

SNL Stehlagergehäuse der Reihen 30, 31 und 32

lösen Lagerungsprobleme





Die Marke SKF steht heute für wesentlich mehr als je zuvor und bietet damit kosten- und qualitätsbewussten Kunden zusätzlichen Mehrwert.

SKF konnte die Stellung als weltweit führender Hersteller von Qualitätslagern weiter ausbauen. Darüber hinaus hat SKF die traditionellen Geschäftsfelder um weitere hochtechnische Komponenten, differenzierte Serviceangebote und Kompetenzpartnerschaften erweitert. SKF kann heute, als Komplettanbieter für Bewegungstechnik, weltweit mit Systemlösungen aller Art Kunden spürbare Wettbewerbsvorteile verschaffen.

SKF Kunden erhalten nicht nur hochentwickelte Lager- und Systemlösungen zur Optimierung ihrer Maschinen, sondern auch hochentwickelte Software-Lösungen zum virtuellen Testen von Produkten oder für die Zustandsüberwachung. Dadurch wird die Umsetzung von Produktideen in die Praxis beschleunigt oder die Wirtschaftlichkeit ganzer Maschinenanlagen gesteigert.

Die Marke SKF steht nach wie vor für Spitzenqualität bei Wälzlagern – und heute gleichzeitig auch für Kompetenz in vielen anderen Geschäftsfeldern.

SKF – Kompetenz für Bewegungstechnik

Inhalt

A Produktinformation

- 3 **Längere Lebensdauer und weniger Wartung**
- 3 Stehlagergehäuse bieten viel
- 3 SNL Stehlagergehäuse
- 4 der Reihen 30, 31 und 32 bieten mehr
- 4 Eine Grundausführung – viele Varianten
- 6 Konstruktionsmerkmale und -vorteile
- 8 Leistungsfähig in allen Bereichen

B Empfehlungen

- 10 **Gestaltung der Lagerung**
- 10 Lager auf Spannhülse und glatter Welle
- 11 Lager auf zylindrischem Sitz und abgesetzter Welle
- 12 Standarddichtungen
- 14 Spezialdichtungen
- 17 Enddeckel
- 17 Festringe
- 18 **Anwendungshinweise für den störungsfreien Betrieb**
- 20 Schmierung
- 23 Montage
- 26 Montage großer SNL Stehlagergehäuse mit Labyrinthdichtungen
- 28 Montage großer SNL Stehlagergehäuse mit Taconite Dichtungen
- 30 Montage großer SNL Stehlagergehäuse für Ölschmierung

C Produktdaten

- 32 **Allgemeine Gehäuseangaben**
- 32 Bezeichnungsschema
- 32 Belastbarkeit
- 38 **Produkttabellen**
- 38 SNL Stehlagergehäuse für Lager auf Spannhülse und glatten metrischen Wellen
- 58 SNL Stehlagergehäuse für Lager auf Spannhülse und glatten Zollwellen
- 86 SNL Stehlagergehäuse für Lager auf zylindrischem Sitz und abgesetzten Wellen

D Weitere Informationen

- 104 **Weitere Erzeugnisse für den störungsfreien Betrieb**
- 104 Robuste und leistungsfähige Standardlager
- 101 Bei häufigem Lagerwechsel – Spann- oder Abziehhülsen
- 102 Weitere Produkte
- 103 Weitere Lagergehäuse
- 103 Geräte für die Zustandsüberwachung
- 110 **SKF – Kompetenz für Bewegungstechnik**

Längere Lebensdauer und weniger Wartung

Stehlagergehäuse bieten viel

Die wesentlichen Vorteile von geteilten Stehlagergehäusen sind der einfache Einbau und die Möglichkeit, bereits komplett vormontierte Wellen darin lagern zu können. Bei auf der Aufspannfläche festgesetzten Gehäuseunterteilen braucht dann nur noch das Gehäuseoberteil aufgesetzt und mit den dazugehörigen Verbindungsschrauben befestigt zu werden.

Die handelsüblichen, geteilten Stehlagergehäuse sind hauptsächlich für den Einbau von Pendelkugellagern, Pendelrollenlagern und CARB-Toroidalrollenlagern der ISO Maßreihen 02, 03, 22, 23, 30, 31, 32, 39, 40 und 41 konzipiert. Oft ist auch die Verwendung von verschiedenen Dichtungen möglich. Geteilte Stehlagergehäuse stehen in vielen Ausführungen und Varianten zur Verfügung. Sie machen vielfach die Anfertigung von maßgeschneiderten Gehäusen überflüssig und ermöglichen so die Konstruktion wirtschaftlicher Lagerungen.

SKF ist seit vielen Jahren einer der führenden Hersteller von geteilten Stehlagergehäusen, die ein Synonym sind für hohe Betriebssicherheit, Qualität und Vielseitigkeit.

SNL Stehlagergehäuse der Reihen 30, 31 und 32 bieten mehr

Die von SKF entwickelten SNL Stehlagergehäuse der Reihen 30, 31 und 32 sind erste Wahl hinsichtlich Konstruktion, Qualität und Wirtschaftlichkeit bei größeren Stehlagergehäusen. Sie versetzen den Anwender in die Lage, immer einen Schritt voraus zu sein.

Die SNL Stehlagergehäuse lassen die eingebauten Lager ihre Gebrauchsdauer voll ausschöpfen bei weniger Wartung. Sie unterstützen damit die Anstrengungen der Anwender, die Wartungskosten weiter zu reduzieren. Die Konstruktion dieser Gehäuse erlaubt unter anderem leichtes Ausrichten und Handhaben während der Montage.

Ein Vorteil der SNL Stehlagergehäuse ist auch, dass die darin eingebauten Lager sowohl mit Fett als auch mit Öl geschmiert werden können. Ein Sortiment an neu entwickelten Dichtungen für Ölschmierung oder den Einsatz in rauer Umgebung sorgen für den störungsfreien Betrieb der Lagerungen in SNL Stehlagergehäusen.



Eine Grundauführung – viele Varianten

SNL Stehlagergehäuse sind vornehmlich für den Einbau von Pendelrollenlagern und CARB Toroidalrollenlagern vorgesehen. Sie sind nach dem Baukastensystem konstruiert. Dies ermöglicht eine freizügigere Wahl des Lagers, der Befestigung auf der Welle, der Dichtung und des Schmierverfahrens.

Ein Baukastensystem

Kern des SNL Gehäuse-Baukastensystems sind eine Anzahl Gehäuse gleicher Ausführung, jedoch unterschiedlicher Größe. Durch Kombination dieser Gehäuse mit den verschiedenen Standard-Dichtelementen ergibt sich eine große Anzahl von Gehäusevarianten, die alle zum Standardprogramm gehören und für fast alle infrage kommenden Lagerungen geeignet sind.

Die großen SNL Stehlagergehäuse, Reihen 30, 31 und 32, decken den Wellendurchmesserbereich von 150 mm bis 500 mm Wellendurchmesser ab.

Das Standardprogramm umfasst auch Gehäuse, die bereits mit Gewindebohrungen für Schmiernippel oder sonstige Schmiervorrichtungen versehen sind. Auf Anforderung können sie auch mit Anschlussbohrungen für die kontinuierliche Lagerzustandsüberwachung geliefert werden.

Die großen SNL Stehlagergehäuse werden aus Grauguss gefertigt und weisen die gleiche hohe Festigkeit wie die bisherigen SD Stehlagergehäuse auf, die sie ersetzen. Für Lagerungsfälle, bei denen die Festigkeit der Gehäuse aus Grauguss nicht ausreicht, stehen abmessungsgleiche SNLD Stehlagergehäuse aus Sphäroguss zur Verfügung.

Die großen SNL und SLND Stehlagergehäuse der Reihe 31 sind mit den bisherigen SD bzw. SDD Gehäusen der Reihe 31 voll austauschbar. Bei den SNL und SLND Stehlagergehäusen der Reihe 31 ist jedoch der Lagersitz auf der Welle zu überprüfen, da der Lagersitz nicht, wie bisher mittig, sondern axial (um das Maß s) versetzt angeordnet ist. Die Hauptanschlussmaße der SNL Stehlagergehäuse stimmen mit den Angaben in ISO 113:1999 überein.

Unterschiedliche Dichtungen

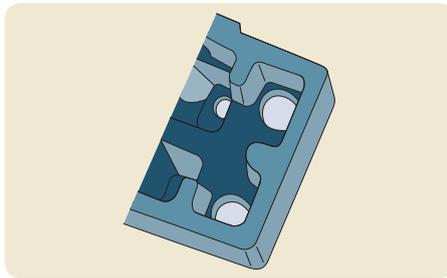
Ein wesentlicher Vorteil der SNL Stehlagergehäuse besteht auch darin, dass sie mit unterschiedlichen Dichtungen bestückt werden können. Als Standard-Dichtungen für die großen SNL Gehäuse stehen bei SKF zur Verfügung: Labyrinthdichtungen und Taconite Hochleistungsdichtungen sowie Enddeckel. Für Ölschmierung stehen ebenfalls Dichtungen zur Verfügung. Diese werden zusammen mit dem Gehäuse geliefert, da die Gehäuse modifiziert werden müssen.

