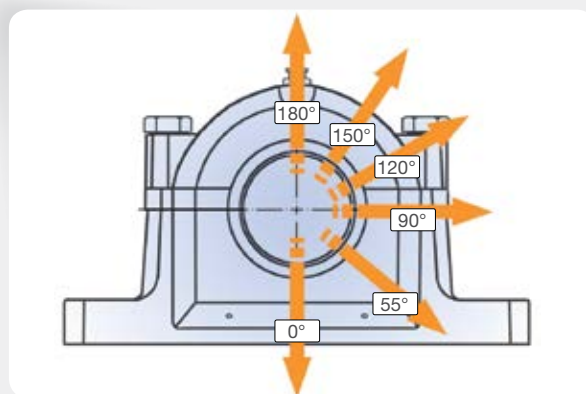
$a$  = Spostamento assiale  
 $\Delta J_r$  = Riduzione del gioco radiale  
 $t_i$  = Impatto dell'accoppiamento sull'anello interno:  
 $t_i = 0,75$  se il cuscinetto è montato direttamente su una sede conica di un albero pieno.  
 $t_i = 0,7$  se il cuscinetto è montato su una bussola conica.

## Carichi e coppie

La tabella sottostante contiene informazioni sui carichi di rottura dei supporti SNC e la massima capacità di carico dei bulloni di connessione da montare tra la sezione superiore ed inferiore, così come dei bulloni di fissaggio. La direzione d'applicazione dei carichi ed il fattore di sicurezza selezionato in relazione alle appropriate condizioni operative, devono essere usati per determinare i carichi ammissibili. In generale, viene usato un fattore di sicurezza pari a 6 per i calcoli ingegneristici. I valori specificati

s'intendono soltanto come valori di riferimento. Nel caso di applicazioni con urti o con carichi elevati vicini ai carichi di rottura dei corpi, possono essere utilizzati i supporti in ghisa EN-GJS SNCD (vedi pag. 30). Il loro carico di rottura è circa 1,8 volte superiore ai valori indicati di seguito. I seguenti valori sono riportati solo indicativamente.

Bulloni ISO 4014 (DIN EN 24014) Classe di resistenza 8.8	Coppia di serraggio [Nm]
M10	35
M12	65
M16	150
M20	290
M24	500
M30	1005



Dimensione del supporto				Carichi di rottura del supporto secondo la direzione del carico					
SNC				0°	55°	90°	120°	150°	180°
				[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
205	-	505	-	180	160	95	70	60	80
206	305	506	605	200	170	100	80	67	85
207	306	507	606	224	190	121	85	80	95
208	307	508	607	265	220	132	95	85	115
209	-	509	-	280	235	140	100	90	120
210	308	510	608	315	265	160	121	110	140
211	309	511	609	355	280	170	125	118	145
212	310	512	610	355	300	180	132	125	160
213	311	513	611	400	345	210	150	132	170
214	-	-	-	450	360	220	160	145	185
215	312	515	612	475	411	250	185	160	215
216	313	516	613	500	430	265	190	175	220
217	314	517	-	560	480	290	205	191	250
218	315	518	615	670	550	340	250	220	285
-	-	519	616	710	580	355	265	230	300
-	-	520	617	750	630	375	280	250	320
-	318	-	618	800	670	400	315	280	340
-	-	522	619	950	800	450	355	320	400
-	-	524	620	950	800	475	355	320	420
226	-	526	-	1060	900	540	410	360	450
228	-	528	-	1250	1060	630	475	430	530
230	-	530	-	1400	1200	730	540	480	600
232	-	532	-	1700	1450	860	640	570	730

Bullone di connessione (sezione superiore / inferiore) Festigkeitsklasse 8.8	Mass. capacità di carico per entrambi i bulloni secondo la direzione del carico			Bulloni di fissaggio del pezzo Festigkeitsklasse 8.8
	120° [kN]	150° [kN]	180° [kN]	
M10x40	60	35	30	M12
M10x40	60	35	30	M12
M10x45	60	35	30	M12
M12x50	80	45	40	M12
M12x55	80	45	40	M12
M12x55	80	45	40	M12
M16x60	180	100	90	M16
M16x60	180	100	90	M16
M16x70	180	100	90	M16
M16x70	180	100	90	M16
M16x70	180	100	90	M16
M16x80	180	100	90	M20
M16x80	180	100	90	M20
M20x90	260	150	130	M20
M20x100	260	150	130	M20
M24x100	360	210	180	M24
M24x110	360	210	180	M24
M24x130	360	210	180	M24
M24x130	360	210	180	M24
M24x130	360	210	180	M24
M24x140	360	210	180	M30
M24x150	360	210	180	M30
M30x160	730	532	360	M30

# Fissaggio del supporto

## Marcature per montaggio su profili T

Quattro marcature nel piede del supporto indicano le posizioni che possono essere usate per fori di fissaggio alternativi. Questi devono essere usati se il supporto non può essere montato utilizzando i due fori di fissaggio

posizionati centralmente. Ad esempio, è il caso su profili T. Le distanze corrispondenti, per i raccordi e i diametri dei fori si trovano nella tabella a pagina 29.

---

## Marcature per spine di centraggio aggiuntive

I supporti SNC possono essere fissati sulla superficie di appoggio mediante spine di centraggio aggiuntive. Per fare questo, eseguite i fori in corrispondenza delle quattro marcature per le spine di centraggio. L'utilizzo delle spine

è utile in caso di carichi estremamente elevati paralleli alla superficie di appoggio. La posizione dei fori nel supporto e i diametri consigliabili delle spine si trovano nella tabella a pagina 29.

---

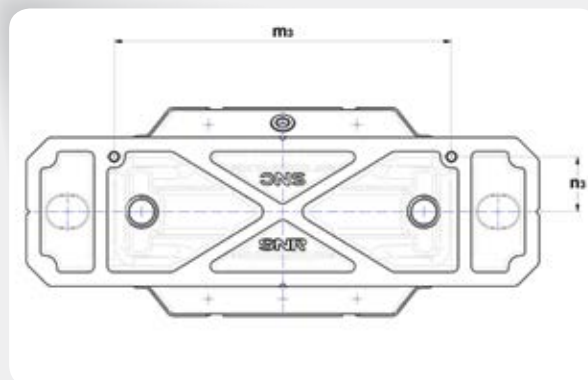
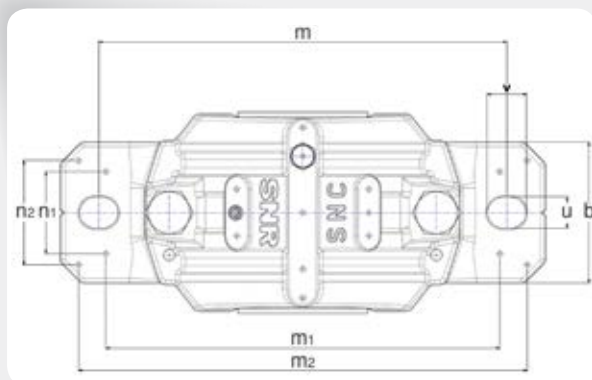
## Fori di montaggio

I fori eseguiti nella superficie inferiore del piede del supporto semplificano l'allineamento preciso nelle unità durante la produzione di serie. Le spine di centraggio che sono state preinstallate nella superficie di appoggio,

come mostrato nella tabella a pagina 29, indicano le posizioni esatte. In caso di modifica del supporto, i fori di fissaggio possono anche essere utilizzati per l'allineamento preciso sulla macchina.

Marcatura per montaggio SNC				Marcatura per spine			Foro di fissaggio			Dimensione dei supporti		
				m1	n1	Alesaggio	m2	n2	Spina	m3 ± 0,1*	n3 ± 0,1*	Spina
						∅			∅			
205	-	505	-	116	28	7	152	32	5	101	18	5
206	305	506	605	130	25	7	172	38	5	113	18	5
207	306	507	606	135	25	7	172	38	5	113	18	5
208	307	508	607	160	34	11	188	44	6	130	22	5
209	-	509	-	160	34	11	188	44	6	130	22	5
210	308	510	608	160	34	11	188	44	6	130	22	5
211	309	511	609	200	40	14	234	49	8	162	24	6
212	310	512	610	200	40	14	234	54	8	162	24	6
213	311	513	611	220	48	14	252	58	8	182	29	6
214	-	-	-	220	48	14	252	58	8	182	29	6
215	312	515	612	220	48	14	257	58	8	186	31,5	6
216	313	516	613	252	52	18	288	66	8	210	32,5	6
217	314	517	-	252	52	18	292	66	8	210	32,5	6
218	315	518	615	280	58	18	317	70	8	227	37	6
-	-	519	616	280	58	18	317	70	8	227	37	6
-	-	520	617	300	66	18	348	78	8	250	40	8
-	318	-	618	300	66	18	348	78	8	250	40	8
-	-	522	619	320	74	18	378	88	8	282	45	8
-	-	524	620	330	74	18	378	88	8	282	45	8
226	-	526	-	370	80	22	414	92	12	302	49,5	8
228	-	528	-	400	92	26	458	108	12	327	59	8
230	-	530	-	430	100	26	486	116	12	352	62	8
232	-	532	-	450	100	26	506	116	12	372	62,5	8

\* Il riferimento delle quote m3 e n3 è il centro del piede.



# Nuova gamma di supporti in ghisa sferoidale (duttile)

La nuova gamma SNCD di NTN-SNR è stata progettata per rispondere a fabbisogni maggiori in termini di resistenza e di stabilità dei supporti. L'utilizzo di cuscinetti con una maggiore capacità di carico e il ricorso a carichi dinamici

più importanti nelle macchine moderne, spiegano questa tendenza del mercato.

## Vantaggi

- nuova gamma in ghisa duttile EN-GJS per applicazione specifica secondo norma DIN EN 1563
- nuova progettazione robusta\*
- caratteristiche vantaggiose della ghisa EN-GJS che permettono di ottenere supporti più resistenti e presentano una maggiore capacità di carico\*
- maggiore resistenza alla trazione\*
- miglioramento dell'allungamento a rottura della ghisa

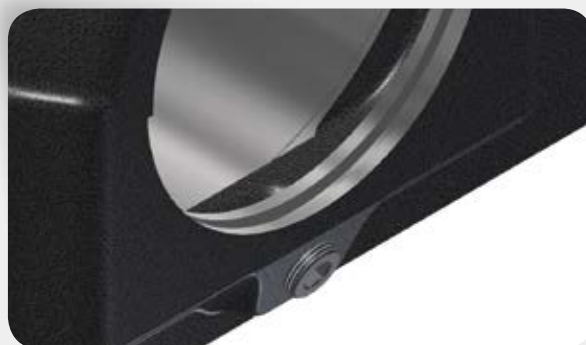
\* Rispetto ai supporti in ghisa grigia standard

grafica sferoidale, di conseguenza buone proprietà di smorzamento ed influenza positiva sul comportamento in applicazione dei cuscinetti

- particolarmente adatto per applicazioni a bassa temperatura
- carico di rottura 1,8 volte superiore\*
- dimensioni identiche\* - ciò consente l'utilizzo dello stesso tipo di cuscinetti e di tenute.

## Fori di drenaggio del grasso

- consegnato dotato di un foro di drenaggio del grasso
- il foro di drenaggio si trova all'altezza della base di fronte all'ingrassatore
- migliore accesso grazie all'ottimizzazione dell'angolo di entrata
- due riferimenti supplementari per posizioni alternative.



## Proprietà di resistenza

Per lo sviluppo dei supporti SNCD, siamo ricorsi alle ultime conoscenze in materia di calcoli ad elementi finiti. La cinghia ottimizzata situata sulla parte superiore, la struttura rinforzata all'altezza delle viti di collegamento e la struttura massiccia delle superfici all'altezza della base conferiscono una stabilità ed una rigidità particolarmente elevate. Inoltre, il miglioramento delle superfici di colata permette di ridurre i picchi di sollecitazioni all'interno del materiale al livello delle transizioni geometriche.

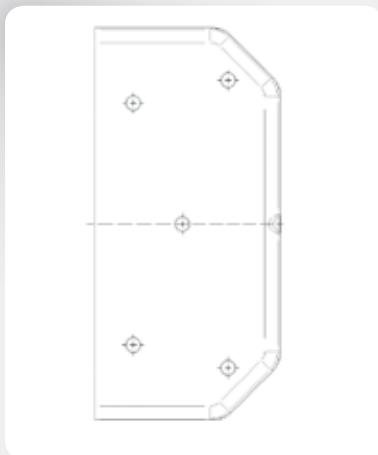


## Opzioni di fissaggio

Ci sono varie opzioni per fissare i supporti SNCD sulla superficie di serraggio. I supporti SNCD sono forniti di serie con base massiccia, senza fori di fissaggio. Su ogni lato, la superficie di colata presenta tre marcature che indicano le posizioni da utilizzare in caso di foratura per le viti della base.

I fori possono essere eseguiti dall'utente stesso secondo lo schema di seguito oppure su richiesta direttamente da NTN-SNR. Esempio per un SNCD 522-619 con quattro fori per la base: SNCD 522-619MH2.

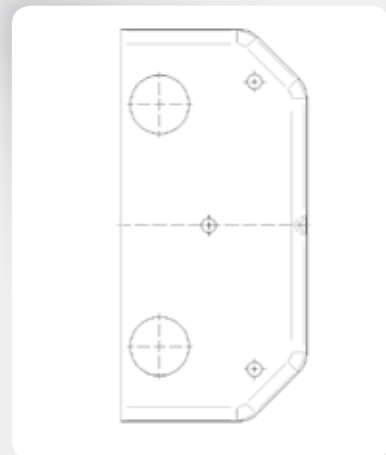




Versione standard senza fori per la base SNCD (solo marcature)



Versione con due fori per la base SNCD...MH1



Versione con quattro fori per la base SNCD..MH2

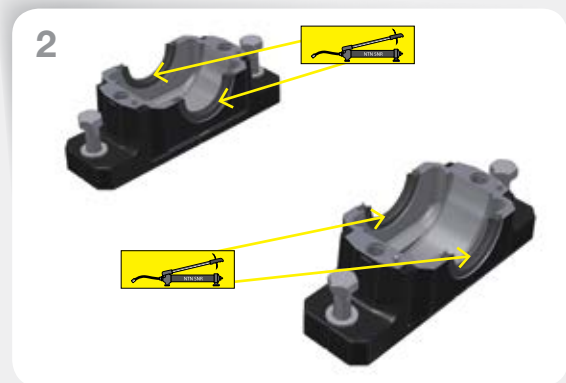


	MH1		MH2		
	A1	D1	B1	B2	D2
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
SNCD 510-608	170	15	160	34	11
SNCD 511-609	210	18	200	40	14
SNCD 512-610	210	18	200	40	14
SNCD 513-611	230	18	220	48	14
SNCD 515-612	230	18	220	48	14
SNCD 516-613	260	22	252	52	18
SNCD 517	260	22	252	52	18
SNCD 518-615	290	22	280	58	18
SNCD 519-616	290	22	280	58	18
SNCD 520-617	320	26	300	66	18
SNCD 522-619	350	26	320	74	18
SNCD 524-620	350	26	330	74	18
SNCD 226-526	380	28	370	80	22
SNCD 228-528	420	35	400	92	26
SNCD 230-530	450	35	430	100	26
SNCD 232-532	470	35	450	100	26

## Montaggio della tenuta a doppio labbro SC..DS

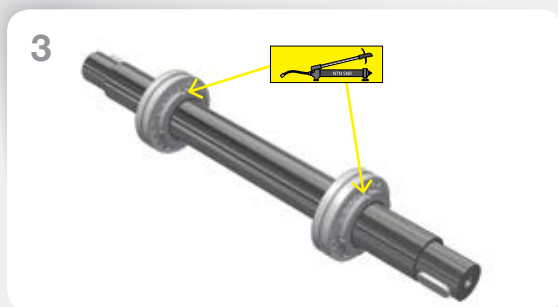


Posizionare saldamente le sezioni inferiori dei supporti.

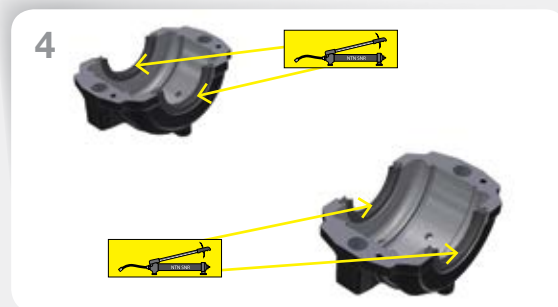


Inserire metà della tenuta nelle gole in ogni sezione inferiore del supporto. Nelle unità con un albero cieco, è necessaria soltanto una tenuta. In questo caso, il coperchio in lamiera SC..EC è utilizzato al posto della seconda tenuta.

Aggiungere il lubrificante nella cavità tra i due labbri della tenuta.



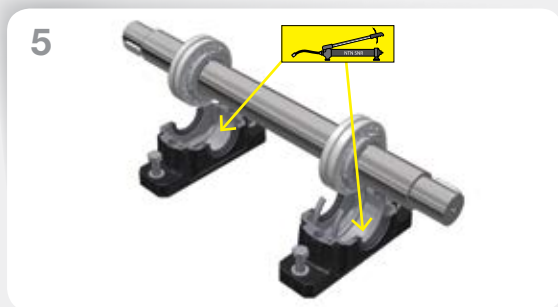
Bloccare l'albero orizzontalmente (proteggere l'albero contro danni nella zona di serraggio). I cuscinetti devono essere posizionati sull'albero come descritto nella sezione [Montaggio dei cuscinetti](#) e ingrassati.



Inserire le altre metà delle tenute nelle gole del supporto nelle sezioni superiori e aggiungere il lubrificante nella cavità tra i due labbri della tenuta.

### Unità con dischi di regolazione

Nelle unità con disco di regolazione, i dischi di regolazione devono essere montati dal lato del canale di drenaggio del grasso. La posizione dell'albero è specificata nella tabella a pagina 12. Quando sono usati cuscinetti orientabili con bussole di montaggio, assicurarsi che le ghiere siano posizionate sul lato dell'ingrassatore. Serrare i due grani di riferimento con le apposite coppie di serraggio come spiegato nella tabella a pagina 12 (questo si applica soltanto ai dischi di regolazione delle serie 500 e 600).



Inserire l'albero pre-montato nella sezione inferiore del supporto. Il cuscinetto flottante va posizionato centralmente nella sua sede. Distribuire la quantità residua di grasso (tabella a pagina 23) nella stessa misura, nelle sezioni inferiori del supporto.

### Anelli di bloccaggio

Per il cuscinetto bloccato, inserire i due anelli di bloccaggio ad ogni lato del cuscinetto nella sezione inferiore del supporto.



Posizionare correttamente la sezione inferiore del supporto utilizzando le marcature di allineamento e serrare leggermente i dadi di fissaggio.



Posizionare la parte superiore del supporto e serrare uniformemente i bulloni di collegamento alle coppie di serraggio specificate nella tabella a pagina 27. Verificare di nuovo l'allineamento del supporto e quindi serrare i bulloni di fissaggio alla coppia di serraggio appropriata (vedi tabella a pagina 27).

## Montaggio della tenuta in feltro SC..FS



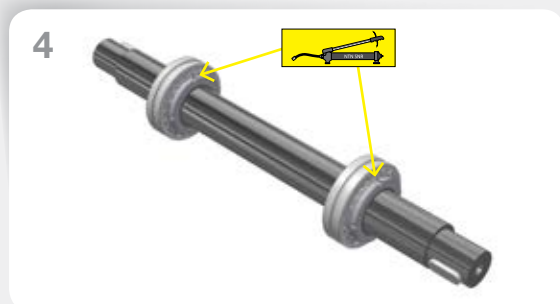
Posizionare saldamente le sezioni inferiori dei supporti.



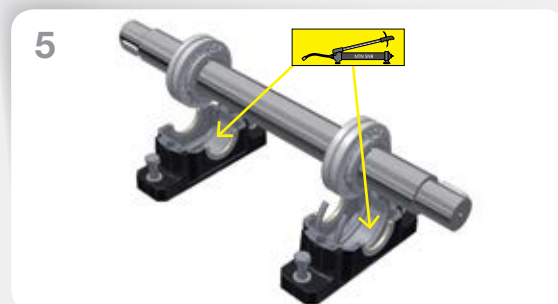
Inserire un O-Ring nelle gole di tenuta di ogni sezione inferiore del supporto. Nelle unità con albero cieco, è necessaria soltanto una tenuta. In questo caso, il coperchio in lamiera SC..EC è utilizzato al posto della seconda tenuta.



Inserire l'anello di ritegno che contiene le strisce in feltro impregnate d'olio nelle gole di tenuta delle sezioni inferiori, sull'O-Ring.



Bloccare l'albero orizzontalmente (proteggere l'albero contro danni nella zona di serraggio). Quando si usano tenute V-ring, far scivolare sull'albero quelle che si trovano tra i due supporti (interni). In una fase successiva, il loro montaggio non sarebbe possibile. I cuscinetti devono essere posizionati sull'albero come descritto nella sezione *Montaggio dei cuscinetti* e ingrassati.



Inserire metà della tenuta nelle gole in ogni sezione inferiore del supporto. Il cuscinetto flottante va posizionato centralmente nella sua sede. Distribuire la quantità residua di grasso (vedi tabella a pagina 23) nella stessa misura nelle sezioni inferiori del supporto.

### Anelli di bloccaggio

Per il cuscinetto bloccato, inserire i due anelli di bloccaggio ad ogni lato del cuscinetto nella sezione inferiore del supporto.

### Unità con dischi di regolazione

Nelle unità con disco di regolazione, i dischi di regolazione devono essere montati dal lato del canale di drenaggio del grasso. La posizione dell'albero è specificata nella tabella a pagina 12. Quando si usano cuscinetti orientabili con bussole di montaggio, assicurarsi che le ghiera siano posizionate sul lato dell'ingrassatore. Serrare i due grani di riferimento con le apposite coppie di serraggio come spiegato nella tabella a pagina 12 (questo si applica soltanto ai dischi di regolazione delle serie 500 e 600).



Quando si usano tenute V-ring, far scivolare sull'albero quelle posizionate all'esterno del supporto. Posizionare correttamente la sezione inferiore del supporto utilizzando le marcature di allineamento e serrare leggermente i dadi di fissaggio.



Inserire gli O-Ring rimanenti nelle gole delle sezioni superiori del supporto e poi inserire gli anelli di ritegno che contengono le strisce in feltro impregnate d'olio.



Posizionare la sezione superiore del supporto e serrare i dadi di connessione ai valori delle coppie di serraggio specificati (vedi tabella a pagina 27).

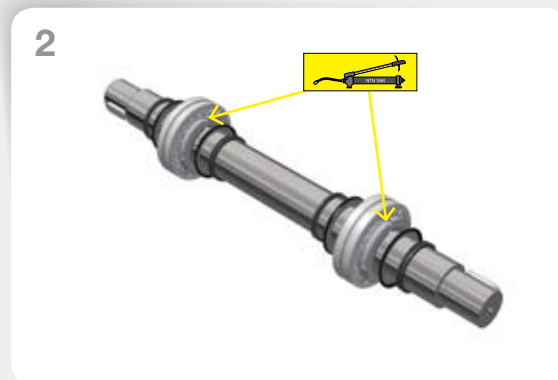
Far scivolare tutte le tenute V-ring pre-montate con labbri di tenuta fino alla loro posizione finale, contro i deflettori. Ingrassare prima i labbri di tenuta. Controllare di nuovo l'allineamento del supporto e quindi serrare i bulloni di fissaggio alla coppia di serraggio appropriata (vedi tabella a pagina 27).



## Montaggio della tenuta V-ring SC..SV



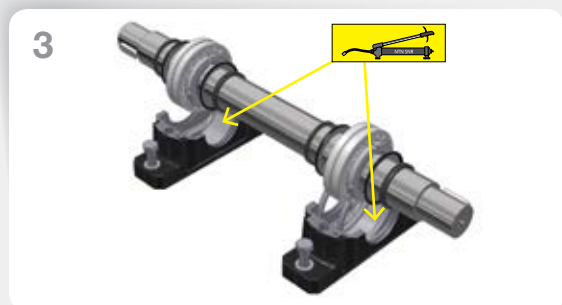
1  
Posizionare saldamente le sezioni inferiori dei supporti.



2  
Bloccare l'albero orizzontalmente (proteggere l'albero contro danni nella zona di serraggio). I deflettori interni e le tenute V-ring devono essere montati sull'albero preventivamente. La sequenza e il posizionamento degli elementi di tenuta sono cruciali per assicurare un montaggio corretto. Nelle unità con albero cieco, sono utilizzati un solo deflettore e una sola tenuta V-ring. In questo caso, il coperchio in lamiera SC..EC è utilizzato al posto della seconda tenuta. I cuscinetti devono essere posizionati sull'albero come descritto nella sezione [Montaggio dei cuscinetti](#) e ingrassati.

### Unità con dischi di regolazione

Nelle unità con disco di regolazione, i dischi di regolazione devono essere montati dal lato del canale di drenaggio del grasso. La posizione dell'albero è specificata nella tabella a pagina 12. Quando si usano cuscinetti orientabili con bussole di montaggio, assicurarsi che le ghiere siano posizionate sul lato dei dispositivi di lubrificazione. Serrare i due grani di riferimento con le apposite coppie di serraggio come spiegato nella tabella a pagina 12 (questo si applica soltanto ai dischi di regolazione delle serie 500 e 600).



Inserire l'albero pre-montato nella sezione inferiore del supporto. Inserire con cura i deflettori nelle gole di tenuta delle sezioni inferiori del supporto. Il cuscinetto mobile va posizionato centralmente nella sua sede. Distribuire la quantità residua di grasso (vedi tabella a pagina 23) nella stessa misura, nelle sezioni inferiori del supporto.

### **Anelli di bloccaggio**

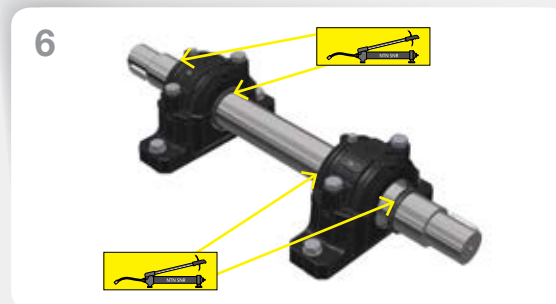
Per il cuscinetto bloccato, inserire i due anelli di bloccaggio ad ogni lato del cuscinetto nella sezione inferiore del supporto.



Posizionare correttamente la sezione inferiore del supporto utilizzando le marcature di allineamento e serrare leggermente i dadi di fissaggio.



Posizionare la sezione superiore del supporto e serrare i dadi di connessione ai valori della coppia di serraggio specificati nella tabella a pagina 27.



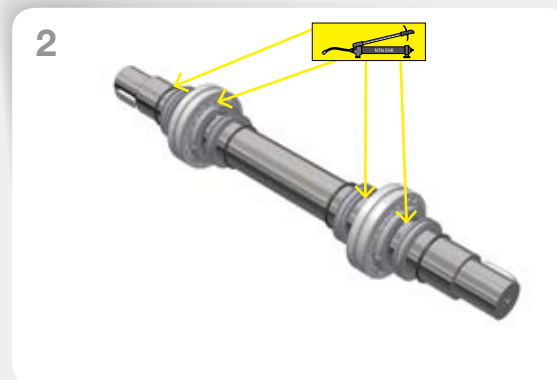
Far scivolare tutte le tenute V-ring pre-montate con labbri di tenuta fino alla loro posizione finale, contro i deflettori. Ingrassare prima i labbri di tenuta.

Controllare di nuovo l'allineamento del supporto e quindi serrare i bulloni di fissaggio alla coppia di serraggio appropriata (vedi tabella a pagina 27).

## Montaggio della tenuta a labirinto SC..LA



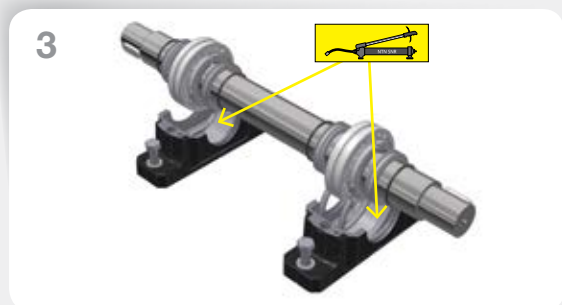
1  
Posizionare saldamente le sezioni inferiori dei supporti.



2  
Bloccare l'albero orizzontalmente (proteggere l'albero contro danni nella zona di serraggio). Far scivolare gli anelli labirinto interni sull'albero. Assicurarsi che il senso di montaggio sia corretto. Nelle unità con albero cieco, è utilizzata una sola tenuta a labirinto. In questo caso, il coperchio in lamiera SC..EC è utilizzato al posto della seconda tenuta. I cuscinetti devono essere posizionati sull'albero come descritto nella sezione [Montaggio dei cuscinetti](#) e ingrassati. Posizionare quindi gli anelli labirinto esterni sull'albero nel corretto senso di montaggio.

### Unità con dischi di regolazione

Nelle unità con disco di regolazione, i dischi di regolazione devono essere montati dal lato del canale di drenaggio del grasso. La posizione dell'albero è specificata nella tabella a pagina 12. Quando si usano cuscinetti orientabili con bussole di montaggio, assicurarsi che le ghiera siano posizionate sul lato dei dispositivi di lubrificazione. Serrare i due grani di riferimento con le apposite coppie di serraggio come spiegato nella tabella a pagina 12 (questo si applica soltanto ai dischi di regolazione delle serie 500 e 600).



Inserire l'albero pre-montato nella sezione inferiore del supporto. Inserire con cura gli anelli labirinto nelle gole di tenuta delle sezioni inferiori del supporto. Il cuscinetto flottante va posizionato centralmente nella sua sede. Distribuire la quantità residua di grasso (vedi tabella a pagina 23) nella stessa misura, nelle sezioni inferiori del supporto.

### Anelli di bloccaggio

Per il cuscinetto bloccato, inserire i due anelli di bloccaggio ad ogni lato del cuscinetto nella sezione inferiore del supporto.



Posizionare correttamente la sezione inferiore del supporto utilizzando le marcature di allineamento e serrare leggermente i dadi di fissaggio.



Posizionare la sezione superiore del supporto e serrare i dadi di connessione ai valori della coppia di serraggio specificati nella tabella a pagina 27.



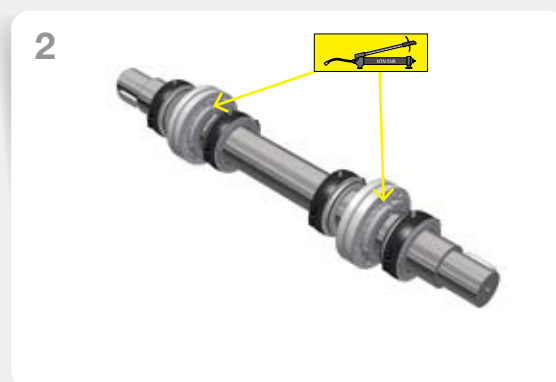
Inserire un O-Ring in ogni gola circolare tra l'albero e l'anello labirinto.

Controllare di nuovo l'allineamento dei supporti e quindi serrare i bulloni di fissaggio ai valori della coppia di serraggio appropriate (vedi tabella a pagina 27).

## Montaggio della tenuta Taconite SC..TA



Posizionare saldamente le sezioni inferiori dei supporti.



Bloccare l'albero orizzontalmente (proteggere l'albero contro danni nella zona di serraggio).

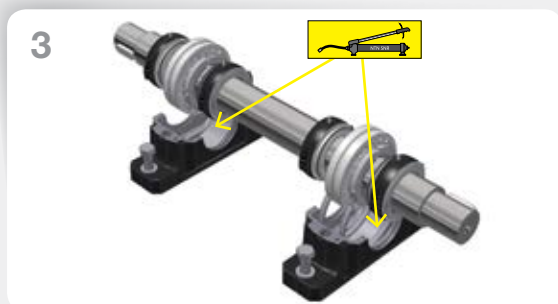
Prima di montare le tenute Taconite, ingrassare leggermente gli anelli tenuta albero. Far scivolare gli elementi di tenuta interni in posizione in modo che le gole dell'anello, in cui deve essere montato l'O-ring, siano rivolte verso il supporto.

Nelle unità con albero cieco, è utilizzata una sola tenuta Taconite. In questo caso, il coperchio in lamiera SC..EC è utilizzato al posto della seconda tenuta. I cuscinetti devono essere posizionati sull'albero come descritto nella sezione [Montaggio dei cuscinetti](#) e ingrassati. Far scivolare le tenute Taconite esterne sull'albero.

### Unità con dischi di regolazione

Nelle unità con disco di regolazione, i dischi di regolazione devono essere montati dal lato del canale di drenaggio del grasso. La posizione dell'albero è specificata nella tabella a pagina 12. Quando si usano cuscinetti orientabili con bussole di montaggio, assicurarsi che le ghiera siano posizionate sul lato dei dispositivi di lubrificazione. Serrare i due grani di riferimento con le apposite coppie di serraggio come spiegato nella tabella a pagina 12 (questo si applica soltanto ai dischi di regolazione delle serie 500 e 600).





Inserire con cura gli elementi della tenuta con O-Ring nelle gole delle sezioni inferiori del supporto. Il cuscinetto flottante va posizionato centralmente nella sua sede. Distribuire la quantità residua di grasso (vedi tabella a pagina 23) nella stessa misura, nelle sezioni inferiori del supporto.