*Ein großes SNL
Stehlagergehäuse
mit den möglichen
Dichtungsvarianten*



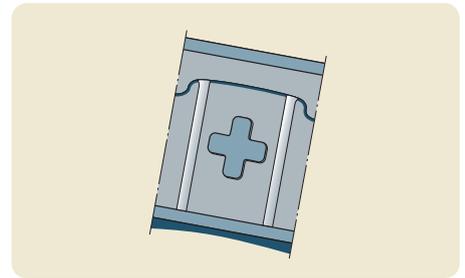
Konstruktionsmerkmale und -vorteile

Die SNL Stehlagergehäuse weisen eine Vielzahl von Konstruktionsmerkmalen und -vorteilen auf. Hierzu zählen unter anderem auch die möglichen Dichtungsvarianten.



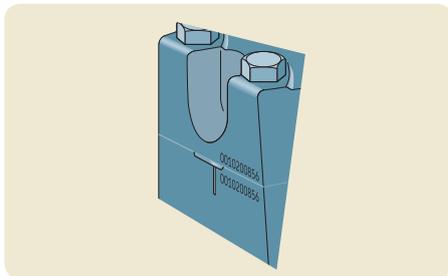
Steife Konstruktion

Der Gehäusefuß um die Befestigungslöcher herum ist mit Stegen verstärkt, was die Aufstandsfläche des Gehäuses auf seiner Aufspannfläche vergrößert. Die Befestigungsschrauben können vorgespannt werden, um das Gehäuse sicher festzusetzen – ohne die Aufspannfläche oder den Gehäusefuß zu verformen.



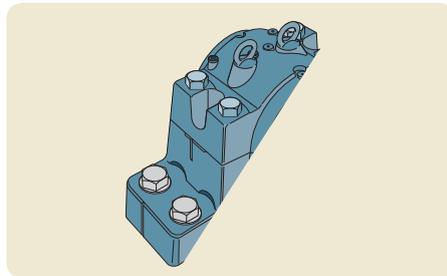
Große Aufstandsfläche

Eine zusätzliche kreuzförmige Verstärkung unter dem Lagersitz vergrößert die Berührungsfläche des Gehäuses mit der Aufspannfläche und sorgt für einen besseren Wärmefluss vom Lageraußenring zur Aufspannfläche.



Kennzeichnung von Gehäuseober- und -unterteil

Gehäuseober- und unterteil werden bei Fertigung zusammengepasst und sind nicht austauschbar mit anderen Gehäuseober- und -unterteilen. Um bei der Montage von mehreren Gehäusen ein Vertauschen der Ober- und Unterteile zu verhindern, sind die zusammengehörigen Teile mit einer gleichlautenden fortlaufenden Nummer gekennzeichnet.



Markierungen für weitere Anschlussbohrungen

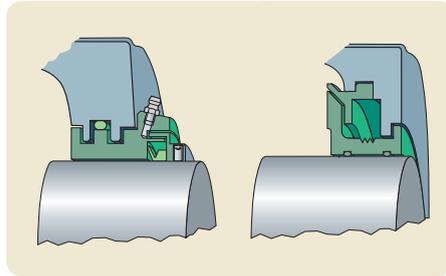
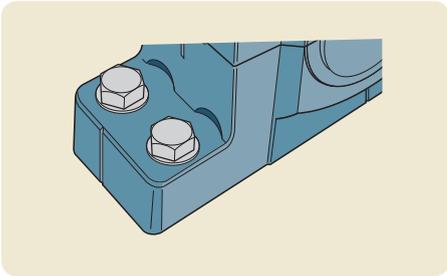
Die Gehäuse können auch mit Sensoren für die Lagerzustandsüberwachung ausgerüstet werden. Stellen für Anschlussbohrungen sind durch Ankerungen im Gehäuseober- und -unterteil markiert.



Gewindebohrungen und Schmiernippel

Die Gehäuse sind serienmäßig mit Gewindebohrungen versehen, die mit metallischen Verschlussstopfen verschlossen sind. Ein Schmiernippelsatz bestehend aus zwei unterschiedlichen Schmiernippeln, einem Anschlussnippel und einer Schutzkappe, liegt der Verpackung bei. Ist Nachschmierung erforderlich, muss lediglich in die betreffende Gewindebohrung einer der beiden Schmiernippel eingeschraubt werden. Die eingebauten Lager können entweder seitlich oder direkt über die Umfangsnut und die Schmierlöcher im Außenring nachgeschmiert werden. Ankerungen seitlich im Gehäuseober- und -unterteil markieren die Lage der Bohrungen, über die Dichtungen nachgeschmiert werden können.

- | | |
|--|---|
| • Steife Konstruktion | Zusätzliche Stege in der Aufstandsfläche sorgen für betriebssicheren Formschluss |
| • Große Aufstandsfläche | Zusätzliche Verstärkungen unter dem Lagersitz verbessern die Wärmeleitfähigkeit |
| • Gewindebohrungen für Schmiernippel | Nachschmiermöglichkeit jetzt standardmäßig |
| • Kennzeichnung der zusammengehörigen Ober- und Unterteile | Vermeidet das Vertauschen von Gehäuseober- und -unterteilen
Ermöglicht die Rückverfolgbarkeit |
| • Markierungen für alle Anschlussbohrungen | Vereinfacht und beschleunigt die Anpassung der Standardgehäuse an den Einbaufall. Erleichtert den Anschluss an Lagerzustandsüberwachungssysteme |
| • Gehäusefüße mit eingegossenen Ankerungen | Vereinfachen und beschleunigen die genaue Montage |
| • Weitere Dichtungsvarianten | Erweitern den Anwendungsbereich der Gehäuse und verlängern die Gebrauchsdauer |



Gehäusefüße mit eingegossenen Ankerungen

Um die SNL Stehlagergehäuse einfach und genau ausrichten zu können, sind die vier Stirnseiten der Gehäusefüße mit je einer eingegossenen Ankerung versehen. Die senkrecht zur Achse in den Stirnseiten eingebrachten Ankerungen kennzeichnen die Lagersitzmitte. Die Ankerungen in den Längsseiten markieren die Achse des Lagersitzes.

Zusätzliche Dichtungen

Zwei zusätzliche Dichtungen erweitern den Einsatzbereich der großen SNL Stehlagergehäuse. Die eine ist für schwierige Betriebsbedingungen in rauem Umfeld vorgesehen, die andere für Ölschmierung und hohe Drehzahlen.



Leistungsfähig in allen Bereichen

Die hohe Belastbarkeit, die robuste Konstruktion, die hohe Fertigungsgenauigkeit, vielseitige Einsatzmöglichkeit und einfache Montage sind nur einige der Gründe, weshalb SKF Gehäuse für alle Industriebereiche erste Wahl sind.

Der weitere Grund weshalb die SKF Lagergehäuse so oft eingesetzt werden, ist die Erkenntnis, dass mit Qualitätsprodukten die Betriebskosten deutlich reduziert werden können; angefangen bei der Wartung, der Schmierung, bis hin zum Energieverbrauch.

Die Einsatzbereiche

- Fördertechnik
- Handhabungssysteme
- Bergbau und Bauwesen
- Strömungsmaschinen
- Metallbearbeitung
- Zellstoff- und Papierindustrie

Die Anforderungen

- Lange Gebrauchsdauer
- Lange Wartungsintervalle
- Robuste Konstruktion
- Hochwirksame Dichtungen
- Möglichkeit der Fett- oder Ölschmierung
- Möglichkeit der Lagerzustandsüberwachung
- Absicherung gegen Vertauschen der Oberteile
- Schnelle und einfache Montage und Demontage

Die Lösung





A



Gestaltung der Lagerung

Die großen SNL Stehlagergehäuse, Reihen 30, 31 und 32, sind für den Einbau von Pendelrollenlagern oder CARB Toroidalrollenlagern der ISO Maßreihen 22, 23, 30, 31, 32 und 40 vorgesehen. Zur Auswahl stehen die folgenden Einbauarten: Lager auf Spannhülse und glatter Welle sowie Lager auf zylindrischem Sitz und abgesetzter Welle.

Die großen SNL Gehäuse können aber auch zusammen mit Lager anderer Bauart eingesetzt werden; vorausgesetzt, sie gehören einer der genannten ISO Maßreihen an und die Lagersitze fluchten exakt.