### Anelli di bloccaggio

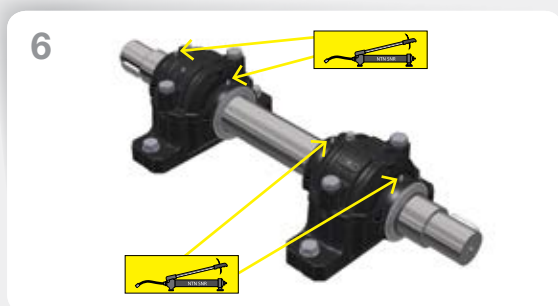
Per il cuscinetto bloccato, inserire i due anelli di bloccaggio ad ogni lato del cuscinetto nella sezione inferiore del supporto.



Posizionare correttamente la sezione inferiore del supporto utilizzando le marcature di allineamento e serrare leggermente i dadi di fissaggio.



Posizionare la sezione superiore del supporto e serrare i dadi di connessione ai valori della coppia di serraggio specificati nella tabella a pagina 27.



Inserire un O-Ring in ogni gola circolare tra l'albero e l'anello labirinto. Rimuovere il tappo dal foro di lubrificazione ed avvitare l'ingrassatore in dotazione. Le tenute devono essere quindi ingrassate attraverso il condotto di lubrificazione mentre l'albero è in rotazione, finché il grasso non fuoriesca dai labirinti. Controllare di nuovo l'allineamento del supporto e quindi serrare i bulloni di fissaggio ai valori della coppia di serraggio appropriata (vedi tabella a pagina 27).





## Capitolo 3

### Dati tecnici per i supporti

• Denominazioni e descrizione	44
• Tipi di tenute / Kit di tenute stagne	45
• Esempi di ordinazione per supporti SNC	46
• Tabelle dimensionali	48

# Denominazioni e descrizione

## Supporti

Supporto in 2 metà conforme a ISO 113-2010 DIN736-2011 fino a DIN739-2011	<b>SNC</b>	<b>D</b>	<b>518-615</b>
Supporto in ghisa duttile EN-GJS			
Serie dimensionale			

## Serie 500

Supporto per cuscinetti volenti con foro conico delle serie 1200K a 2200K, 22200K e 23200K  
Diametro dell'albero: da 20 a 140 mm

## Serie 600

Supporto per cuscinetti volenti con foro conico delle serie 1300 K, 2300K, 21300K e 22300K  
Diametro dell'albero: da 20 a 90 mm

## Serie 200

Supporto per cuscinetti volenti con foro conico delle serie 1200, 2200, 22200 e 23200  
Diametro dell'albero: da 25 a 160 mm

## Serie 300

Supporto per cuscinetti volenti con foro conico delle serie 1300, 2300, 21300 e 22300  
Diametro dell'albero: da 25 a 100 mm

## Versione cuscinetto bloccato

Tutte le unità SNC possono essere utilizzate con cuscinetto bloccato, utilizzando anelli di bloccaggio. Gli anelli di bloccaggio devono essere ordinati separatamente. Sono necessari due anelli di bloccaggio per ogni cuscinetto. Troverete la dimensione corrispondente nelle tabelle dimensionali.

## Condizioni di spedizione

Ogni supporto SNC arriva completo degli ingrassatori appropriati con testa piatta e conica. Questi non sono montati e si trovano nell'imballaggio. I fori filettati corrispondenti nella parte superiore del supporto sono consegnati sigillati con un tappo filettato in conformità alla norma DIN 906, oppure le viti di otturazione sono consegnate con il supporto. Un tappo filettato in metallo è avvitato nel foro del canale di drenaggio del grasso nella sezione inferiore del supporto. Le aperture di uscita albero sono protette con coperchi di protezione in plastica.

## Materiali / Colore / Protezione anticorrosione

I supporti SNC sono in ghisa grigia secondo la norma DIN EN 1561. Supporti in ghisa duttile EN-GJS secondo la norma DIN EN 1563 sono disponibili dalla dimensione 520 (più piccoli su richiesta), in caso di carichi d'urto o di utilizzo a bassa temperatura (vedi pagina 30, capitolo SNCD). Tutte le superfici esterne sono laccate di serie, colore RAL9005. Le superfici lavorate nella parte interna e a livello della base, vengono trattate con un agente anticorrosivo.

### Tipi di tenute / Kit di tenute stagne

• SC..DS	Tenuta a doppio labbro	1x tenuta a doppio labbro (2 parti)
• SC..FS	Tenuta in feltro	1x anello di ritegno (2 parti) / 1x O-ring (2 parti) / striscia in feltro (2 parti)
• SC..SV	Tenuta V-ring	1x V-ring (versione A) / 1x deflettore
• SC..LA	Tenuta a labirinto	1x anello a labirinto / 1x O-ring
• SC..TA	Tenuta Taconite	1x Tenuta Taconite (multi componente, assemblata)
• V..A	Tenuta V-ring (versione A) in aggiunta a SC..FS	
• SC..EC	Coperchio in lamiera	

Tutti i supporti SNC sono disegnati per le due versioni d'albero, albero passante e albero cieco. Un coperchio (SC..EC) è disponibile per questa ultima versione. È inserito nella gola tra la sezione superiore ed inferiore al posto della seconda tenuta.

[Maggiori informazioni sulle varie versioni di tenute sono disponibili nel capitolo dei Sistemi di Protezione.](#)

---

#### NOTA

Per dare maggiore flessibilità al momento della scelta, le tenute SNC sono imballate come una serie completa. Una serie completa di tenute è necessaria per ogni lato del supporto.

#### Accessori

Disco di regolazione del grasso RDC.

I dischi di regolazione del grasso sono disponibili in opzione. Le loro misure corrispondenti si trovano nelle tabelle dimensionali.

[Maggiori informazioni sui dischi di regolazione del grasso si trovano nel capitolo corrispondente.](#)



## Esempi di ordinazione per supporti SNC

### A

Supporto in 2 metà per albero passante; cuscinetto orientabile a sfere 2212 con foro cilindrico, per albero con diametro di 60 mm; tenuta in feltro con V-ring supplementare; versione cuscinetto flottante.

1	Supporto in 2 metà	NTN-SNR	SNC212-310
1	Cuscinetto orientabile a sfere	NTN-SNR	2212
2	Tenute in feltro	NTN-SNR	SC212FS
2	Tenute V-ring	NTN-SNR	V70A

### B

Supporto in 2 metà per albero cieco; cuscinetto orientabile a rulli 23218K con foro conico e bussola di montaggio per albero 80mm; tenuta a doppio labbro; disco regolatore; versione cuscinetto bloccato.

1	Supporto in 2 metà	NTN-SNR	SNC518-615
1	Cuscinetto orientabile a rulli	NTN-SNR	23218EK
1	Bussola di montaggio	NTN-SNR	H2318
2	Anelli di bloccaggio	NTN-SNR	FR160x6,25
1	Tenuta a doppio labbro	NTN-SNR	SC518DS
1	Coperchio	NTN-SNR	SC518-615EC
1	Disco regolatore	NTN-SNR	RDC518

---

## Sistemi di cuscinetti

NTN-SNR è specialista in cuscinetti e sistemi associati. Approfittate del nostro know-how e della nostra esperienza nel settore del montaggio dei cuscinetti. Con noi, potete ottenere unità complete e moduli completamente montati.

La nostra gamma di prodotti comprende sia sistemi completi di componenti standard con albero, sia soluzioni specifica cliente. Questi sistemi di cuscinetti possono essere integrati direttamente nelle Vostre applicazioni. L'acquisto di soluzioni chiavi in mano è giustificato dalla riduzione costi correlata, soprattutto per le produzioni in serie. I processi logistici sono

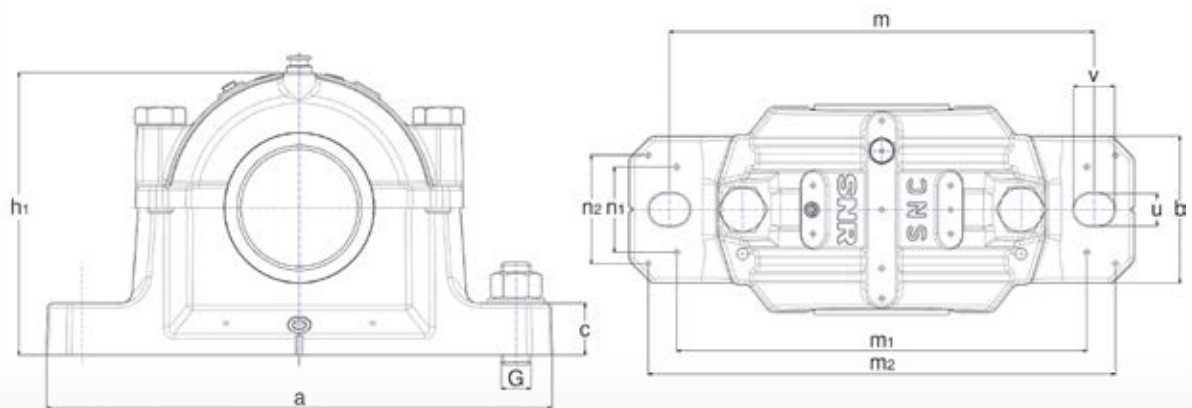
semplificati, gli stock sono ridotti e l'attivazione è anticipata. Si riducono anche gli errori di montaggio.

Su richiesta, Vi forniremo una documentazione dettagliata, con ad esempio la spiegazione del test secondo la norma DIN EN 10204 ed i protocolli di montaggio e di misura.

Approfittate della nota qualità dei prodotti e servizi NTN-SNR.

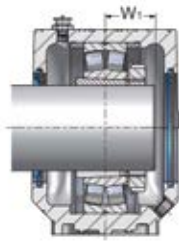


# Tabelle dimensionali

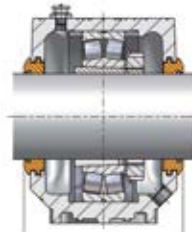


d	Tipo	D	a	b	c	g	h	l	m	G	u	v	h1	m1	n2	m2	n1	n3	Peso appross
Albero [mm]	Dimensioni del supporto [mm]																		kg
20	SNC 505	52	165	46	19	25	40	67	130	M12	15	20	74	116	32	152	28	36	1,6
	SNC 605	62	185	52	22	32	50	77	150	M12	15	20	89	130	38	172	25	44	2,3
25	SNC 506	62	185	52	22	32	50	77	150	M12	15	20	89	130	38	172	25	44	2,3
	SNC 606	72	185	52	22	34	50	82	150	M12	15	20	93	135	38	172	25	46	2,4
30	SNC 507	72	185	52	22	34	50	82	150	M12	15	20	93	135	38	172	25	46	2,4
	SNC 607	80	205	60	25	39	60	85	170	M12	15	20	107	160	44	188	34	50	3,2

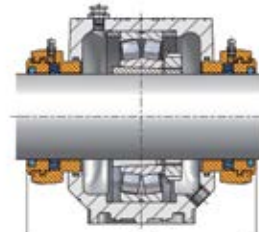
1) Le tenute devono essere ordinate per ogni lato del supporto.  
 2) La tenuta V-ring opzionale è disponibile per la tenuta in feltro (FS).



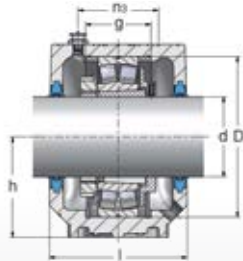
Tenuta V-ring + Coperchio  
SC..SV SC..EC



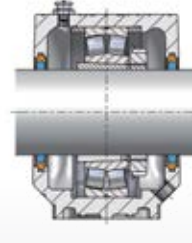
Tenuta a labirinto  
SC..LA



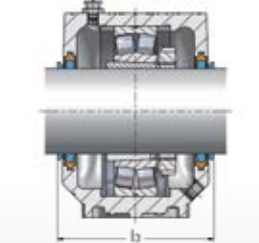
Tenuta Taconite  
SC..TA



Tenuta a doppio labbro + Disco di regolazione  
SC..DS RDC



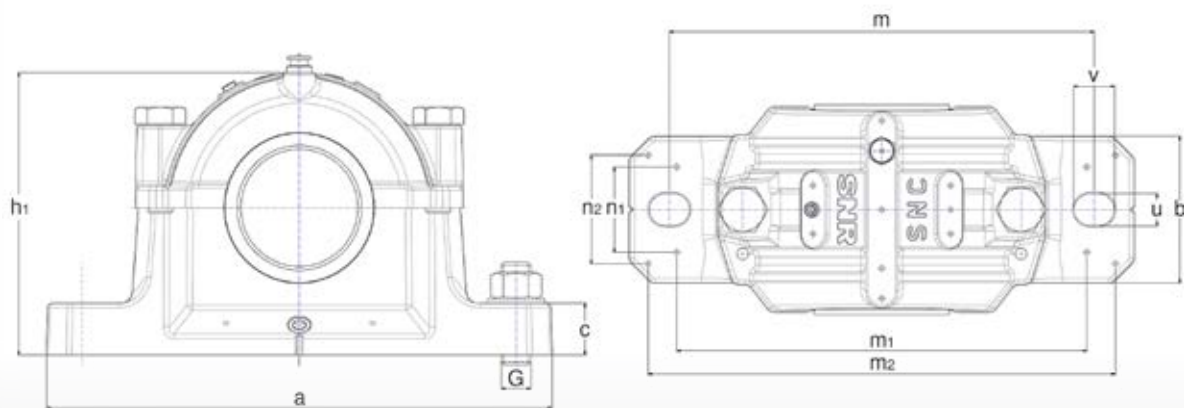
Tenuta in feltro  
SC..FS



Tenuta in feltro + Tenuta V-ring  
SC..FS V..A

Supporto	Tenuta <sup>1)</sup>	Tenuta V-Ring <sup>2)</sup>	Coperchio	w1	l1	l2	l3	Disco di regolazione	Cuscinetto	Bussola	Anello di bloccaggio	
											2x per ogni supporto	
					[mm]							
SNC 505	SC505DS	V20A	SC505EC	18,0	79	134	85	RDC505	1205K	H205	FR52x5	
	SC505FS			19,5					2205K	H305	FR52x3,5	
	SC505SV			19,5					22205K	H305	FR52x3,5	
	SC505LA											
	SC505TA											
SNC 506-605	SC605DS	V20A	SC506-605EC	19,0	89	144	95	RDC605	1305K	H305	FR62x7,5	
	SC605FS			22,5					2305K	H2305	FR62x4	
	SC605SV			19,0					21305K	H305	FR62x7,5	
	SC605LA											
	SC605TA											
SNC 506-605	SC506DS	V25A	SC506-605EC	18,5	89	144	95	RDC506	1206K	H206	FR62x8	
	SC506FS			20,5					2206K	H306	FR62x6	
	SC506SV			20,5					22206K	H306	FR62x6	
	SC506LA											
	SC506TA											
SNC 507-606	SC606DS	V25A	SC507-606EC	20,0	94	148	100	RDC606	1306K	H306	FR72x7,5	
	SC606FS			24,0					2306K	H2306	FR72x3,5	
	SC606SV			20,0					21306K	H306	FR72x7,5	
	SC606LA											
	SC606TA											
SNC 507-606	SC507DS	V30A	SC507-606EC	20,0	94	148	100	RDC507	1207K	H207	FR72x8,5	
	SC507FS			23,0					2207K	H307	FR72x5,5	
	SC507SV			23,5					22207K	H307	FR72x5,5	
	SC507LA											
	SC507TA											
SNC 508-607	SC607DS	V30A	SC508-607EC	22,0	97	151	103	RDC607	1307K	H307	FR80x9	
	SC607FS			27,0					2307K	H2307	FR80x4	
	SC607SV			23,0					21307K	H307	FR80x9	
	SC607LA											
	SC607TA											

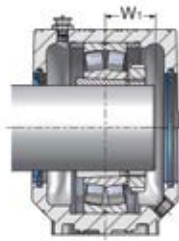
# Tabelle dimensionali



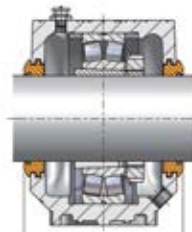
d	Tipo	D	a	b	c	g	h	l	m	G	u	v	h1	m1	n2	m2	n1	n3	Peso approx
35	SNC 508	80	205	60	25	39	60	85	170	M12	15	20	107	160	44	188	34	50	3,2
	SNC 608	90	205	60	25	41	60	90	170	M12	15	20	113	160	44	188	34	53	3,4
40	SNC 509	85	205	60	25	30	60	85	170	M12	15	20	110	160	44	188	34	44	3,2
	SNC 609	100	255	70	28	44	70	95	210	M16	18	24	127	200	49	234	40	56	5,1
45	SNC 510	90	205	60	25	41	60	90	170	M12	15	20	113	160	44	188	34	53	3,4
	SNC 610	110	255	70	30	48	70	105	210	M16	18	24	133	200	54	234	40	64	5,4

1) Le tenute devono essere ordinate per ogni lato del supporto.  
2) La tenuta V-ring opzionale è disponibile per la tenuta in feltro (FS).

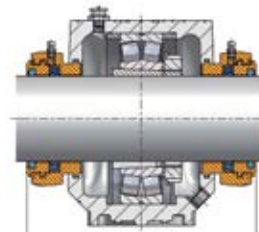




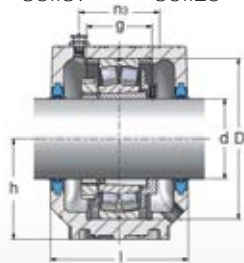
Tenuta V-ring + Coperchio  
SC..SV SC..EC



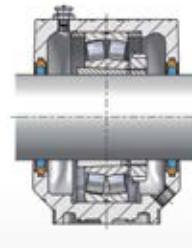
Tenuta a labirinto  
SC..LA



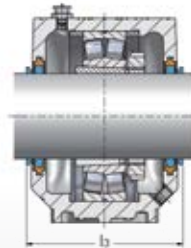
Tenuta Taconite  
SC..TA



Tenuta a doppio labbro + Disco di regolazione  
SC..DS RDC



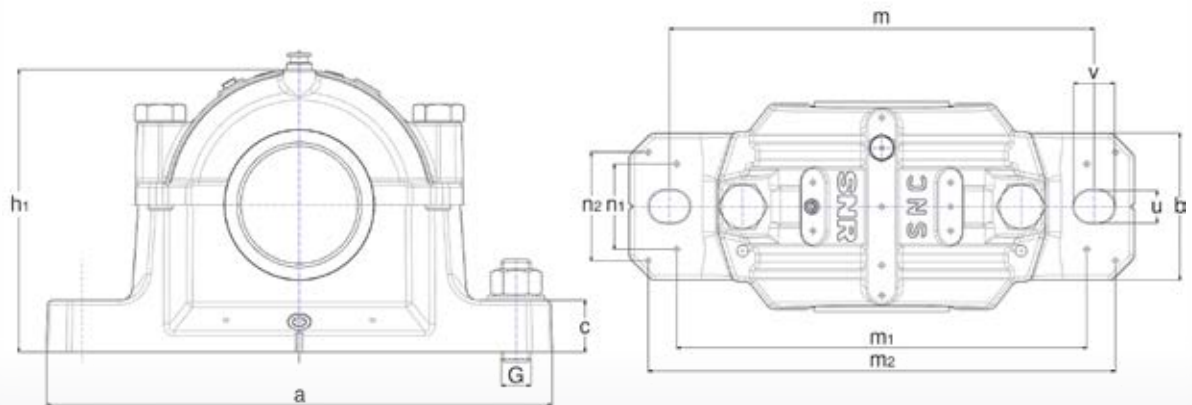
Tenuta in feltro  
SC..FS



Tenuta in feltro + Tenuta V-ring  
SC..FS V..A

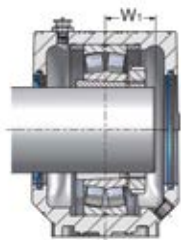
Supporto	Tenuta <sup>1)</sup>	Tenuta V-Ring <sup>2)</sup>	Coperchio	w1	l1	l2	l3	Disco di regolazione	Cuscinetto	Bussola	Anello di bloccaggio	
											2x per ogni supporto	
					[mm]							
SNC 508-607	SC508DS	V35A	SC508-607EC	21,5	97	151	103	RDC508	1208K	H208	FR80x10,5	
	SC508FS			24,0					2208K	H308	FR80x8	
	SC508SV			24,0					22208K	H308	FR80x8	
	SC508LA											
	SC508TA											
SNC 510-608	SC608DS	V35A	SC510-608EC	24,0	102	156	108	RDC608	1308K	H308	FR90x9	
	SC608FS			29,0					2308K	H2308	FR90x4	
	SC608SV			24,0					21308K	H308	FR90x9	
	SC608LA			29,0					22308K	H2308	FR90x4	
	SC608TA											
SNC 509	SC509DS	V40A	SC509EC	23,0	97	151	107	RDC509	1209K	H209	FR85x5,5	
	SC509FS			25,0					2209K	H309	FR85x3,5	
	SC509SV			25,0					22209K	H309	FR85x3,5	
	SC509LA											
	SC509TA											
SNC 511-609	SC609DS	V40A	SC511-609EC	26,0	107	162	117	RDC609	1309K	H309	FR100x9,5	
	SC609FS			31,5					2309K	H2309	FR100x4	
	SC609SV			26,0					21309K	H309	FR100x9,5	
	SC609LA			31,5					22309K	H2309	FR100x4	
	SC609TA											
SNC 510-608	SC510DS	V45A	SC510-608EC	24,5	102	156	112	RDC510	1210K	H210	FR90x10,5	
	SC510FS			26,0					2210K	H310	FR90x9	
	SC510SV			26,0					22210K	H310	FR90x9	
	SC510LA											
	SC510TA											
SNC 512-610	SC610DS	V45A	SC512-610EC	28,0	117	172	127	RDC610	1310K	H310	FR110x10,5	
	SC610FS			34,5					2310K	H2310	FR110x4	
	SC610SV			28,0					21310K	H310	FR110x10,5	
	SC610LA			34,5					22310K	H2310	FR110x4	
	SC610TA											

# Tabelle dimensionali

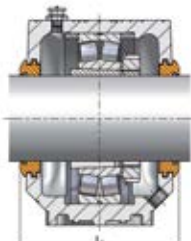


d	Tipo	D	a	b	c	g	h	l	m	G	u	v	h1	m1	n2	m2	n1	n3	Peso approx
50	SNC 511	100	255	70	28	44	70	95	210	M16	18	24	127	200	49	234	40	56	5,1
	SNC 611	120	275	80	30	51	80	110	230	M16	18	24	148	220	58	252	48	63	7,0
55	SNC 512	110	255	70	30	48	70	105	210	M16	18	24	133	200	54	234	40	64	5,4
	SNC 612	130	280	80	30	56	80	115	230	M16	18	24	155	220	58	257	48	72	7,3
60	SNC 513	120	275	80	30	51	80	110	230	M16	18	24	148	220	58	252	48	63	7,0
	SNC 613	140	315	90	32	58	95	120	260	M20	22	28	175	252	66	288	52	72	10,4

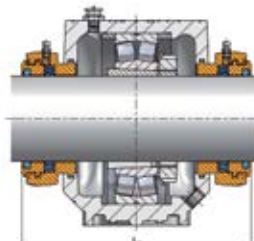
1) Le tenute devono essere ordinate per ogni lato del supporto.  
 2) La tenuta V-ring opzionale è disponibile per la tenuta in feltro (FS).



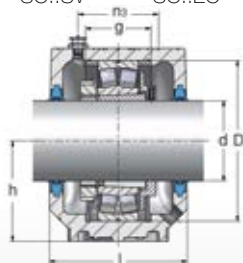
Tenuta V-ring + Coperchio  
SC..SV SC..EC



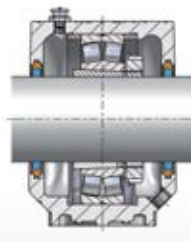
Tenuta a labirinto  
SC..LA



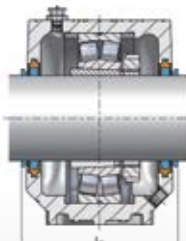
Tenuta Taconite  
SC..TA



Tenuta a doppio labbro + Disco di regolazione  
SC..DS RDC



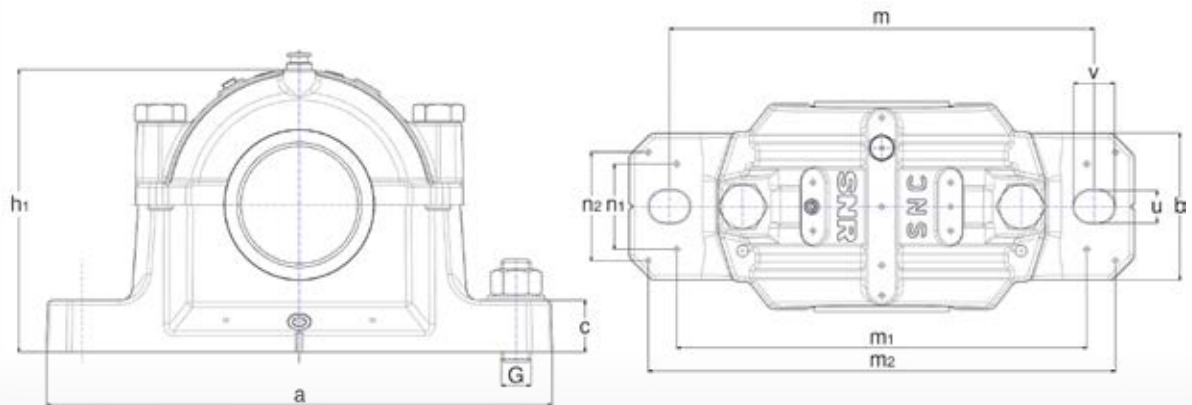
Tenuta in feltro  
SC..FS



Tenuta in feltro + Tenuta V-ring  
SC..FS V..A

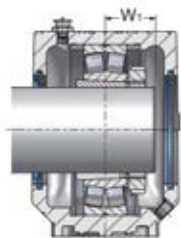
Supporto	Tenuta <sup>1)</sup>	Tenuta V-Ring <sup>2)</sup>	Coperchio	w1	l1	l2	l3	Disco di regolazione	Cuscinetto	Bussola	Anello di bloccaggio
											2x per ogni supporto
					[mm]						
SNC 511-609	SC511DS	V50A	SC511-609EC	25,5	107	162	117	RDC511	1211K	H211	FR100x11,5
	SC511FS			27,5					2211K	H311	FR100x9,5
	SC511SV			27,5					2221K	H311	FR100x9,5
	SC511LA										
	SC511TA										
SNC 513-611	SC611DS	V50A	SC513-611EC	29,5	122	177	132	RDC611	1311K	H311	FR120x11
	SC611FS			36,5					2311K	H2311	FR120x4
	SC611SV			29,5					2131K	H311	FR120x11
	SC611LA			36,5					2231K	H2311	FR120x4
	SC611TA										
SNC 512-610	SC512DS	V55A	SC512-610EC	26,5	117	172	127	RDC512	1212K	H212	FR110x13
	SC512FS			29,5					2212K	H312	FR110x10
	SC512SV			29,5					2221K	H312	FR110x10
	SC512LA										
	SC512TA										
SNC 515-612	SC612DS	V55A	SC515-612EC	31,0	127	184	137	RDC612	1312K	H312	FR130x12,5
	SC612FS			38,5					2312K	H2312	FR130x5
	SC612SV			31,0					21312K	H312	FR130x12,5
	SC612LA			38,5					22312K	H2312	FR130x5
	SC612TA										
SNC 513-611	SC513DS	V60A	SC513-611EC	28,0	122	177	132	RDC513	1213K	H213	FR120x14
	SC513FS			32,0					2213K	H313	FR120x10
	SC513SV			32,0					22213K	H313	FR120x10
	SC513LA										
	SC513TA										
SNC 516-613	SC613DS	V60A	SC516-613EC	33,0	135	195	142	RDC613	1313K	H313	FR140x12,5
	SC613FS			40,5					2313K	H2313	FR140x5
	SC613SV			33,0					21313K	H313	FR140x12,5
	SC613LA			40,5					22313K	H2313	FR140x5
	SC613TA										

# Tabelle dimensionali

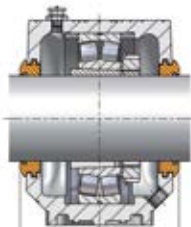


d	Tipo	D	a	b	c	g	h	l	m	G	u	v	h1	m1	n2	m2	n1	n3	Peso approx
Albero [mm]	Dimensioni del supporto [mm]																		kg
65	SNC 515	130	280	80	30	56	80	115	230	M16	18	24	155	220	58	257	48	72	7,3
	SNC 615	160	345	100	35	65	100	140	290	M20	22	28	192	280	74	319	58	80	13,5
70	SNC 516	140	315	90	32	58	95	120	260	M20	22	28	175	252	66	288	52	72	10,4
	SNC 616	170	345	100	35	68	112	145	290	M20	22	28	212	280	70	317	58	88	15,6
75	SNC 517	150	320	90	32	61	95	125	260	M20	22	28	183	252	66	292	52	76	10,2
	SNC 617	180	380	110	40	70	112	160	320	M24	26	32	215	300	78	348	66	104	18,4

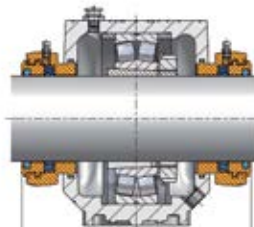
1) Le tenute devono essere ordinate per ogni lato del supporto.  
2) La tenuta V-ring opzionale è disponibile per la tenuta in feltro (FS).



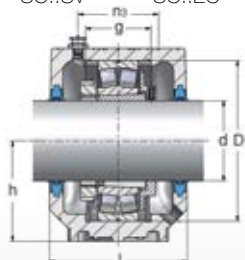
Tenuta V-ring + Coperchio  
SC..SV SC..EC



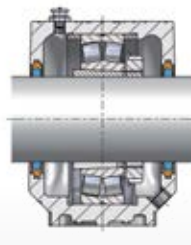
Tenuta a labirinto  
SC..LA



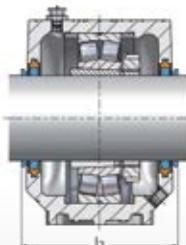
Tenuta Taconite  
SC..TA



Tenuta a doppio labbro + Disco di regolazione  
SC..DS RDC



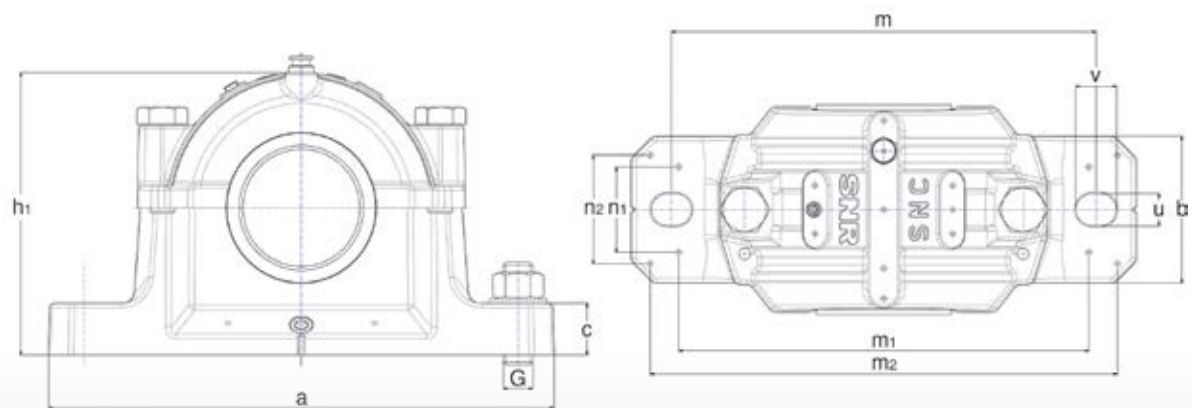
Tenuta in feltro  
SC..FS



Tenuta in feltro + Tenuta V-ring  
SC..FS V..A

Supporto	Tenuta <sup>1)</sup>	Tenuta V-Ring <sup>2)</sup>	Coperchio	w1	l1	l2	l3	Disco di regolazione	Cuscinetto	Bussola	Anello di bloccaggio	
											2x per ogni supporto	
					[mm]							
SNC 515-612	SC515DS	V65A	SC515-612EC	30,0	127	184	137	RDC515	1215K	H215	FR130x15,5	
	SC515FS			33,0					2215K	H315	FR130x12,5	
	SC515SV			33,0					22215K	H315	FR130x12,5	
	SC515LA											
	SC515TA											
SNC 518-615	SC615DS	V65A	SC518-615EC	36,0	155	221	162	RDC615	1315K	H315	FR160x14	
	SC615FS			45,0					2315K	H2315	FR160x5	
	SC615SV			36,0					21315K	H315	FR160x14	
	SC615LA			45,0					22315K	H2315	FR160x5	
	SC615TA											
SNC 516-613	SC516DS	V70A	SC516-613EC	32,5	135	195	147	RDC516	1216K	H216	FR140x16	
	SC516FS			36,0					2216K	H316	FR140x12,5	
	SC516SV			36,0					22216K	H316	FR140x12,5	
	SC516LA											
	SC516TA											
SNC 519-616	SC616DS	V70A	SC519-616EC	39,0	159	216	172	RDC616	1316K	H316	FR170x14,5	
	SC616FS			48,5					2316K	H2316	FR170x5	
	SC616SV			39,0					21316K	H316	FR170x14,5	
	SC616LA			48,5					22316K	H2316	FR170x5	
	SC616TA											
SNC 517	SC517DS	V75A	SC517EC	34,5	140	205	152	RDC517	1217K	H217	FR150x16,5	
	SC517FS			38,5					2217K	H317	FR150x12,5	
	SC517SV			38,5					22217K	H317	FR150x12,5	
	SC517LA											
	SC517TA											
SNC 520-617	SC617DS	V75A	SC520-617EC	41,0	174	231	187	RDC617	1317K	H317	FR180x14,5	
	SC617FS			50,5					2317K	H2317	FR180x5	
	SC617SV			41,0					21317K	H317	FR180x14,5	
	SC617LA			50,5					22317K	H2317	FR180x5	
	SC617TA											

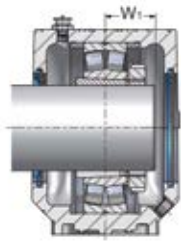
# Tabelle dimensionali



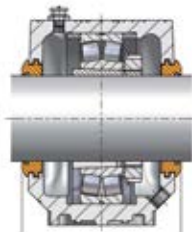
d	Tipo	D	a	b	c	g	h	l	m	G	u	v	h1	m1	n2	m2	n1	n3	Peso approx
Albero [mm]	Dimensioni del supporto [mm]																		kg
	80	SNC 518	160	345	100	35	65	100	140	290	M20	22	28	192	280	74	319	58	80
	SNC 618	190	380	110	40	74	112	160	320	M24	26	32	220	300	78	348	66	104	18,5
85	SNC 519	170	345	100	35	68	112	145	290	M20	22	28	212	280	70	317	58	88	15,6
	SNC 619	200	410	120	45	80	125	175	350	M24	26	32	242	320	88	378	74	110	24,7
90	SNC 520	180	380	110	40	70	112	160	320	M24	26	32	215	300	78	348	66	104	18,4
	SNC 620	215	410	120	45	86	140	185	350	M24	26	32	271	330	88	378	74	122	30,0

1) Le tenute devono essere ordinate per ogni lato del supporto.  
2) La tenuta V-ring opzionale è disponibile per la tenuta in feltro (FS).