1. Lager auf Spannhülse und glatter Welle

Vorteile

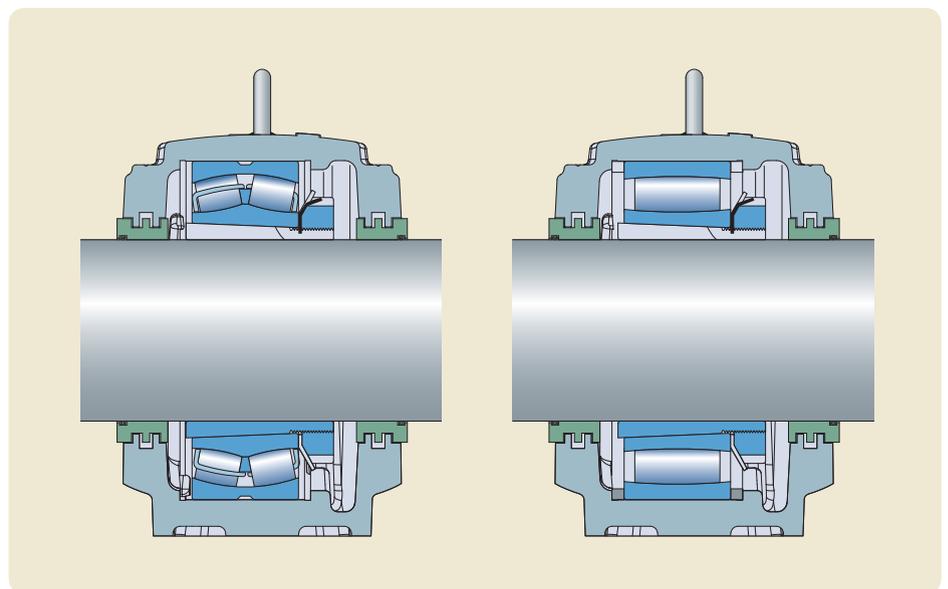
- Wellen mit Toleranz h9 sind geeignet, ohne dass sie nachbearbeitet werden müssen.
- Die Wellen weisen maximale Festigkeit auf, da keine Absätze oder Hinterstechungen sie schwächen.
- Die Befestigung der Lager ist an beliebiger Stelle auf der Welle möglich.
- Die Einbaukraft, d.h. die Kraft zum Auftreiben des Lagers auf die Hülse, ist ca. 40 % geringer als bei anderen Einbauarten von Lagern auf Hülsen, da Reibung nur in einer Passfläche auftritt.

- Die Lagerluft kann bei der Montage in gewissen Grenzen den Betriebserfordernissen angepasst werden.

Anwendungsfälle

- Lagerungen von langen Wellen in mehr als 2 Lagern.
- Lagerungen von Wellen, auf denen die anderen Maschinenteile ebenfalls mit Klemm- oder Spannelementen befestigt sind und die nicht bearbeitet werden sollen.
- Lagerungen, bei denen die endgültige Einbaustelle des Lagers vorher nicht genau festgelegt werden kann.

Lager auf Spannhülse und glatter Welle

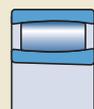


SNL 30



230 CCK

SNL 31

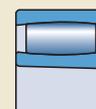


C 30 K

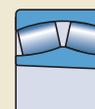


231 CCK

SNL 32



C 31 K



232 CCK

2. Lager auf zylindrischem Sitz und abgesetzter Welle

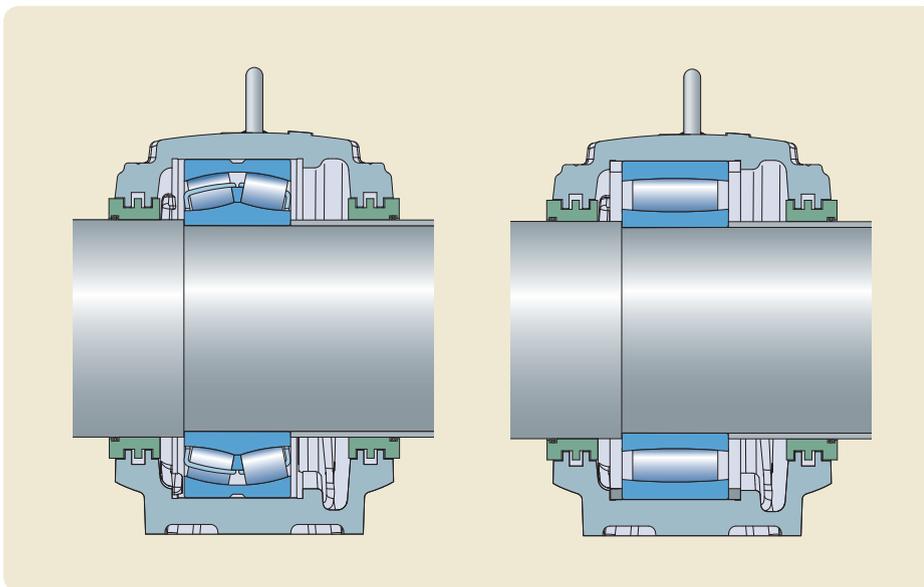
Vorteile

- Größere Axialbelastungen können in beiden Richtungen aufgenommen werden.
- Die verbleibende Lagerluft ist durch die Toleranz des zylindrischen Lagersitzes gegeben, d.h. es besteht keine Gefahr der radialen Verspannung der Lager bei der Montage.
- Der Lagersitz auf der Welle ist durch die Wellenschulter genau festgelegt.
- Die Lager können über Abstandshülsen gegen andere Maschinenteile auf der Welle abgestützt werden.
- Größtmöglicher Wellendurchmesser am Lagersitz.

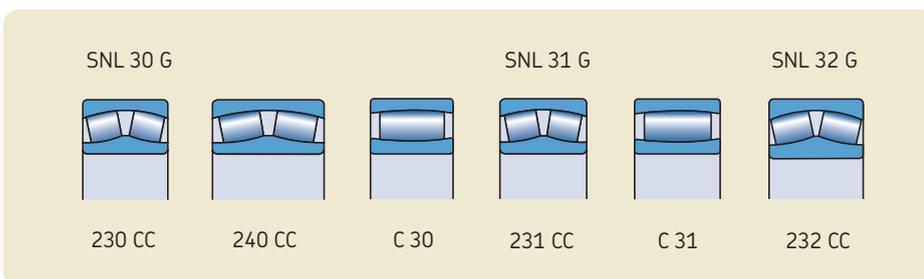
Anwendungsfälle

- Lagerungen, die in größeren Stückzahlen montiert werden.
- Lagerungen, die größeren Stoßbelastungen ausgesetzt sind.

B



Lager auf zylindrischem Sitz und abgesetzter Welle



Standarddichtungen

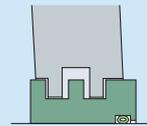
Als Standarddichtungen für die großen SNL Stehlagergehäuse, Reihen 30, 31 und 32, stehen die Labyrinthdichtungen und die Taconite Hochleistungsdichtungen zur Verfügung. Die Dichtungen sind relativ einfach zu montieren und werden getrennt geliefert.

Die beiden Standarddichtungen und die Dichtung für Ölschmierung sind in der **Tabelle 1** zusammen mit ihren konstruktiven Merkmalen und ihrer Eignung hinsichtlich bestimmter Anforderungen aufgeführt.

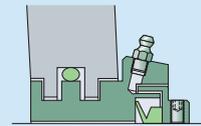
Detaillierte Angaben über die einzelnen Standarddichtungen und Hinweise auf Spezialdichtungen sind auf den **Seiten 13 bis 15** zu finden.

Tabelle 1

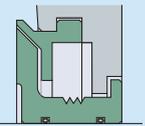
Auswahltafel für Dichtungen



TS ..



TNF ..



TSD .. U¹⁾

Eigenschaften

Betriebstemperatur, °C	-50 bis +200	-40 bis +100	-50 bis +200
Umfangsgeschwindigkeit, m/s	++	≤ 12	++
Fluchtungsfehler, Grad	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3
Fettnachschmierfähigkeit	+	+	-
Ölschmierfähigkeit	--	-	++
Reibungsarmut	++	+	++
Loslagereignung	+	+	-
Vertikale Anordnung	--	-	--
Eignung zur Abdichtung gegen			
Staub	+	++	+
feine feste Teilchen	+	++	+
grobe feste Partikel	+	++	+
scharfe Teilchen, Splitter	++	++	++
spritzende Flüssigkeiten	--	++	-
Sonnenlichtverträglichkeit	++	++	++

Verwendete Symbole:

- ++ gut geeignet
- + geeignet
- bedingt geeignet
- ungeeignet

¹⁾ Die Öldichtungen werden zusammen mit den modifizierten Gehäusen für Ölschmierung geliefert. Lose Öldichtungen können nur als Ersatzteile bestellt werden.