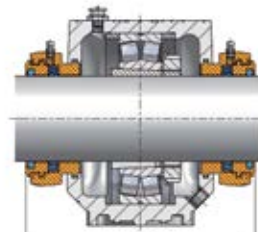




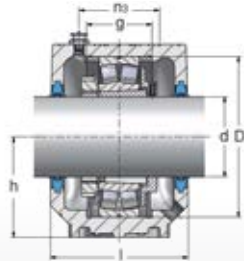
Tenuta V-ring + Coperchio  
SC..SV SC..EC



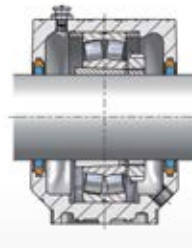
Tenuta a labirinto  
SC..LA



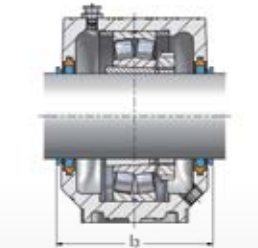
Tenuta Taconite  
SC..TA



Tenuta a doppio labbro + Disco di regolazione  
SC..DS RDC



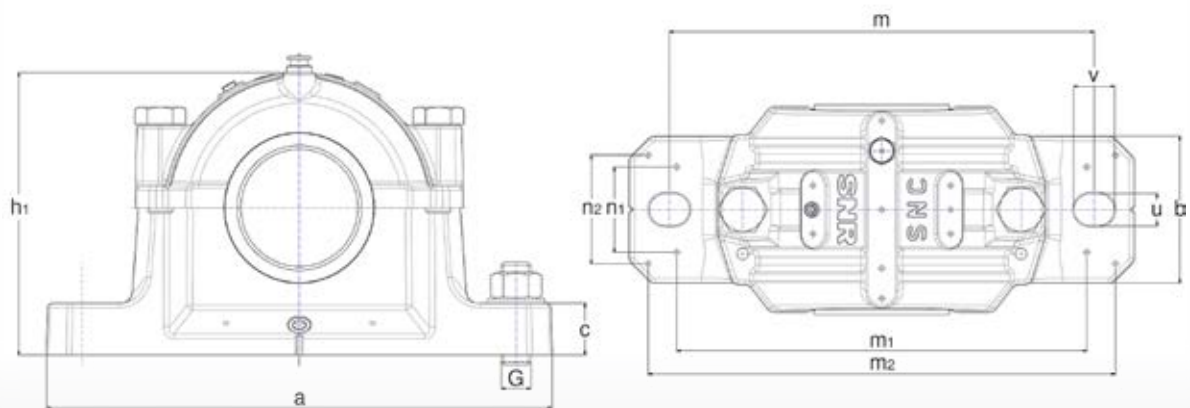
Tenuta in feltro  
SC..FS



Tenuta in feltro + Tenuta V-ring  
SC..FS V..A

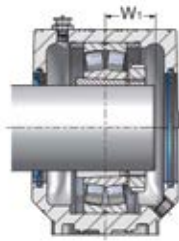
Supporto	Tenuta <sup>1)</sup>	Tenuta V-Ring <sup>2)</sup>	Coperchio	w1	[mm]			Disco di regolazione	Cuscinetto	Bussola	Anello di bloccaggio
					l1	l2	l3				
SNC 518-615	SC518DS	V80A	SC518-615EC	35,5	155	221	167	RDC518	1218K	H218	FR160x17,5
	SC518FS			40,5					2218K	H318	FR160x12,5
	SC518SV			40,5					22218K	H318	FR160x12,5
	SC518LA			46,8					23218K	H2318	FR160x6,25
	SC518TA										
SNC 318-618	SC618DS	V80A	SC318-618EC	42,0	172	229	187	RDC618	1318K	H318	FR190x15,5
	SC618FS			52,5					2318K	H2318	FR190x5
	SC618SV			42,0					21318K	H318	FR190x15,5
	SC618LA			52,5					22318K	H2318	FR190x5
	SC618TA										
SNC 519-616	SC519DS	V85A	SC519-616EC	37,5	159	216	172	RDC519	1219K	H219	FR170x18
	SC519FS			43,0					2219K	H319	FR170x12,5
	SC519SV			43,0					22219K	H319	FR170x12,5
	SC519LA										
	SC519TA										
SNC 522-619	SC619DS	V85A	SC522-619EC	44,0	189	246	202	RDC619	1319K	H319	FR200x17,5
	SC619FS			55,0					2319K	H2319	FR200x6,5
	SC619SV			44,0					21319K	H319	FR200x17,5
	SC619LA			55,0					22319K	H2319	FR200x6,5
	SC619TA										
SNC 520-617	SC520DS	V90A	SC520-617EC	39,5	174	231	187	RDC520	1220K	H220	FR180x18
	SC520FS			45,5					2220K	H320	FR180x12
	SC520SV			45,5					22220K	H320	FR180x12
	SC520LA			52,7					23220K	H2320	FR180x4,85
	SC520TA										
SNC 524-620	SC620DS	V90A	SC524-620EC	46,0	199	256	212	RDC620	1320K	H320	FR215x19,5
	SC620FS			59,0					2320K	H2320	FR215x6,5
	SC620SV			46,0					21320K	H320	FR215x19,5
	SC620LA			59,0					22320K	H2320	FR215x6,5
	SC620TA										

## Tabelle dimensionali

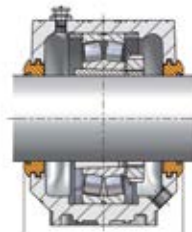


d	Tipo	D	a	b	c	g	h	l	m	G	u	v	h1	m1	n2	m2	n1	n3	Peso approx
Albero [mm]	Dimensioni del supporto [mm]																		kg
100	SNC 522	200	410	120	45	80	125	175	350	M24	26	32	242	320	88	378	74	110	24,7
110	SNC 524	215	410	120	45	86	140	185	350	M24	26	32	271	330	88	378	74	122	30,0
115	SNC 526	230	445	130	50	90	150	190	380	M24	28	35	290	370	92	414	80	122	36,6
125	SNC 528	250	500	150	50	98	150	205	420	M30	35	42	302	400	108	458	92	128	42,6
135	SNC 530	270	530	160	60	106	160	220	450	M30	35	42	323	430	116	486	100	140	55,2
140	SNC 532	290	550	160	60	114	170	235	470	M30	35	42	344	450	116	506	100	155	63,0

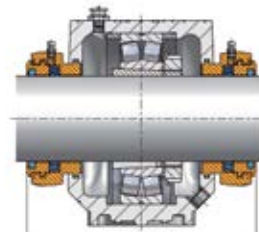
1) Le tenute devono essere ordinate per ogni lato del supporto.  
 2) La tenuta V-ring opzionale è disponibile per la tenuta in feltro (FS).



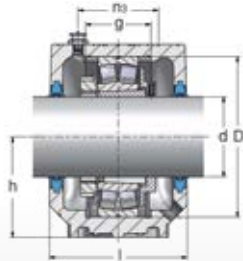
Tenuta V-ring + Coperchio  
SC..SV SC..EC



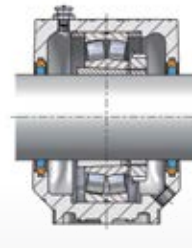
Tenuta a labirinto  
SC..LA



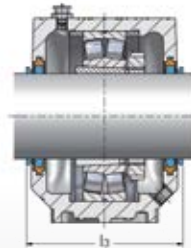
Tenuta Taconite  
SC..TA



Tenuta a doppio labbro + Disco di regolazione  
SC..DS RDC



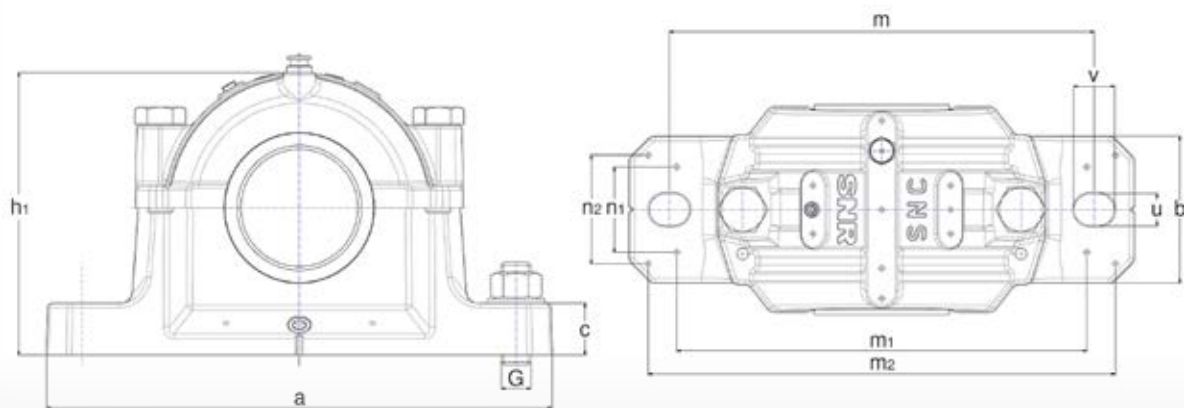
Tenuta in feltro  
SC..FS



Tenuta in feltro + Tenuta V-ring  
SC..FS V..A

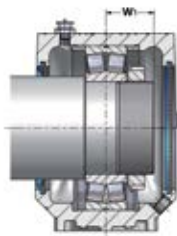
	Supporto	Tenuta <sup>1)</sup>	Tenuta V-Ring <sup>2)</sup>	Coperchio	w1	l1	l2	l3	Disco di regolazione	Cuscinetto	Bussola	Anello di bloccaggio
					[mm]							2x per ogni supporto
SNC 522-619	SC522DS	V100A	SC522-619EC	42,5	189	246	202	RDC522	1222K	H222	FR200x21	
	SC522FS			50,0					2222K	H322	FR200x13,5	
	SC522SV			50,0					22222K	H322	FR200x13,5	
	SC522LA			58,4					23222K	H2322	FR200x5,1	
	SC522TA											
SNC 524-620	SC524DS	V110A	SC524-620EC	53,5	199	256	216	RDC524	22224K	H3124	FR215x14	
	SC524FS			62,5					23224K	H2324	FR215x5	
	SC524SV											
	SC524LA											
	SC524TA											
SNC 226-526	SC526DS	V120A	SC226-526EC	57,5	207	269	221	RDC526	22226K	H3126	FR230x13	
	SC526FS								23226K	H2326	FR230x5	
	SC526SV											
	SC526LA											
	SC526TA											
SNC 228-528	SC528DS	V130A	SC228-528EC	60,5	222	284	236	RDC528	22228K	H3128	FR250x15	
	SC528FS			70,5					23228K	H2328	FR250x5	
	SC528SV											
	SC528LA											
	SC528TA											
SNC 230-530	SC530DS	V140A	SC230-530EC	60,5	236	301	251	RDC530	22230K	H3130	FR270x16,5	
	SC530FS			76,5					23230K	H2330	FR270x5	
	SC530SV											
	SC530LA											
	SC530TA											
SNC 232-532	SC532DS	V140A	SC232-532EC	70,5	254	319	266	RDC532	22232K	H3132	FR290x17	
	SC532FS			82,5					23232K	H2332	FR290x5	
	SC532SV											
	SC532LA											
	SC532TA											

# Tabelle dimensionali

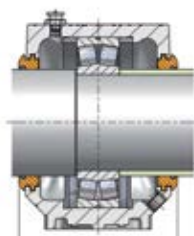


d	Tipo	d1	D	a	b	c	g	h	l	m	G	u	v	h1	m1	n2	m2	n1	n3	Peso appross
Albero [mm]	Dimensioni del supporto [mm]																			kg
	25	SNC 205	30	52	165	46	19	25	40	67	130	M12	15	20	74	116	32	152	28	36
	SNC 305	30	62	185	52	22	32	50	77	150	M12	15	20	89	130	38	172	25	44	2,1
30	SNC 206	35	62	185	52	22	32	50	77	150	M12	15	20	89	130	38	172	25	44	2,1
	SNC 306	35	72	185	52	22	34	50	82	150	M12	15	20	93	135	38	172	25	46	2,4
35	SNC 207	45	72	185	52	22	34	50	82	150	M12	15	20	93	135	38	172	25	46	2,3
	SNC 307	45	80	205	60	25	39	60	85	170	M12	15	20	107	160	44	188	34	50	3,1

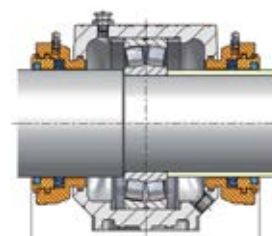
1) Le tenute devono essere ordinate per ogni lato del supporto.  
2) La tenuta V-ring opzionale è disponibile per la tenuta in feltro (FS).