Labyrinthdichtungen

Die Labyrinthringe (→ **Bild 1**) sind aus Grauguss gefertigt und haben drei radiale Stege, die mit der Gehäusenut und den Seitenflächen ein enges Labyrinth bilden. Eine zwischen Labyrinthring und Welle eingelegte Rundschnur aus Silikon-Kautschuk (VMQ) sorgt dafür, dass sich der mit loser Passung eingebaute Labyrinthring mit der Welle dreht.

Schiefstellungen der Welle sind bis ca. 0,3° zulässig. Der zulässige Temperatur-Anwendungsbereich liegt zwischen -50 und +200°C.

Bei der Labyrinthdichtung ist die Axialbewegung der Welle gegenüber dem Gehäuse nicht begrenzt.

Die Labyrinthdichtungen werden einzeln geliefert. Für Lagerungen mit durchgehender Welle sind deshalb zwei Dichtungen zu bestellen. Die Bezeichnung der Labyrinthdichtungen besteht aus dem Vorsetzzeichen TS, dem die Kennzahl für die Größe folgt, z.B. TS 34.

Für Lagerungen an Wellenenden ist nur eine Labyrinthdichtung zusammen mit einem Enddeckel zu bestellen, siehe auch **Seite 17**.

Taconite Hochleistungsdichtungen

Als Taconite werden sehr feinkörnige Mineralien bezeichnet, gegen die nur sehr aufwendig abgedichtet werden kann. Für derartige Betriebsbedingungen hat SKF Hochleistungsdichtungen entwickelt, die heute in der Industrie als Taconite Dichtungen bezeichnet werden.

Die SKF Taconite Hochleistungsdichtung für die großen SNL Stehlagergehäuse (→ **Bild 2**) basiert auf einem Gegenring mit drei radial angeordneten Labyrinthstegen, der in die

Standard-Gehäusenuten passt. Ein auf dem mittleren Labyrinthsteg angeordneter O-Ring dichtet den Gegenring statisch gegenüber der Gehäusenut ab und verhindert dessen Umlaufen mit der Welle. Ein auf der Welle montierter V-Ring dichtet gegen den feststehenden Gegenring unterhalb des seitlich angeordneten Labyrinthsteges ab. Ein dritter L-förmiger Abschlussring, der auf der Welle festgesetzt ist, komplettiert die Dichtung und sorgt für nahezu absolute Dichtheit. Diese Taconite Dichtungen sind über einen auf dem Gegenring angeordneten Schmiernippel nachschmierbar. Nachschmieren erhöht nicht nur die Dichtwirkung sondern auch die Gebrauchsdauer der Dichtung.

Schiefstellungen der Welle gegenüber dem Gehäuse sind bis ca. 0,3° zulässig. Der zulässige Temperatur-Anwendungsbereich liegt zwischen -40 bis +100 °C. Der O-Ring und der V-Ring aus Acrylnitril-Butadien Kautschuk (NBR) begrenzen die Betriebstemperatur auf +100 °C. Bei Betriebstemperaturen über +100 °C ist der Technische SKF Beratungsservice einzuschalten.

Die Axialbewegung der Welle gegenüber dem Gehäuse ist begrenzt. Bei Gehäusen für Wellendurchmesser bis 200 mm beträgt die zulässige Axialbewegung ± 2 mm und bei den Gehäusen für große Wellen ± 4 mm.

Die Taconite Dichtungen werden einzeln geliefert. Für Lagerungen mit durchgehender Welle sind deshalb zwei Dichtungen zu bestellen. Die Bezeichnung der Dichtungen besteht aus dem Vorsetzzeichen TNF, dem die Kennzahl für die Größe folgt, z. B. TNF 34.

Für Lagerungen an Wellenenden ist nur eine Taconite Dichtung zusammen mit einem Enddeckel zu bestellen, siehe auch **Seite 17**.

Dichtungen für Ölschmierung

Bei Ölschmierung sind besondere Dichtungen erforderlich, um den Austritt von Öl aus dem Gehäuse zu verhindern. Für die großen SNL Stehlagergehäuse hat SKF deshalb spezielle, berührungsfreie Labyrinthdichtungen (→ **Bild 3**). entwickelt. Diese Dichtungen erfordern ein modifiziertes Gehäuse und bestehen aus zwei Teilen: dem in die Gehäusenut eingesetzten, stillstehenden Teil und dem auf der Welle montiertem U-förmigen Labyrinthring. Zwischen Labyrinthring und Welle eingelegte hohle Rundschnüre aus Silikon-Kautschuk (VMQ), die ebenfalls zur Lieferung gehören, sorgen dafür, dass der mit loser Passung montierte Ring mit der Welle dreht und kein Öl an dieser Durchgangsstelle austreten kann. Bei der Öldichtung ist die Axialbewegung der Welle gegenüber dem Gehäuse nicht begrenzt.

Die modifizierten SNL Stehlagergehäuse für Ölschmierung werden als komplette Einheiten zusammen mit der Dichtung geliefert. Die Gehäuse mit Dichtungen für Ölschmierung und Pendelrollenlager sind mit dem Nachsetzzeichen TURT und die für CARB Toroidalrollenlager mit dem Nachsetzzeichen TURA gekennzeichnet, z. B. SNL 3134 TURT. Die Bezeichnung der losen Dichtung besteht aus dem Vorsetzzeichen TSD dem die Kennzahl für die Größe und das Nachsetzzeichen U folgen.

Labyrinthdichtung

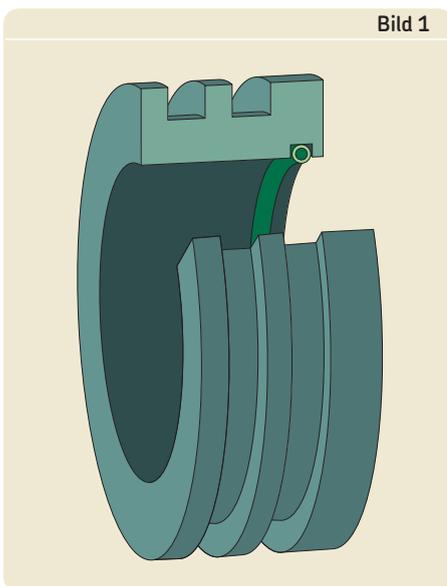


Bild 1

Taconite Hochleistungsdichtung

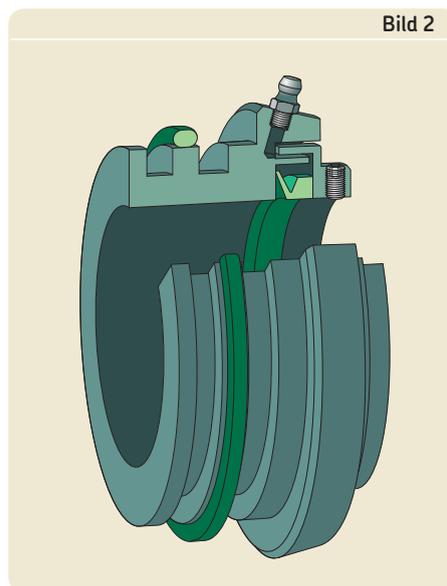


Bild 2

Dichtung für Ölschmierung

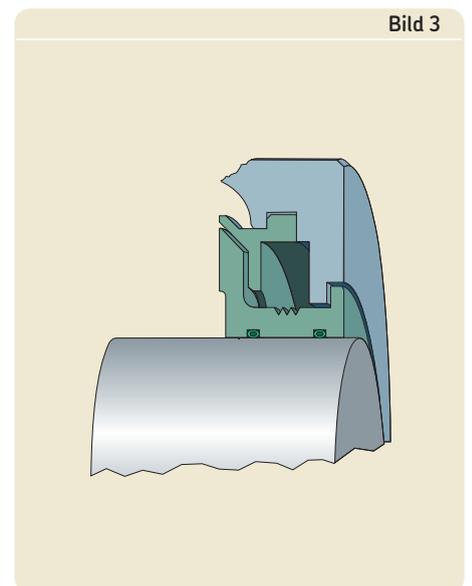
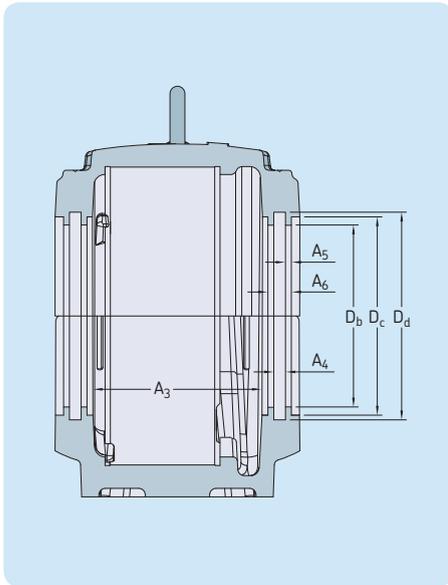


Bild 3



Spezialdichtungen

Einbaufälle, bei denen die Standard-Dichtungen aus bestimmten Gründen nicht verwendet werden können, erfordern spezielle Dichtungen. Für derartige Einsatzfälle sind die SNL Stehlagergehäuse auch ohne Dichtungen erhältlich und können relativ einfach mit Spezialdichtungen ausgerüstet werden. In Verbindung mit Spezialdichtungen empfiehlt sich die Verwendung von Gehäusen der Ausführung G, die eine größere Durchgangsbohrung aufweisen als die Gehäuse für die Einbautart "Lager auf Spannhülse und glatter Welle". Da in diesem Fall mehr Raum zwischen Welle und Gehäusebohrung zur Verfügung steht, ergeben sich mehr Möglichkeiten für die Gestaltung der Dichtungen.

Spezialdichtungen sind vom Anwender selbst anzufertigen. Die zur Konstruktion der Dichtung erforderlichen Gehäuseabmessungen sind in den **Tabellen 2** und **3** angegeben

Tabelle 2

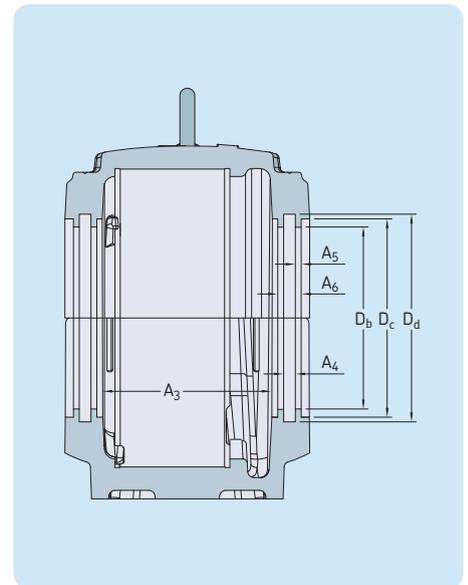
Abmessungen der Gehäusenuten von Gehäusen der Baureihe SNL

Gehäuse Größe	Abmessungen						
	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	D _b	D _c	D _d
–	mm						
SNL 3036	158	11	5,5	22	181,2	196,4	205,2
SNL 3038	168	11	5,5	22	191,4	206,4	215,4
SNL 3040	186	11	5,5	22	201,4	216,4	225,4
SNL 3044	206	11	5,5	22	221,4	236,4	245,4
SNL 3048	214	11	5,5	22	241,4	256,4	265,4
SNL 3052	231	11	5,5	22	261,6	276,6	285,6
SNL 3056	249	11	5,5	22	281,6	296,6	305,6
SNL 3060	249	11	5,5	22	301,6	316,6	325,6
SNL 3064	279	11	5,5	22	321,8	336,8	345,8
SNL 3068	299	11	5,5	22	342,4	357,4	366,4
SNL 3072	297	11	5,5	22	362,4	377,4	386,4
SNL 3076	328	11	5,5	22	382,4	397,4	406,4
SNL 3080	328	11	5,5	22	402,8	417,8	426,8
SNL 3084	328	11	5,5	22	422,8	437,8	446,8
SNL 3088	358	11	5,5	22	442,8	457,8	466,8
SNL 3092	388	11	5,5	22	463	478	487
SNL 3096	388	11	5,5	22	483	498	507
SNL 30/500	388	11	5,5	22	503	518	527
SNL 30/530	398	11	5,5	22	533	548	557
SNL 3134	159	11	5,5	22	171,2	186,4	195,2
SNL 3136	169	11	5,5	22	181,2	196,4	205,2
SNL 3138	187	11	5,5	22	191,4	206,4	215,4
SNL 3140	207	11	5,5	22	201,4	216,4	225,4
SNL 3144	215	11	5,5	22	221,4	236,4	245,4
SNL 3148	231	11	5,5	22	241,4	256,4	265,4
SNL 3152	249	11	5,5	22	261,6	276,6	285,6
SNL 3156	249	11	5,5	22	281,6	296,6	305,6
SNL 3160	280	11	5,5	22	301,6	316,8	325,6
SNL 3164	300	11	5,5	22	321,8	336,8	345,8
SNL 3168	328	11	5,5	22	342,4	357,4	366,4
SNL 3172	328	11	5,5	22	362,4	377,4	386,4
SNL 3176	328	11	5,5	22	382,4	397,4	406,4
SNL 3180	358	11	5,5	22	402,8	417,8	426,8
SNL 3184	388	11	5,5	22	422,8	437,8	446,8
SNL 3188	388	11	5,5	22	442,8	457,8	466,8
SNL 3192	398	11	5,5	22	463	478	487
SNL 3196	398	11	5,5	22	483	498	507
SNL 3234	186	11	5,5	22	201,4	216,4	225,4
SNL 3236	187	11	5,5	22	191,4	206,4	215,4
SNL 3238	207	11	5,5	22	201,4	216,4	225,4
SNL 3240	214	11	5,5	22	241,4	256,4	265,4
SNL 3244	231	11	5,5	22	241,4	256,4	265,4
SNL 3248	249	11	5,5	22	261,6	276,6	285,6
SNL 3252	279	11	5,5	22	321,8	336,8	345,8
SNL 3256	280	11	5,5	22	301,6	316,8	325,6
SNL 3260	300	11	5,5	22	321,8	336,8	345,8
SNL 3264	328	11	5,5	22	342,4	357,4	366,4
SNL 3268	328	11	5,5	22	382,4	397,4	406,4
SNL 3272	358	11	5,5	22	402,8	417,8	426,8
SNL 3276	388	11	5,5	22	463	478	487
SNL 3280	388	11	5,5	22	422,8	457,8	466,8
SNL 3284	398	11	5,5	22	463	478	487
SNL 3288	398	11	5,5	22	483	498	507

Tabelle 3

Abmessungen der Gehäusenuten von Gehäusen der Baureihe SNL .. G

Gehäuse Größe	Abmessungen			D _b	D _c	D _d	
	A ₃	A ₄	A ₅				
–	mm						
SNL 3036 G	156	11	5,5	22	221,4	236,4	245,4
SNL 3036 G	156	11	5,5	22	221,4	236,4	245,4
SNL 3038 G	166	11	5,5	22	221,4	236,4	245,4
SNL 3040 G	184	11	5,5	22	241,4	256,4	265,4
SNL 3044 G	203	11	5,5	22	261,6	276,6	285,6
SNL 3048 G	211	11	5,5	22	281,6	296,6	305,6
SNL 3052 G	228	11	5,5	22	301,6	316,8	325,6
SNL 3056 G	247	11	5,5	22	321,8	336,8	345,8
SNL 3060 G	247	11	5,5	22	342,4	357,4	366,4
SNL 3064 G	277	11	5,5	22	362,4	377,4	386,4
SNL 3068 G	295	11	5,5	22	382,4	397,4	406,4
SNL 3072 G	293	11	5,5	22	402,8	417,8	426,8
SNL 3076 G	325	11	5,5	22	422,8	437,8	446,8
SNL 3080 G	325	11	5,5	22	463	478	487
SNL 3084 G	325	11	5,5	22	483	498	507
SNL 3088 G	354	11	5,5	22	503	518	527
SNL 3092 G	384	11	5,5	22	533	548	557
SNL 3096 G	384	11	5,5	22	533	548	557
SNL 30/500 G	384	11	5,5	22	563	578	587
SNL 30/530 G	392	11	5,5	22	603	618	627
SNL 3134 G	157	11	5,5	22	201,4	216,4	225,4
SNL 3136 G	166	11	5,5	22	221,4	236,4	245,4
SNL 3138 G	185	11	5,5	22	221,4	236,4	245,4
SNL 3140 G	204	11	5,5	22	241,4	256,4	265,4
SNL 3144 G	213	11	5,5	22	261,6	276,6	285,6
SNL 3148 G	230	11	5,5	22	281,6	296,6	305,6
SNL 3152 G	248	11	5,5	22	301,6	316,8	325,6
SNL 3156 G	248	11	5,5	22	321,8	336,8	345,8
SNL 3160 G	278	11	5,5	22	342,4	357,4	366,4
SNL 3164 G	297	11	5,5	22	362,4	377,4	386,4
SNL 3168 G	325	11	5,5	22	382,4	397,4	406,4
SNL 3172 G	325	11	5,5	22	402,8	417,8	426,8
SNL 3176 G	325	11	5,5	22	422,8	437,8	446,8
SNL 3180 G	354	11	5,5	22	463	478	487
SNL 3184 G	384	11	5,5	22	483	498	507
SNL 3188 G	384	11	5,5	22	503	518	527
SNL 3192 G	395	11	5,5	22	533	548	557
SNL 3196 G	394	11	5,5	22	563	578	587
SNL 3234 G	186	11	5,5	22	201,4	216,4	225,4
SNL 3236 G	185	11	5,5	22	221,4	236,4	245,4
SNL 3238 G	204	11	5,5	22	241,4	256,4	265,4
SNL 3240 G	214	11	5,5	22	241,4	256,4	265,4
SNL 3244 G	230	11	5,5	22	281,6	296,6	305,6
SNL 3248 G	248	11	5,5	22	301,6	316,8	325,6
SNL 3252 G	279	11	5,5	22	321,8	336,8	345,8
SNL 3256 G	278	11	5,5	22	341,8	356,8	365,8
SNL 3260 G	297	11	5,5	22	361,8	376,8	385,8
SNL 3264 G	325	11	5,5	22	382,4	397,4	406,4
SNL 3268 G	328	11	5,5	22	382,4	397,4	406,4
SNL 3272 G	358	11	5,5	22	402,8	417,8	426,8
SNL 3276 G	387	11	5,5	22	463	478	487
SNL 3280 G	386	11	5,5	22	503	518	527
SNL 3284 G	393	11	5,5	22	533	548	557
SNL 3288 G	392	11	5,5	22	563	578	587