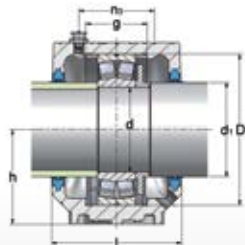
Tenuta V-Ring + Coperchio  
SC..SV SC..EC



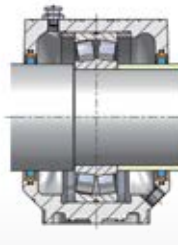
Tenuta a labirinto  
SC..LA



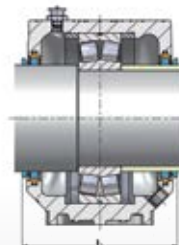
Tenuta Taconite  
SC..TA



Tenuta a doppio labbro + Disco di regolazione  
SC..DS RDC



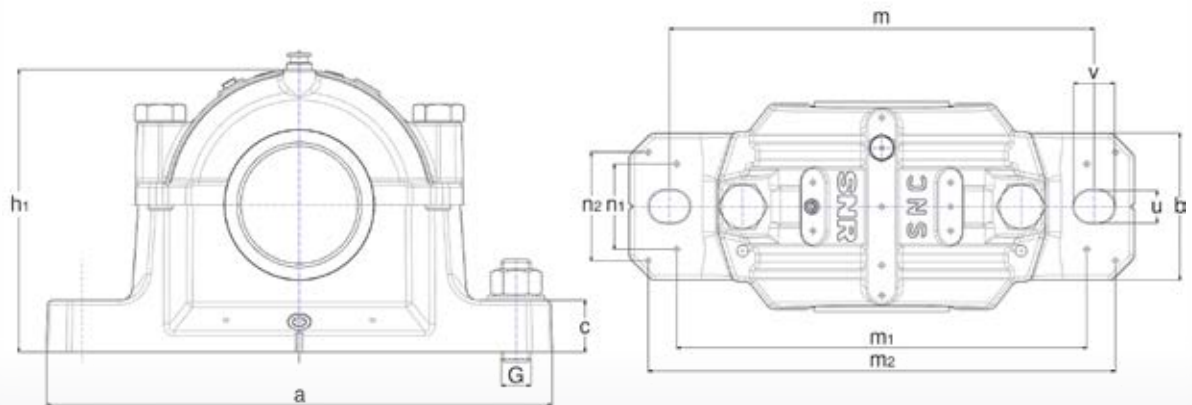
Tenuta in feltro  
SC..FS



Tenuta in feltro + Tenuta V-Ring  
SC..FS V..A

	Coperchio	Tenuta <sup>1)</sup>	Tenuta V-Ring <sup>2)</sup>	Coperchio	w1	I1	I2	I3	Disco di regolazione	Cuscinetto	Anello di bloccaggio
					[mm]						x2 per ogni supporto
	SNC 205	SC205DS SC205FS	V30A	SC506-605EC	17 18,5 18,5	89	143	85	RDC205	1205 2205 22205	FR52x5 FR52x3,5 FR52x3,5
	SNC 206-305	SC507DS SC305FS SC305SV SC305LA SC305TA	V30A	SC507-606EC	18 21,5 18	89	143	95	RDC305	1305 2305 21305	FR62x7,5 FR62x4 FR62x7,5
	SNC 206-305	SC206DS SC206FS SC206SV SC206LA SC206TA	V35A	SC507-606EC	18,5 20,5 20,5	89	143	95	RDC206	1206 2206 22206	FR62x8 FR62x6 FR62x6
	SNC 507-606	SC206DS SC206FS SC206SV SC206LA SC206TA	V35A	SC507-606EC	20 24 20	93	147	100	RDC306	1306 2306 21306	FR72x7,5 FR72x3,5 FR72x7,5
	SNC 207-306	SC207DS SC207FS SC207SV SC207LA SC207TA	V45A	SC509EC	20 22 22,5	94	148	104	RDC207	1207 2207 22207	FR72x8,5 FR72x5,5 FR72x5,5
	SNC 208-307	SC510DS SC307FS SC307SV SC307LA SC307TA	V45A	SC510-608EC	21 26 21	94	151	107	RDC307	1307 2307 21307	FR80x9 FR80x4 FR80x9

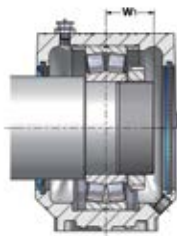
# Tabelle dimensionali



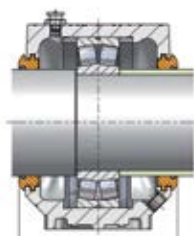
d	Tipo	d1	D	a	b	c	g	h	l	m	G	u	v	h1	m1	n2	m2	n1	n3	Peso appross
Albero [mm]	Dimensioni del supporto [mm]																			kg
	40	SNC 208	50	80	205	60	25	39	60	85	170	M12	15	20	107	160	44	188	34	50
	SNC 308	50	90	205	60	25	41	60	90	170	M12	15	20	113	160	44	188	34	53	3,4
45	SNC 209	55	85	205	60	25	30	60	85	170	M12	15	20	110	160	44	188	34	44	3,1
	SNC 309	55	100	255	70	28	44	70	95	210	M16	18	24	127	200	49	234	40	56	5,1
50	SNC 210	60	90	205	60	25	41	60	90	170	M12	15	20	113	160	44	188	34	53	3,5
	SNC 310	60	110	255	70	30	48	70	105	210	M16	18	24	133	200	54	234	40	64	5,4

1) Le tenute devono essere ordinate per ogni lato del supporto.  
2) La tenuta V-ring opzionale è disponibile per la tenuta in feltro (FS).

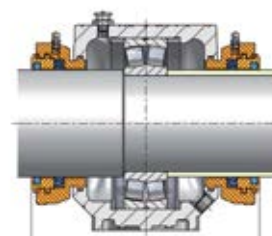




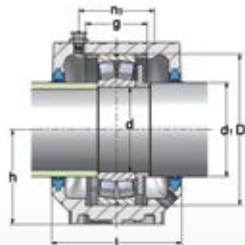
Tenuta V-Ring + Coperchio  
SC..SV SC..EC



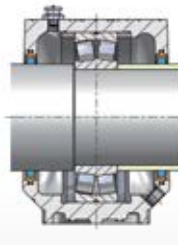
Tenuta a labirinto  
SC..LA



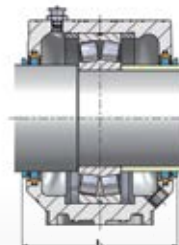
Tenuta Taconite  
SC..TA



Tenuta a doppio labbro + Disco di regolazione  
SC..DS RDC



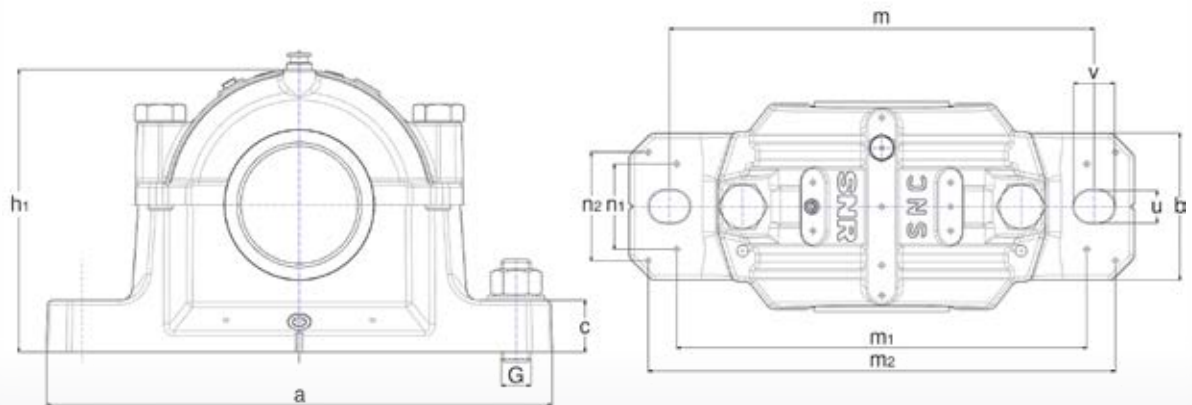
Tenuta in feltro  
SC..FS



Tenuta in feltro + Tenuta V-Ring  
SC..FS V..A

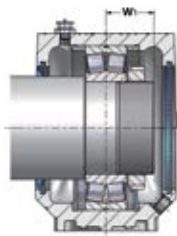
	Coperchio	Tenuta <sup>1)</sup>	Tenuta V-Ring <sup>2)</sup>	Coperchio	w1	I1	I2	I3	Disco di regolazione	Cuscinetto	Anello di bloccaggio
											x2 per ogni supporto
					[mm]						
SNC 208-307	SC208DS	V50A	SC510-608EC	20,5	97	151	107	RDC208	1208	2208	FR80x10,5
	SC208FS			23							FR80x8
	SC208SV			23							FR80x8
	SC208LA										
	SC208TA										
SNC 510-608	SC208DS	V50A	SC510-608EC	23	100	154	112	RDC308	1308	21308	FR90x9
	SC208FS			28							FR90x4
	SC208SV			23							FR90x9
	SC208LA			28							FR90x4
	SC208TA										
SNC 209	SC209DS	V55A	SC511-609EC	22	97	151	107	RDC209	1209	22209	FR85x5,5
	SC209FS			24							FR85x3,5
	SC209SV			24							FR85x3,5
	SC209LA										
	SC209TA										
SNC 511-609	SC209DS	V55A	SC511-609EC	25	106	160	117	RDC309	1309	21309	FR100x9,5
	SC209FS			30,5							FR100x4
	SC209SV			25							FR100x9,5
	SC209LA			30,5							FR100x4
	SC209TA										
SNC 210-308	SC210DS	V60A	SC512-610EC	23,5	102	156	112	RDC210	1210	22210	FR90x10,5
	SC210FS			25							FR90x9
	SC210SV			25							FR90x9
	SC210LA										
	SC210TA										
SNC 512-610	SC210DS	V60A	SC512-610EC	27	116	170	127	RDC310	1310	21310	FR110x10,5
	SC210FS			23,5							FR110x4
	SC210SV			27							FR110x10,5
	SC210LA			33,5							FR110x4
	SC210TA										

# Tabelle dimensionali

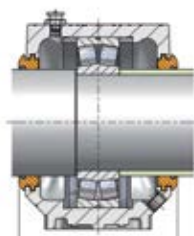


d	Tipo	d1	D	a	b	c	g	h	l	m	G	u	v	h1	m1	n2	m2	n1	n3	Peso approx
Albero [mm]	Dimensioni del supporto [mm]																			kg
55	SNC 211	65	100	255	70	28	44	70	95	210	M16	18	24	127	200	49	234	40	56	5,0
	SNC 311	65	120	275	80	30	51	80	110	230	M16	18	24	148	220	58	252	48	63	7,0
60	SNC 212	70	110	255	70	30	48	70	105	210	M16	18	24	133	200	54	234	40	64	5,3
	SNC 312	70	130	280	80	30	56	80	115	230	M16	18	24	155	220	58	257	48	72	7,3
65	SNC 213	75	120	275	80	30	51	80	110	230	M16	18	24	148	220	58	252	48	63	6,7
	SNC 313	75	140	315	90	32	58	95	120	260	M20	22	28	175	252	66	288	52	72	10,4

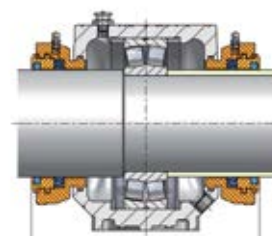
1) Le tenute devono essere ordinate per ogni lato del supporto.  
 2) La tenuta V-ring opzionale è disponibile per la tenuta in feltro (FS).



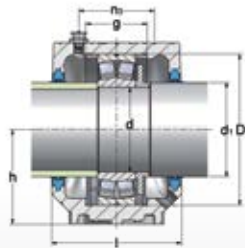
Tenuta V-Ring + Coperchio  
SC..SV SC..EC



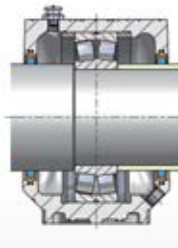
Tenuta a labirinto  
SC..LA



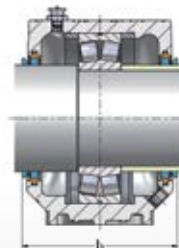
Tenuta Taconite  
SC..TA



Tenuta a doppio labbro + Disco di regolazione  
SC..DS RDC



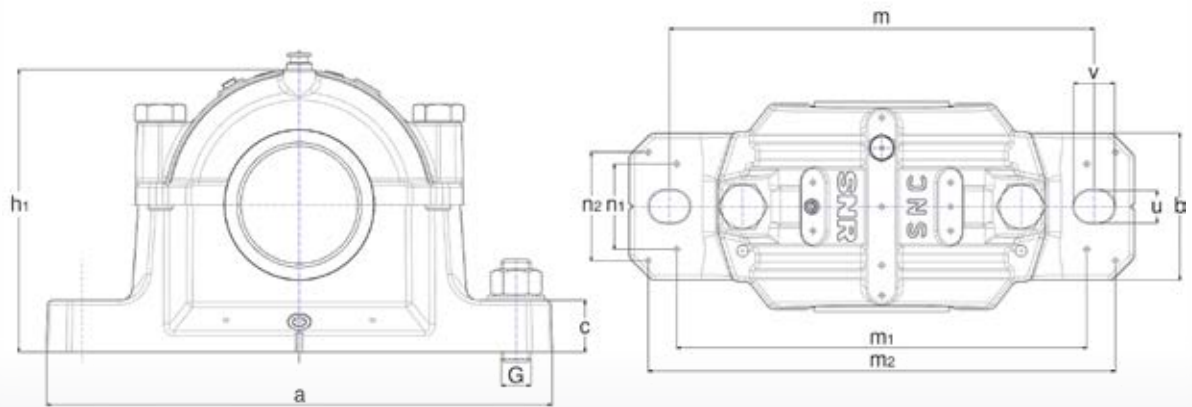
Tenuta in feltro  
SC..FS



Tenuta in feltro + Tenuta V-Ring  
SC..FS V..A

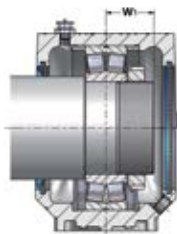
	Coperchio	Tenuta <sup>1)</sup>	Tenuta V-Ring <sup>2)</sup>	Coperchio	w1	I1	I2	I3	Disco di regolazione	Cuscinetto	Anello di bloccaggio
					[mm]						x2 per ogni supporto
SNC 211-309	SC211DS	V65A	SC513-611EC	25	107	162	117	RDC211	1211	FR100x11,5	
	SC211FS			27					2211		FR100x9,5
	SC211SV			27					22211		
	SC211LA										
	SC211TA										
SNC 513-611	SC211DS	V65A	SC513-611EC	29	121	176	132	RDC311	1311	FR120x11	
	SC211FS			36					2311		FR120x4
	SC211SV			29					21311		
	SC211LA			36					22311		
	SC211TA										
SNC 212-310	SC212DS	V70A	SC515-612EC	26	119	174	132	RDC212	1212	FR110x13	
	SC212FS			29					2212		FR110x10
	SC212SV			29					22212		
	SC212LA										
	SC212TA										
SNC 515-612	SC212DS	V70A	SC515-612EC	30,5	128	183	142	RDC312	1312	FR130x12,5	
	SC212FS			38					2312		FR130x5
	SC212SV			30,5					21312		
	SC212LA			38					22312		
	SC212TA										
SNC 213-311	SC213DS	V75A	SC516-613EC	27	125	180	137	RDC213	1213	FR120x14	
	SC213FS			31					2213		FR120x10
	SC213SV			31					22213		
	SC213LA										
	SC213TA										
SNC 516-613	SC213DS	V75A	SC516-613EC	32	135	190	147	RDC313	1313	FR140x12,5	
	SC213FS			39,5					2313		FR140x5
	SC213SV			32					21313		
	SC213LA			39,5					22313		
	SC213TA										

# Tabelle dimensionali

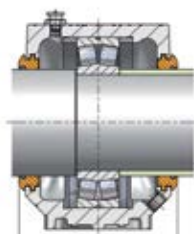


d	Tipo	d1	D	a	b	c	g	h	l	m	G	u	v	h1	m1	n2	m2	n1	n3	Peso appross
Albero [mm]	Dimensioni del supporto [mm]																			kg
70	SNC 214	80	125	275	80	30	44	80	115	230	M16	18	23	154	220	58	252	48	66	7,6
	SNC 314	80	150	320	90	32	61	95	125	260	M20	22	28	183	252	66	292	52	76	10,2
75	SNC 215	85	130	280	80	30	56	80	115	230	M16	18	24	155	220	58	257	48	72	7,0
	SNC 315	85	160	345	100	35	65	100	140	290	M20	22	28	192	280	74	319	58	80	13,5
80	SNC 216	90	140	315	90	32	58	95	120	260	M20	22	28	175	252	66	288	52	72	9,5
	SNC 316	90	170	345	100	35	68	112	145	290	M20	22	28	212	280	70	317	58	88	15,6

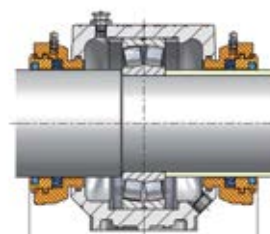
1) Le tenute devono essere ordinate per ogni lato del supporto.  
 2) La tenuta V-ring opzionale è disponibile per la tenuta in feltro (FS).