B

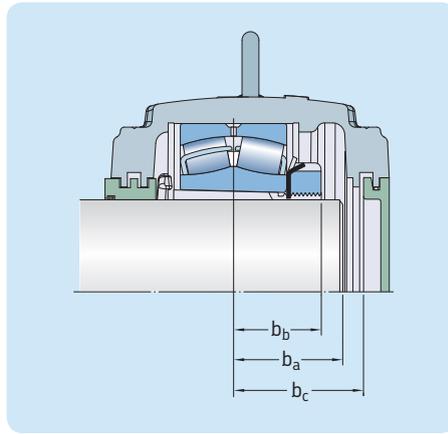
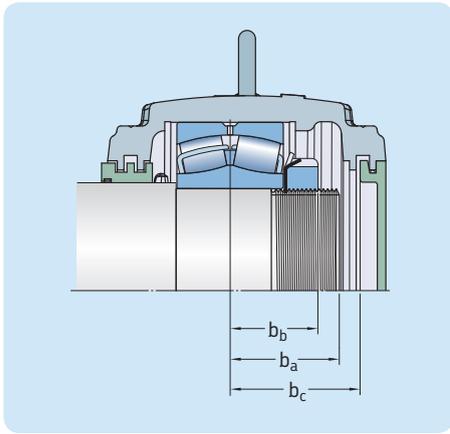


Tabelle 4

Zulässiger Wellenüberstand bei Endlagerungen

Gehäuse Größe	Lager	Abmessungen		b_b	b_c	Gehäuse Größe	Lager	Abmessungen		b_b	b_c	
		b_a min	b_a max ¹⁾					b_a min	b_a max ¹⁾			
–	–	mm		–	–	–	–	mm		–	–	
SNL 3036	23036	72	102	66,5	107,5	SNL 3134	23134	78	102	73	107,5	
	24036	85	102	79,5	107,5		SNL 3136	23136	83	108	78	113,5
SNL 3038	23038	73	108	68	113,5	SNL 3138	23138	88	112	83	117,5	
	24038	86	108	80,5	113,5		SNL 3140	23140	93	122	88	127,5
SNL 3040	23040	78	112	72,5	117,5	SNL 3144		23144	100	128	95	133,5
	24040	91	112	86	117,5	SNL 3148		23148	106	136	101	141,5
SNL 3044	23044	91	122	86	127,5	SNL 3152	23152	116	146	111	151,5	
	24044	105	122	100	127,5		SNL 3156	23156	119	149	114	154,5
SNL 3048	23048	97	128	92	133,5	SNL 3160	23160	138	170	133	175,5	
	24048	110	128	105	133,5		SNL 3164	23164	149	181	144	186,5
SNL 3052	23052	103	136	98	141,5	SNL 3168		23168	172	197	167	202,5
	24052	121	136	116	141,5	SNL 3172	23172	176	203	171	208,5	
SNL 3056	23056	108	146	103	151,5	SNL 3176	23176	179	203	174	208,5	
	24056	125	146	120	151,5		SNL 3180	23180	187	218	182	223,5
SNL 3060	23060	118	149	113	154,5	SNL 3184	23184	207	238	202	243,5	
	24060	139	149	134	154,5		SNL 3188	23188	208	238	203	243,5
SNL 3064	23064	121	170	115,5	175,5	SNL 3192		23192	220	243	215	248,5
	24064	140	170	135	175,5	SNL 3196	23196	224	243	219	248,5	
SNL 3068	23068	130	181	124,5	186,5	SNL 3234	23234	78	112	73	117,5	
	24068	153	181	148	186,5		SNL 3236	23236	91	112	86	117,5
SNL 3072	23072	130	181	125	186,5	SNL 3238	23238	96	122	91	127,5	
	24072	153	181	148	186,5		SNL 3240	23240	101	128	96	133,5
SNL 3076	23076	134,5	197	129,5	202,5	SNL 3244		23244	112	136	107	141,5
	24076	157	197	152	202,5	SNL 3248	23248	122	146	117	151,5	
SNL 3080	23080	145	203	140	208,5	SNL 3252	23252	131	170	126	175,5	
	24080	171	203	166	208,5		SNL 3256	23256	134	170	129	175,5
SNL 3084	23084	146	203	141	208,5	SNL 3260	23260	154	181	149	186,5	
	24084	171	203	166	208,5	SNL 3264	23264	165	197	160	202,5	
SNL 3088	23088	160,5	218	155,5	223,5		SNL 3268	23268	189	203	184	208,5
	24088	188	218	183	223,5	SNL 3272	23272	196	218	191	223,5	
SNL 3092	23092	163,5	238	158,5	243,5	SNL 3276	23276	202	238	197	243,5	
	24092	191	238	186	243,5		SNL 3280	23280	215	238	210	243,5
SNL 3096	23096	164,5	238	159,5	243,5	SNL 3284	23284	231	243	226	248,5	
	24096	191	238	186	243,5		SNL 3288	23288	235	243	230	248,5
SNL 30/500	230/500	173,5	238	168,5	243,5							
	240/500	199	238	194	243,5							
SNL 30/530	230/530	187,5	243	182,5	248,5							
	240/530	220	243	215	248,5							

¹⁾ Bei Loslagerungen, bei denen das Lager nicht zentrisch im Lagersitz montiert wird, ist das Maß $b_{a \max}$ entsprechend zu reduzieren.

Enddeckel

Bei Lagerungen am Wellenende muss die betreffende Gehäuseöffnung durch einen Enddeckel verschlossen werden, der in die Gehäusenut einzusetzen ist (→ **Bild 4**). Angaben über den zulässigen Wellenüberstand bei Endlagerungen können der **Tabelle 4** entnommen werden. Die Enddeckel sind aus Grauguss gefertigt und mit einer Rundschnur aus Silikon-Kautschuk (VMQ) in der Durchgangsbohrung festgesetzt und auch statisch abgedichtet. Die Enddeckel sind für Betriebstemperaturen von -50 bis $+200$ °C geeignet.

Die Bezeichnung der Standardenddeckel aus Grauguss besteht aus dem Vorsetzzeichen ETS dem die Kennzahl für die Baugröße folgt, z. B. ETS 34. Enddeckel für Gehäuse mit Ölschmierung werden zusätzlich mit dem Nachsetzzeichen R gekennzeichnet, z. B. ETS 34 R.

Festringe

Der Lagersitz in den Gehäusen ist genügend breit ausgeführt und damit sowohl für Festlagerungen als auch Loslagerungen geeignet.

Bei Festlagerungen, die die Welle axial in beiden Richtungen führen müssen, sind beidseits des Lagers Festringe im Gehäuse einzusetzen (→ **Bild 5**).

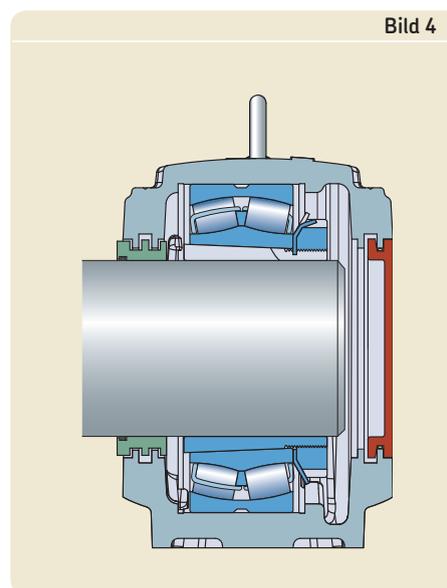
Bei herkömmlichen Loslagerungen werden thermisch bedingte Längenänderungen der Welle durch Axialverschiebungen des Lagers in der Gehäusebohrung ausgeglichen. Die zwangsfreien Lagerungen mit CARB Toroidalrollenlagern bilden jedoch eine Ausnahme. Da in diesem Fall die Längenänderungen im Lager ausgeglichen werden, sind die Außenringe der CARB Toroidalrollenlager beidseits über Festringe im Gehäuse festzulegen.