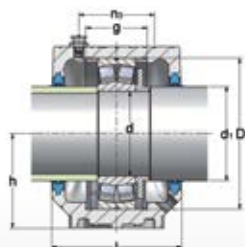
Tenuta V-Ring + Coperchio  
SC..SV SC..EC



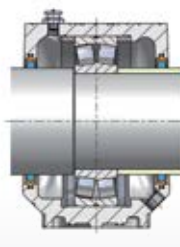
Tenuta a labirinto  
SC..LA



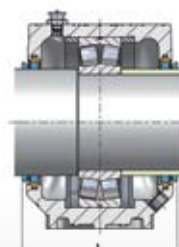
Tenuta Taconite  
SC..TA



Tenuta a doppio labbro + Disco di regolazione  
SC..DS RDC



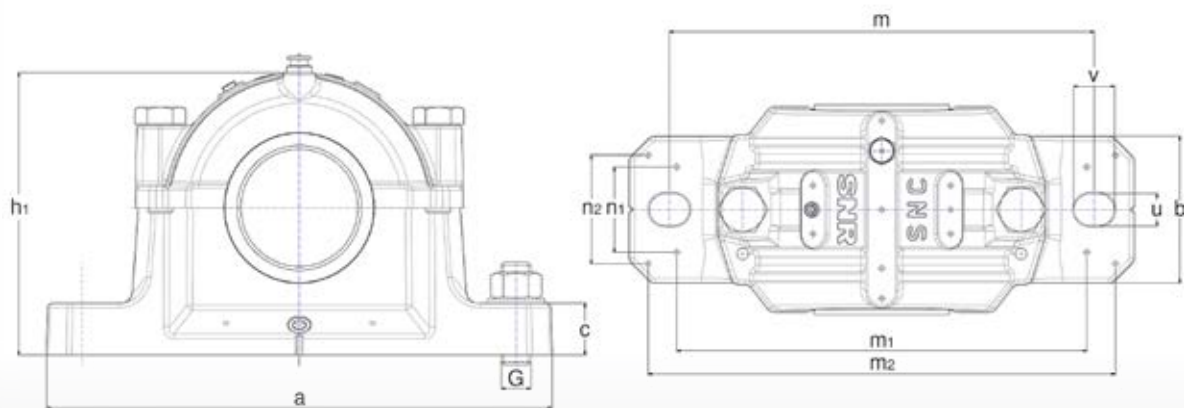
Tenuta in feltro  
SC..FS



Tenuta in feltro + Tenuta V-Ring  
SC..FS V..A

	Coperchio	Tenuta <sup>1)</sup>	Tenuta V-Ring <sup>2)</sup>	Coperchio	w1	I1	I2	I3	Disco di regolazione	Cuscinetto	Anello di bloccaggio
					[mm]						x2 per ogni supporto
	SNC 214	SC214DS SC214FS SC214SV SC214LA SC214TA	V80A	SC517EC	28,5 32 32	130	187	142	RDC214	1214 2214 22214	FR125x10 FR125x6,5 FR125x6,5
	SNC 517	SC214DS SC214FS SC214SV SC214LA SC214TA	V80A	SC517EC	34 42 34 42	140	197	152	RDC314	1314 2314 21314 22314	FR150x13 FR150x5 FR150x13 FR150x5
	SNC 215-312	SC215DS SC215FS SC215SV SC215LA SC215TA	V85A	SC518-615EC	29 32 32	132	192	142	RDC215	1215 2215 22215	FR130x15,5 FR130x12,5 FR130x12,5
	SNC 518-615	SC215DS SC215FS SC215SV SC215LA SC215TA	V85A	SC518-615EC	35 44 35 44	157	217	167	RDC315	1315 2315 21315 22315	FR160x14 FR160x5 FR160x14 FR160x5
	SNC 216-313	SC216DS SC216FS SC216SV SC216LA SC216TA	V90A	SC216-313EC	30,5 34 34	137	203	147	RDC216	1216 2216 22216	FR140x16 FR140x12,5 FR140x12,5
	SNC 519-616	SC316DS SC316FS SC316SV SC316LA SC316TA	V90A	SC519-616EC	37 46,5 37 46,5	159	216	172	RDC316	1316 2316 21316 22316	FR170x14,5 FR170x5 FR170x14,5 FR170x5

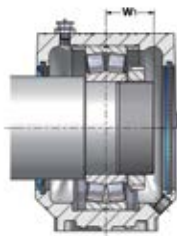
# Tabelle dimensionali



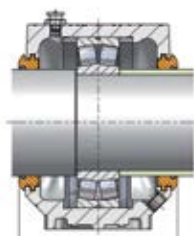
d	Tipo	d1	D	a	b	c	g	h	l	m	G	u	v	h1	m1	n2	m2	n1	n3	Peso appross
Albero [mm]	Dimensioni del supporto [mm]																			kg
85	SNC 217	95	150	320	90	32	61	95	125	260	M20	22	28	183	252	66	292	52	76	9,8
	SNC 317	95	180	380	110	40	70	112	160	320	M24	26	32	215	300	78	348	66	104	18,4
90	SNC 218	100	160	345	100	35	65	100	140	290	M20	22	28	192	280	74	319	58	80	12,4
	SNC 318	105	190	380	110	40	74	112	160	320	M24	26	32	220	300	78	348	66	104	18,5
95	SNC 219	110	170	345	100	35	68	112	145	290	M20	22	28	212	280	70	317	58	88	15,6
	SNC 319	110	200	410	120	45	80	125	175	350	M24	26	32	242	320	88	378	74	110	24,7
100	SNC 220	115	180	380	110	40	70	112	160	320	M24	26	32	215	300	78	348	66	104	18,4

1) Le tenute devono essere ordinate per ogni lato del supporto.  
 2) La tenuta V-ring opzionale è disponibile per la tenuta in feltro (FS).

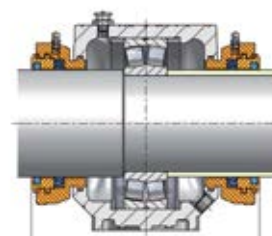




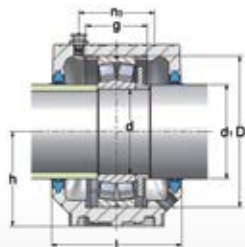
Tenuta V-Ring + Coperchio  
SC..SV SC..EC



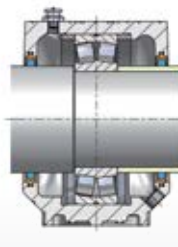
Tenuta a labirinto  
SC..LA



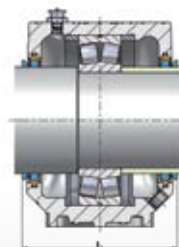
Tenuta Taconite  
SC..TA



Tenuta a doppio labbro + Disco di regolazione  
SC..DS RDC



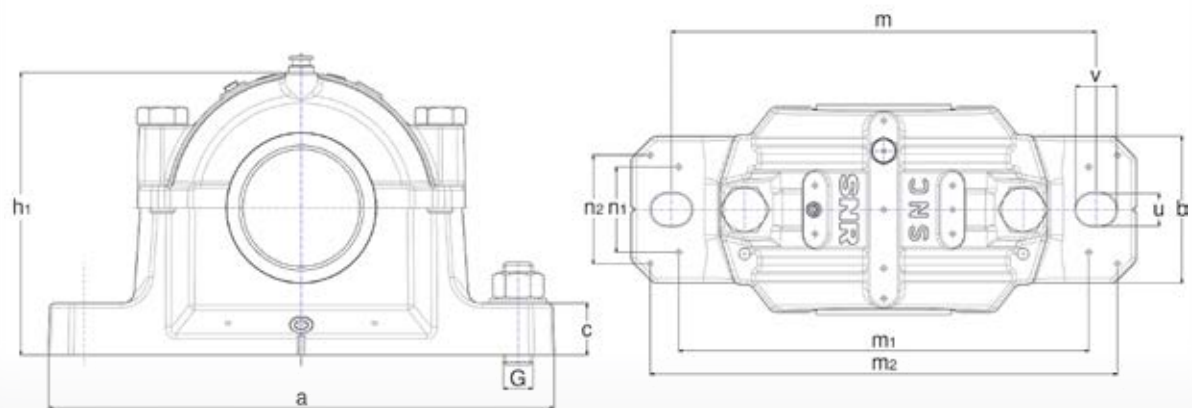
Tenuta in feltro  
SC..FS



Tenuta in feltro + Tenuta V-Ring  
SC..FS V..A

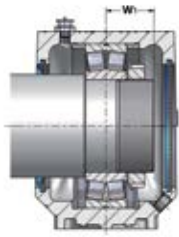
	Coperchio	Tenuta <sup>1)</sup>	Tenuta V-Ring <sup>2)</sup>	Coperchio	w1	I1	I2	I3	Disco di regolazione	Cuscinetto	Anello di bloccaggio
					[mm]						x2 per ogni supporto
	SNC 217-314	SC217DS SC217FS SC217SV SC217LA SC217TA	V95A	SC217-314EC	33,5 37,5 37,5	142	208	152	RDC217	1217 2217 22217	FR150x16,5 FR150x12,5 FR150x12,5
	SNC 520-617	SC317DS SC317FS SC317SV SC317LA SC317TA	V95A	SC520-617EC	40 49,5 40 49,5	174	238	187	RDC317	1317 2317 21317 22317	FR180x14,5 FR180x5 FR180x14,5 FR180x5
	SNC 218-315	SC218DS SC218FS SC218SV SC218LA SC218TA	V100A	SC218-315EC	35,5 40,5 40,5 46,8	157	214	167	RDC218	1218 2218 22218 23218	FR160x17,5 FR160x12,5 FR160x12,5 FR160x6,25
	SNC 318-618	SC318DS SC318FS SC318SV SC318LA SC318TA	V110A	SC318-618EC	42 52,5 42 52,5	174	231	191	RDC318	1318 2318 21318 22318	FR190x15,5 FR190x5 FR190x15,5 FR190x5
	SNC 519-616	SC219DS SC219FS SC219SV SC219LA SC219TA	V110A	SC519-616EC	36,5 42 42	159	216	176	RDC219	1219 2219 22219	FR170x18 FR170x12,5 FR170x12,5
	SNC 522-619	SC319DS SC319FS SC319SV SC319LA SC319TA	V110A	SC522-619EC	43 54 43 54	189	246	206	RDC319	1319 2319 21319 22319	FR200x17,5 FR200x6,5 FR200x17,5 FR200x6,5
	SNC 520-617	SC220DS SC220FS SC220SV SC220LA SC220TA	V120A	SC520-617EC	38,5 44,5 44,5 51	177	233	191	RDC220	1220 2220 22220 23220	FR180x18 FR180x12 FR180x12 FR180x4,85

## Tabelle dimensionali

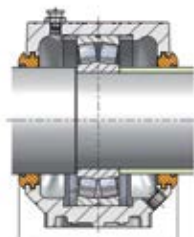


d	Tipo	d1	D	a	b	c	g	h	l	m	G	u	v	h1	m1	n2	m2	n1	n3	Peso appross
Albero [mm]	Dimensioni del supporto [mm]																			kg
100	SNC 320	115	215	410	120	45	86	140	185	350	M24	26	32	271	330	88	378	74	122	30,0
110	SNC 222	125	200	410	120	45	80	125	175	350	M24	26	32	242	320	88	378	74	110	24,7
120	SNC 224	135	215	410	120	45	86	140	185	350	M24	26	32	271	330	88	378	74	122	30,0
130	SNC 226	145	230	445	130	50	90	150	190	380	M24	28	35	290	370	92	414	80	122	36,6
140	SNC 228	155	250	500	150	50	98	150	205	420	M30	35	42	302	400	108	458	92	128	42,5
150	SNC 230	165	270	530	160	60	106	160	220	450	M30	35	42	323	430	116	486	100	140	55,2
160	SNC 232	175	290	550	160	60	114	170	235	470	M30	35	42	344	450	116	506	100	155	63,0

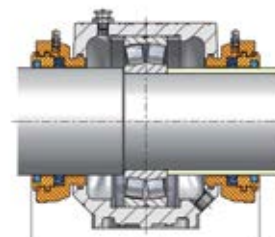
1) Le tenute devono essere ordinate per ogni lato del supporto.  
2) La tenuta V-ring opzionale è disponibile per la tenuta in feltro (FS).



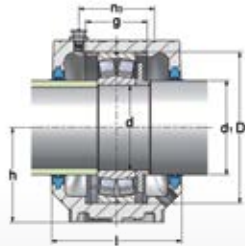
Tenuta V-Ring + Coperchio  
SC..SV SC..EC



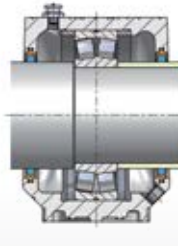
Tenuta a labirinto  
SC..LA



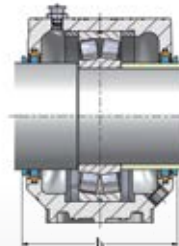
Tenuta Taconite  
SC..TA



Tenuta a doppio labbro + Disco di regolazione  
SC..DS RDC



Tenuta in feltro  
SC..FS



Tenuta in feltro + Tenuta V-Ring  
SC..FS V..A

	Coperchio	Tenuta <sup>1)</sup>	Tenuta V-Ring <sup>2)</sup>	Coperchio	w1	I1	I2	I3	Disco di regolazione	Cuscinetto	Anello di bloccaggio
					[mm]						x2 per ogni supporto
	SNC 524-620	SC320DS SC320FS SC320SV SC320LA SC320TA	V120A	SC524-620EC	45 58 45 58	200	256	216	RDC320	1320 2320 21320 22320	FR215x19,5 FR215x6,5 FR215x19,5 FR215x6,5
	SNC 522-619	SC222DS SC222FS SC222SV SC222LA SC222TA	V130A	SC522-619EC	41,5 49 49 57,4	193	249	206	RDC222	1222 2222 22222 23222	FR200x21 FR200x13,5 FR200x13,5 FR200x5,1
	SNC 524-620	SC224DS SC224FS SC224SV SC224LA SC224TA	V140A	SC524-620EC	53,5 62,5	201	261	216	RDC224	22224 23224	FR215x14 FR215x5
	SNC 226-526	SC226DS SC226FS SC226SV SC226LA SC226TA	V150A	SC226-526EC	57,5 65,5	201	261	221	RDC226	22226 23226	FR230x13 FR230x5
	SNC 228-528	SC228DS SC228FS SC228SV SC228LA SC228TA	V160A	SC228-528EC	60,5 70,5	221	285	241	RDC228	22228 23228	FR250x15 FR250x5
	SNC 230-530	SC230DS SC230FS SC230SV SC230LA SC230TA	V170A	SC230-530EC	65,0 76,5	236	300	256	RDC230	22230 23230	FR270x16,5 FR270x5
	SNC 232-532	SC232DS SC232FS SC232SV SC232LA SC232TA	V180A	SC232-532EC	70,5 82,5	251	317	271	RDC232	22232 23232	FR290x17 FR290x5







## Capitolo 4

### Altre gamme

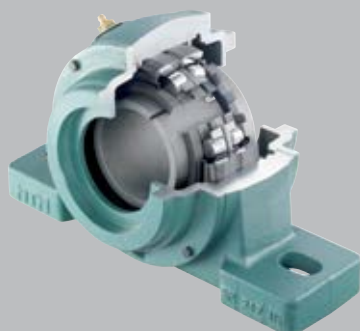
- Supporti con lubrificazione a grasso ..... 74
- Supporti con lubrificazione ad olio ..... 75
- Cuscinetti orientabili a rulli Serie ULTAGE ..... 76

# Supporti con lubrificazione a grasso



## Supporti in due metà di grandi dimensioni – Serie SD31

- Adatto per cuscinetti orientabili a rulli
- Economici
- Adatto per costruzioni quali rulli tensionatori, frantoi a cilindri, molini a martelli e altri macchinari che operano in condizioni estreme
- Diametro d'albero: da 150 mm a 400 mm



## Serie SPW / SFCW - Supporto monoblocco per carichi pesanti

- Adatto per condizioni ambientali severe dell'industria del legno e dell'industria pesante
- Componenti trattati per la protezione contro la corrosione
- Consente la rapida sostituzione degli inserti (brevettati)
- Dotato di cuscinetti orientabili a rulli stagni
- Riduzione del tempo di manutenzione e incremento della produttività
- Gamma SPW intercambiabile con i supporti SN
- Diametro d'albero: da 50 mm a 140 mm



## Supporto monoblocco ZLG / DLG

- Per montaggi di 2 o 3 cuscinetti
- Lubrificazione a grasso
- Adatto per elevate velocità di funzionamento (ventilatori industriali)
- Allineamento dell'albero ad alta precisione
- Tenuta in feltro con tenuta V-ring aggiuntiva
- Pronto per il montaggio
- Diametro d'albero ZLG: da 30 mm a 120 mm / DLG: da 70 mm a 120 mm



## Supporto per applicazioni speciali 722500, F11200, TVN, TN

- Supporto compatto, stagno, in ghisa grigia
- TVN: per temperature in continuo (o intermittente) tra +200°C e +350°C
- Adatto per ambienti critici: caldo e umido / caldo e secco
- Costruzione di mattoni silicocalcarei, fabbricazione di clinker
- TVN/TN: supporto ritto completo che può essere installato in qualsiasi posizione
- Diametro d'albero TVN: da 20 mm a 75 mm / TN: da 20 mm a 60 mm
- F11200 / 722500: supporti con flangia di fissaggio
- Diametro d'albero F11200: da 20 mm a 50 mm / 722500: da 20 mm a 100 mm



## Supporti con lubrificazione a olio



### Supporto mono-corpo ZLOE

- Dotato di due cuscinetti radiali a sfere o dell'associazione di un cuscinetto radiale a sfere e di un cuscinetto a rulli cilindrici
- Adatto per applicazioni caratterizzate da un carico e da temperature elevati
- Particolarmente adatto per applicazioni con rotazione ad alta velocità come i ventilatori industriali
- Funzionamento molto silenzioso grazie al posizionamento preciso del cuscinetto nel supporto
- Facile montaggio dei cuscinetti sulla superficie di fissaggio
- Efficace tenuta stagna e con basso attrito grazie al sistema labirinto
- Possibilità di utilizzare la lubrificazione tramite circuito di olio o a proiezione di olio
- Diametro d'albero: da 75 mm a 120 mm



### Supporto in due parti SNOE

- Adatto per cuscinetti orientabili a rulli
- Adatto per applicazioni con velocità di rotazione elevate e capacità di carico importanti
- Materiale del supporto: ghisa duttile EN-GJS resistenza e rigidità in torsione particolarmente elevate
- Distribuzione interna dell'olio tramite un anello di alimentazione di olio
- Tenuta stagna tramite un sistema di tenuta a labirinto
- Dotato di un indicatore del livello dell'olio
- In opzione, possibilità di utilizzare una lubrificazione a circolazione d'olio, un sistema di raffreddamento a olio o di preriscaldamento a olio
- Eccellente dissipazione termica
- Campi di applicazione: ventilatori industriali, molini a martelli, frantoi per pietre
- Diametro dell'albero: da 70 a 260 mm (il più grande supporto standard lubrificato a olio disponibile sul mercato)



### Supporti in due parti SNOL (versione compatta)

- Adatto per cuscinetti orientabili a rulli
- Sistema di tenute a labirinto con basso attrito
- I supporti SNOL possono sostituire le unità lubrificate con grasso della serie SN. Questo può essere necessario nei seguenti casi:
  - incremento della velocità di rotazione di funzionamento
  - incremento della temperatura di funzionamento
  - estensione della durata di funzionamento
  - estensione degli intervalli di manutenzione
- Dotato di un indicatore di livello dell'olio
- Diametro d'albero: da 60 a 140 mm

# Cuscinetti orientabili a rulli Serie ULTAGE

Il concetto di prestazioni allo stato dell'arte

PREMIER, la generazione precedente di cuscinetti orientabili a rulli, utilizzata ed acclamata nel mondo intero, ha dato prova delle proprie elevate prestazioni, della tecnologia e della durata di vita...ULTAGE, l'ultima generazione di cuscinetti di alta gamma, Vi offrirà prestazioni ancora più elevate.

## ULTAGE®

Nata dall'associazione di due concetti («ULTIMATE» e «STAGE»), l'etichetta ULTAGE contrassegna i nostri cuscinetti standard, offrendoVi prestazioni ottimizzate quali una maggior durata di vita, velocità di rotazione più elevate, costi di utilizzo ridotti ed un miglior contributo alla tutela dell'ambiente.

### Prestazioni elevate a tutti i livelli

Per rispondere alle Vostre attese, numerosi lavori di ricerca sono stati condotti sui componenti intrinseci dei cuscinetti ULTAGE. Fra questi:

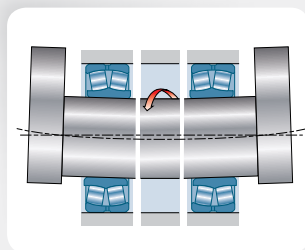
- la scelta di un acciaio di qualità migliore
- la realizzazione di trattamenti termici per conferire proprietà eccezionali ai cuscinetti
- una nuova progettazione interna dei cuscinetti: incremento della capacità di carico e delle velocità, gabbie rinforzate con trattamenti superficiali specifici
- lo sviluppo nel campo delle tenute stagne...

A tutti i livelli, la qualità totale è la parola d'ordine per permettere ai Vostri macchinari di raggiungere tutte le loro prestazioni ottimali.

### Possibilità di oscillazione

I cuscinetti orientabili a rulli NTN-SNR ULTAGE sono composti da:

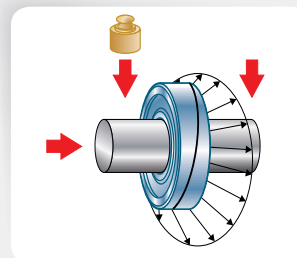
- un anello esterno, con pista di rotolamento sferica,
- due corone di rulli a botte guidati da gabbie,
- un anello interno a foro cilindrico o conico.



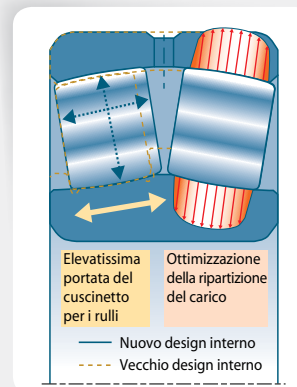
I rulli si orientano liberamente nella sede sferica dell'anello esterno. In questo modo, le flessioni dell'albero e i difetti d'allineamento delle sedi dei cuscinetti si compensano dinamicamente.

### Elevatissime capacità di carico

La progettazione interna dei cuscinetti orientabili a rulli permette di supportare dei carichi radiali molto elevati e carichi assiali nelle due direzioni.



I cuscinetti orientabili a rulli NTN-SNR ULTAGE sono progettati senza spallamento centrale o anello di guida flottante, per supportare i carichi più elevati grazie ad un numero maggiore di rulli di diametro e lunghezza ottimizzati. Associati a materiali ad altissime prestazioni, a superfici ottimizzate ed a gabbie con trattamento superficiale, i rapporti precisi di osculazione tra i corpi volventi e le piste di rotolamento che distribuiscono in maniera uniforme le sollecitazioni nel cuscinetto, permettono di migliorarne significativamente la durata di vita.



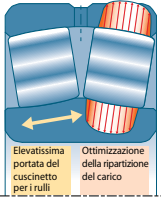

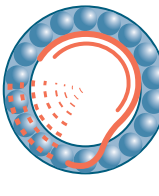
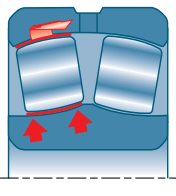
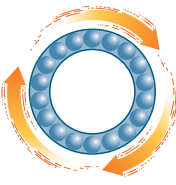
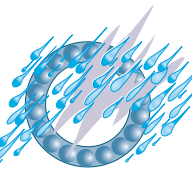
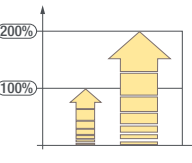
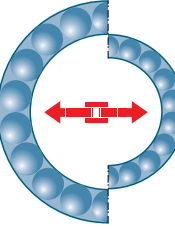


Infine, le caratteristiche ottimizzate dei cuscinetti orientabili a rulli NTN-SNR ULTAGE permettono di progettare macchinari più compatti e più affidabili.

## Cuscinetti orientabili a rulli NTN-SNR “Qualità Premium”

La serie “E” è già disponibile ed è caratterizzata da:

- design interno ottimizzato
- assenza dello spallamento centrale dell’anello interno (tranne la serie 240xx e 241xx)
- rulli in maggiore quantità e di dimensioni maggiori
- nuove gabbie
- capacità di carico incrementate

Ora è possibile beneficiare dei vantaggi della generazione ULTAGE

 <p>Elevatissima portata del cuscinetto per i rulli   Ottimizzazione della ripartizione del carico</p>	 <p>Gabbie in acciaio con trattamento superficiale</p>	 <p>Diminuzione del rumore</p>	 <p>Coppia di attrito ridotta</p>	 <p>Incremento delle velocità di funzionamento</p>
 <p>Tenute stagne</p>	 <p>Incremento della durata di vita (x2)</p>	 <p>Incremento delle prestazioni, dimensioni ridotte</p>	 <p>Consumo energetico ridotto</p>	 <p>Costi di esercizio / manutenzione ridotti</p>

Progettati per applicazioni in ambienti molto severi (siderurgia, settore cartario, settore eolico, miniere e cave, ecc...), i cuscinetti orientabili a rulli devono essere capaci di supportare:

- carichi e temperature elevate,
- disallineamenti significativi,
- ambienti contaminati,
- urti e vibrazioni.

Tutte queste condizioni impongono delle qualità meccaniche eccezionali.

Pertanto, ingegneri e ricercatori di NTN-SNR si sono mobilitati molto su:

- selezione dei materiali, trattamenti termici, trattamenti superficiali,
- progettazione
- cinematica dei cuscinetti, combinando gli effetti della lubrificazione con la diminuzione dell’attrito, dell’usura e dell’inquinamento,
- tecnologie di fabbricazione e miglioramento dei processi di fabbricazione...

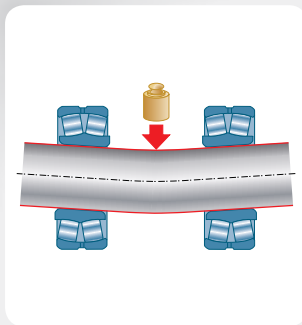
Il risultato di questi sforzi è spettacolare.

Grazie alle capacità di carico dinamico tra le più alte sul mercato, e all’ottimizzazione dell’insieme degli elementi che compongono il cuscinetto, i cuscinetti orientabili a rulli NTN-SNR ULTAGE permettono di beneficiare di una prestazione PREMIUM in termini di:

- una durata di vita raddoppiata rispetto alle soluzioni standard
- una migliore affidabilità dei Vostri impianti,
- costi di utilizzo e manutenzione ridotti.

# ULTAGE, la Vostra soddisfazione prima di tutto

## Maggiore capacità di carico per le Vostre applicazioni



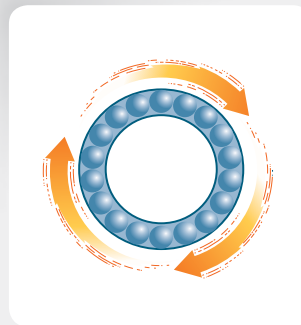
Dotati di una geometria interna e di superfici ottimizzate, realizzati con materiali ad alte prestazioni e con un numero massimizzato di corpi volventi di diametro e lunghezza maggiorati, i cuscinetti orientabili a rulli NTN-SNR ULTAGE garantiscono:

- i migliori livelli di capacità di carico del mercato
- una maggiore durata di utilizzo.

Tra i vantaggi che ne derivano direttamente:

- intervalli più lunghi fra le operazioni di manutenzione,
- riduzione delle dimensioni con la possibilità, in condizioni di funzionamento similari, di utilizzare una soluzione tecnica con un cuscinetto di dimensioni inferiori.

## Redditività ottimizzata dei Vostri macchinari

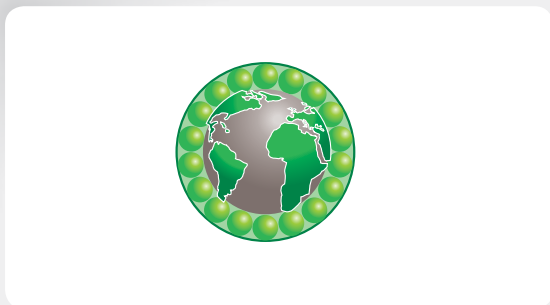


L'ottimizzazione del design interno permette velocità più elevate grazie alla diminuzione dell'attrito. Di conseguenza, la durata di vita dei Vostri macchinari aumenta e le temperature di funzionamento sono mantenute più basse.

Questo significa:

- migliore rendimento dei Vostri macchinari,
- diminuzione dei costi di manutenzione,
- riduzione del Vostro consumo di energia,
- riduzione del Vostro consumo di lubrificante.

## Soluzione conforme alle nuove sfide ambientali



Riduzione dei costi di manutenzione, diminuzione del rumore e dell'attrito, basso consumo energetico, riduzione del consumo di lubrificante per le versioni a tenuta stagna e maggiore durata di vita: l'utilizzo dei cuscinetti orientabili a rulli NTN-SNR ULTAGE è sinonimo di:

- impatto ambientale inferiore
- riduzione del consumo di energia

## Soddisfare le Vostre esigenze: la nostra priorità in ogni momento



- Prestazioni «Premium»
- Riduzione dei costi di utilizzo e di manutenzione
- Minore impatto ambientale

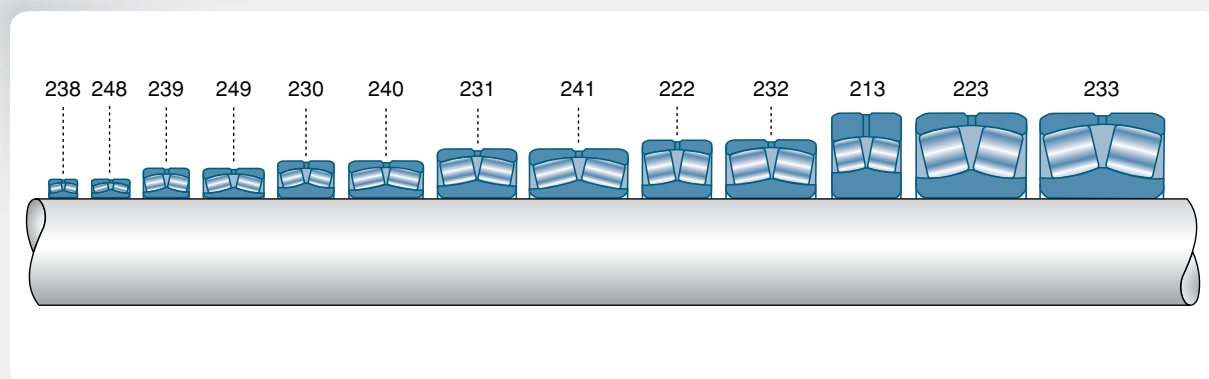
Sono punti forti e distintivi che permettono alla Serie ULTAGE di distinguersi e vantaggi che assicurano la Vostra soddisfazione totale.

## Una più facile identificazione



I cuscinetti NTN-SNR ULTAGE mantengono la loro denominazione standard (es. 22209EAW33). Per una più facile identificazione dei Vostri cuscinetti ad alte prestazioni, ogni cuscinetto e la sua scatola sono marcati con il logo ULTAGE.

## La gamma di cuscinetti orientabili a rulli NTN-SNR



### Descrizione

NTN-SNR propone una gamma completa di cuscinetti orientabili a rulli da diametro foro 25 a 1800 mm, disponibili con anello interno cilindrico o conico. La maggior parte dei cuscinetti a foro conico richiede l'utilizzo di una bussola di trazione o pressione per fissarlo all'albero.

La maggior parte dei cuscinetti è dotata di una scanalatura e di fori di lubrificazione sull'anello esterno. I cuscinetti con gabbia metallica possono funzionare con temperature fino a +200°C. La stabilità termica dimensionale dell'acciaio è assicurata da un particolare trattamento termico.

Questi cuscinetti sono disponibili in una vasta gamma di serie dimensionali destinate a rispondere alla più ampia scelta possibile, secondo i Vostri imperativi di carico, velocità o ingombri disponibili.









## Capitolo 5

### Servizi Experts & Tools

• Attrezzature per il montaggio e lo smontaggio	82
• Lubrificazione	83
• Servizi	84



# Attrezzature per il montaggio e lo smontaggio

**Experts  
& Tools**

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.



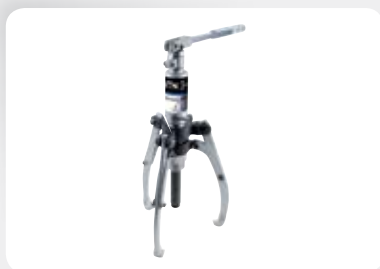
## Montaggio a caldo

Riscaldamento per induzione: pratico, semplice, sicuro, ecologico... Cosa chiedere di 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".



## 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 con puntatore laser.

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

## Lubrificazione: LUB'SOLUTION

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



### Lubrificanti "single point" automatici

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.



### POLIPUMP automatico "single point"/ "multi point"

POLIPUMP è il sistema di lubrificazione adatto in caso di applicazioni con svariati punti da lubrificare contemporaneamente. Disponibile in versione da 12, 24 o 35 punti, offrendo un flusso indipendente compreso tra 0,01 cc e 0,13 cc per ciclo per ogni punto, una pressione massima di 80 bar e un ampio serbatoio di grasso, POLIPUMP è un sistema di lubrificazione molto diffuso e facile da usare.



### Progettazione e installazione del sistema di lubrificazione

Gli esperti LUB'SOLUTIONS sono al Vostro fianco per i Vostri progetti di lubrificazione chiavi in mano, dalla loro progettazione alla loro installazione. La lubrificazione non è mai stata così semplice!

# Servizi

## Experts & Tools

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



### Formazione

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

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: montaggio e smontaggio di cuscinetti, produzione, manutenzione e miglioramento dei sistemi di lubrificazione, allineamento degli alberi con tecnica laser. Grazie al nostro concetto di formazione "mobile", con BEBOX siamo sempre presenti per Voi!



### Organizzazione degli interventi di manutenzione

Valutazione neutra del Vostro sistema di organizzazione degli interventi di manutenzione, realizzata dai nostri esperti in manutenzione per impianti industriali. Migliorate la Vostra produttività con il piano d'azione proposto da NTN-SNR.



### Noleggio di attrezzature

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





# SUPPORTI SNC



DOC1\_SNC\_CAT3.Ita - Code SAP: 360\_496 - Non contractuel document - NTN-SNR copyright international - 01/16 - Photos: NTN-SNR - PhotonStop - istockphoto - Fotolia - Shutterstock - Pedro Studio Photo - Roger Albin