Die Festringe haben das Kennzeichen FRB, dem die unverschlüsselten Abmessungen in Millimeter für die Breite und den Außendurchmesser folgen, z.B. FRB 10/280.

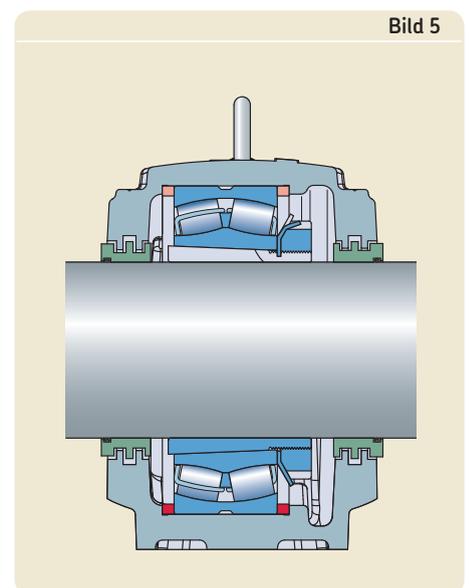
Hinweis: Die sehr großen SNL Stehlagergehäuse ab den Größen 3076 (G), 3168 (G) und 3264 (G) werden als Gehäuse für Festlagerungen (Nachsetzzeichen F) und als Gehäuse für Loslagerungen (Nachsetzzeichen L) gefertigt. Bei diesen Gehäusen entfallen wegen der Größe die Festringe; ausgenommen bei den Lagern 22264 (K) und 22272 (K).

Im Fall von CARB Toroidalrollenlagern sind stets Gehäuse für Festlagerungen der Ausführung F bzw. GF einzusetzen.

Gehäuse mit Enddeckel



Gehäuse mit Festringen beidseits des Lagers



Anwendungshinweise für den störungsfreien Betrieb

Maschinenzustandsüberwachung (Condition Monitoring) empfiehlt sich bei SNL Stehlageregehäusen vor allem dann, wenn Störungen am gelagerten Maschinenteil z.B. den Ausfall der Produktion verursachen können. Die frühzeitige Erkennung und Trendbeobachtung über einen sich verschlechternden Maschinen- und Anlagenzustand einschließlich deren Ursachen ermöglichen das rechtzeitige Einplanen der richtigen Instandsetzungsarbeiten, bevor sie überhaupt nötig sind.

Aufgrund praktischer Erfahrungen im Betrieb und das Wissen um das dynamische Verhalten von Maschinen, deren Komponenten und Wälzlagern im Störfall, werden hierfür zwei der leistungsfähigsten Signalverarbeitungsverfahren kurz beschrieben.

Schwinggeschwindigkeit

Der Effektivwert der Schwinggeschwindigkeit im Frequenzbereich 10 Hz bis 1 kHz hat sich für die Beurteilung von Funktionsstörungen, wie z.B. Unwucht, Fluchtungsfehlern, Resonanzen usw., hervorragend bewährt. Hohe Schwinggeschwindigkeitswerte zeigen normalerweise Maschinenstörungen an, die unter anderem durch mechanisches Spiel, Unwucht, nachgiebige Fundamente, Rotorverbiegung, Rundlauffehler, schadhafte Riemen oder beschädigte Lüfterräder verursacht werden. In DIN ISO 10816-1:1997 oder in Richtlinie VDI 2056 werden wesentliche Kriterien für die Erstellung von Beurteilungsmaßstäben für spezielle Gruppen von Maschinen genannt. Die dort niedergelegten Anweisungen machen Änderungen des Maschinenzustandes transparent und quantifizierbar.

Der Effektivwert der Schwinggeschwindigkeit im Frequenzbereich 10 Hz bis 1 kHz erlaubt keinen Aufschluss über Defekte in Wälzlagern oder im Zahneingriff. Diese Defekte können jedoch sehr gut mit der Messung der Hüllkurve der Schwingbeschleunigung in höheren Frequenzbereichen sichtbar gemacht werden.



*SKF Multilog
Condition Monitoring
Überwachungseinheit
(CMU)*



*SKF Maschinen-
zustands-Monitore
(MCT)*



*SKF Mircolog
Zweikanal-
Datensammler und
FFT-Analysator*

Hüllkurve der Schwingbeschleunigung

Durch die Analyse der Hüllkurve der Schwingbeschleunigung werden die hochfrequenten, periodischen Anteile, wie sie üblicherweise durch Wälzlager- und Zahnflankendefekte verursacht werden, erkannt. Niederfrequente Schwingungen, die aus Unwuchten, Fluchtungsfehlern usw. herrühren, können mit dem Hüllkurvenanalyseverfahren nicht erfasst werden.

- Zustandsüberwachung und Diagnose mit stationären Überwachungssystemen

Die SKF Multilog Condition Monitoring Unit (CMU) erlaubt eine Multi-Parameter-Überwachung der verschiedensten Maschinenprobleme. Diese Überwachungseinheit erfasst permanent Schwingungen über fest installierte Sensoren und wertet diese aus. Auch kann sie zur Überwachung weiterer Maschinenkennwerte eingesetzt werden. Liegen Unregelmäßigkeiten vor, schlägt das Gerät eigenständig Alarm.

Die SKF Maschinenzustands-Monitore (MCT) eignen sich zur Erfassung aller relevanten Betriebsdaten und sind leistungsstarke Lösungen zur Verbesserung der Verfügbarkeit und Leistung von Maschinen. Ihr Einsatz ist besonders wirtschaftlich und erlaubt potentielle Schadstellen zu erkennen bevor ein Schaden entsteht. Dadurch lassen sich Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen vorausplanen, ohne Auswirkungen auf die Produktion.

Diese eigenständigen Überwachungsgeräte können fest auf Maschinen aller Art installiert werden und liefern kontinuierlich die jeweiligen Betriebsdaten bzw. Getriebe- oder Lagerparameter.

- Zustandsüberwachung und Diagnose mit tragbarem Datensammler und Analysator

Bei SKF steht eine Auswahl von tragbaren Datensammel- und Datenanalysegeräten für den mobilen Einsatz zur Zustandsüberwachung zur Verfügung. Wenn die Messstelle schwer zugänglich ist, kann auch ein Sensor fest installiert werden, der bei Bedarf über ein Kabel mit dem Datensammler verbunden wird

Zustandsüberwachung bei SNL Stehlagergehäusen

SNL Stehlagergehäuse weisen vier für die Zustandsüberwachung geeignete Messorte auf, von denen eine durch eine eingegossene Ankerung markiert ist (→ Bild 1). Die Messorte 1 und 2 liegen senkrecht zur Welle und entsprechen am besten den in DIN ISO 10816 bzw. Richtlinie VDI 2056 gemachten Empfehlungen.

Für SNL Stehlagergehäuse, die zur Aufspannfläche hin belastet werden, kommt der Messort 2 infrage. Messort 1 ist zu verwenden, wenn die Gehäuse hängend eingesetzt oder die Belastungen entgegengesetzt zur Aufspannfläche wirken.

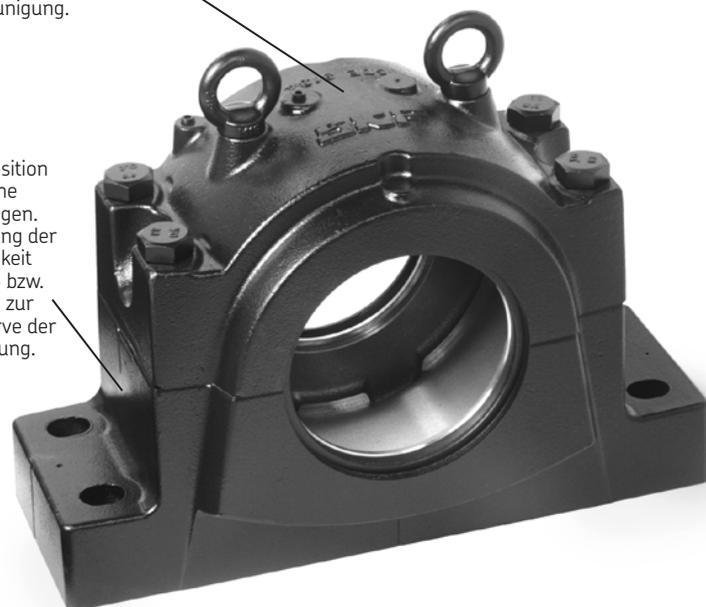
Weitergehende Informationen über die Maschinenzustands-Überwachung und die hierfür bei SKF zur Verfügung stehenden Messgeräte und -systeme sind beim Technischen SKF Beratungsservice anzufordern.

Messorte für die Zustandsüberwachung

Bild 1

Messort 1: Sensorposition für hängend über Kopf bzw. vertikal an Wänden montierte Gehäuse. Geeignet zur Erfassung der Schwinggeschwindigkeit nach DIN ISO 10816 bzw. VDI 2056, aber auch zur Messung der Hüllkurve der Schwingbeschleunigung.

Messort 2: Sensorposition bei zur Aufspannfläche gerichteten Belastungen. Geeignet zur Erfassung der Schwinggeschwindigkeit nach DIN ISO 10816 bzw. VDI 2056, aber auch zur Messung der Hüllkurve der Schwingbeschleunigung.



Schmierung

SNL Stehlagergehäuse lassen sowohl Fett- als auch Ölschmierung der eingebauten Lager zu, sollten jedoch in erster Linie für fettgeschmierte Lagerungen verwendet werden. Bei der Wahl des Schmierstoffs, wofür hauptsächlich die Betriebsbedingungen ausschlaggebend sind, sollten in jedem Fall die Angaben im SKF Hauptkatalog bzw. im Interaktiven SKF Lagerungskatalog online unter www.skf.com beachtet werden.

Fettschmierung

In der Mehrzahl der Anwendungsfälle von SNL Stehlagergehäusen reicht die bei der Montage bzw. nach einer Inspektion eingefüllte Fettmenge zur zuverlässigen Schmierung bis zur nächsten Routine-Inspektion aus. Bestimmte Betriebsbedingungen, wie z.B. hohe Drehzahlen, Betriebstemperaturen oder Belastungen, können jedoch auch häufigeres Nachschmieren erforderlich machen. In **Tabelle 1** werden Richtwerte für die Schmierfettmenge bei Erstfüllung angegeben.

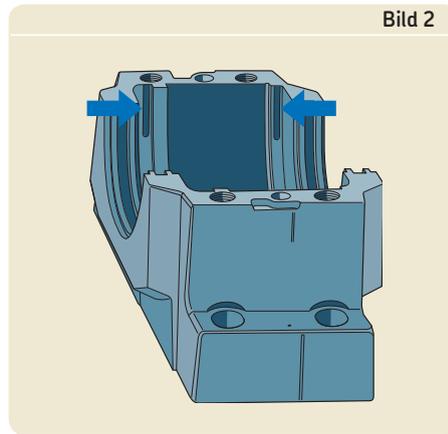
In Abhängigkeit von der Nachschmiermöglichkeit empfiehlt SKF, den freien Raum im Gehäuse wie folgt zu füllen:

- um 40 % bei seitlicher Nachschmierung über die Lagerstirnseite
- um 20 % bei Nachschmierung der Lager über die Umfangsnut und Schmierlöcher im Außenring.

In beiden Fällen ist der freie Raum im Lager komplett mit Schmierfett zu befüllen. Markierungen in jeder Ecke des Gehäuseunterteils zeigen die Höhe an, bis zu der das Schmierfett bei Erstfüllung um 40 % eingefüllt werden sollte (→ **Bild 2**).

Die großen SNL Stehlagergehäuse sind mit drei Gewindebohrungen zur Aufnahme von Schmiernippel AH 1/8-27 PTF bestückt; zwei befinden sich im Gehäuseoberteil, eine im Gehäuseunterteil. Diese Bohrungen sind im Lieferzustand mit metallischen Verschlusschrauben geschlossen. Zwei Ankörnungen ganz außen an beiden Seiten des Gehäuseoberteils markieren die Lage der Fettzuführbohrungen für die Dichtungen.

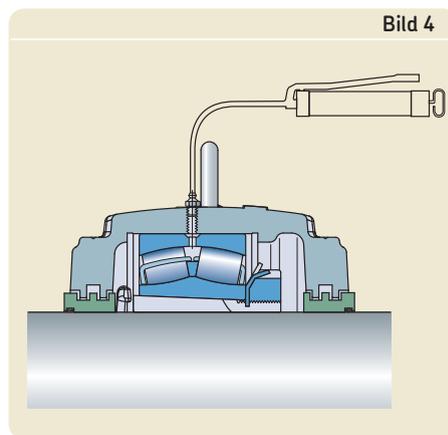
Ein Schmiernippelsatz (→ **Bild 3**) bestehend aus einem Schmiernippel AH 1/8-27 PTF, einem Schmiernippel M1 G 1/8, einem Anschlussnippel LAPN 1/8 und einer Schutzkappe, gehört zum Lieferumfang. Mit dem Anschlussnippel LAPN 1/8 kann das vorhandene Gewinde 1/8-27 NPSF in ein G 1/4-Gewinde abgeändert werden und damit auto-



Füllmarken für 40 % Füllmenge



Schmiernippelsatz



Schmierung des Lagers über den Außenring

Tabelle 1

Schmierfettmengen bei Erstbefüllung

Gehäuse Größe	Schmierfettmenge bei Füllung des Freiraums im Gehäuse	
	um 40 %	um 20 %
–	kg	
SNL 3036	1,2	0,70
SNL 3038	1,5	0,90
SNL 3040	2,0	1,20
SNL 3044	2,7	1,60
SNL 3048	3,0	1,80
SNL 3052	3,9	2,30
SNL 3056	4,9	2,80
SNL 3060	5,2	3,10
SNL 3064	7,0	4,10
SNL 3068	8,7	5,10
SNL 3072	10,9	6,20
SNL 3076	10,9	6,30
SNL 3080	11,7	6,70
SNL 3084	11,8	7,00
SNL 3088	14,4	8,50
SNL 3092	18,8	10,90
SNL 3096	18,5	10,80
SNL 30/500	20,0	11,60
SNL 30/530	21,5	12,90
SNL 3134	1,1	0,70
SNL 3136	1,4	0,90
SNL 3138	1,8	1,20
SNL 3140	2,3	1,50
SNL 3144	2,7	1,70
SNL 3148	3,4	2,20
SNL 3152	4,3	2,80
SNL 3156	4,4	2,90
SNL 3160	6,2	4,00
SNL 3164	7,7	5,00
SNL 3168	9,4	6,20
SNL 3172	9,7	6,40
SNL 3176	9,6	6,40
SNL 3180	12,2	8,00
SNL 3184	14,9	10,00
SNL 3188	16,2	10,70
SNL 3192	17,4	11,80
SNL 3196	17,2	12,10
SNL 3234	1,90	1,20
SNL 3236	1,90	1,20
SNL 3238	2,20	1,40
SNL 3240	2,50	1,70
SNL 3244	3,00	2,10
SNL 3248	3,80	2,70
SNL 3252	5,60	3,80
SNL 3256	5,60	3,90
SNL 3260	6,90	4,80
SNL 3264	8,60	6,00
SNL 3268	8,40	6,30
SNL 3272	10,70	7,80
SNL 3276	12,30	8,90
SNL 3280	14,60	10,60
SNL 3284	15,20	11,50
SNL 3288	15,10	11,80

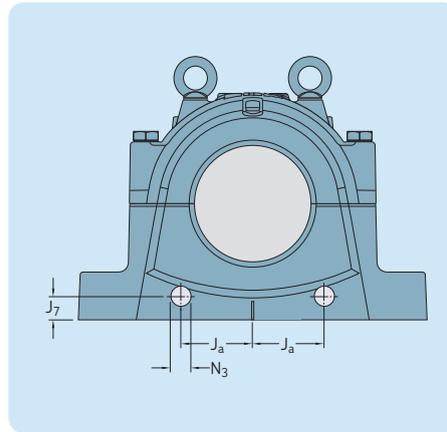
matische Schmierstoffgeber, wie z.B. SKF SYSTEM 24, an dem Gehäuse angebracht werden. In das Standardgewinde 1/8-27 NPSF können auch Schmiernippel mit Gewinden R 1/8, KR 1/8 oder M 10x1 eingeschraubt werden.

Die Pendelrollenlager sollten über die Umfangsnut und die drei Schmierlöcher im Außenring nachgeschmiert werden (→ Bild 4). Für diesen Fall kann sowohl die Schmierbohrung im Fuß als auch die Bohrung mittig im Gehäuseoberteil verwendet werden. Lager, die direkt über den Außenring nachgeschmiert werden, sollen während des Nachschmierens umlaufen.

Ist Nachschmieren über den Außenring nicht möglich oder werden CARB Toroidalrollenlager verwendet, ist der Schmiernippel in die Bohrung seitlich im Gehäuseoberteil einzuschrauben (→ Bild 5). Falls andere Schmiernippel als die beiliegenden verwendet werden, stehen bei SKF entsprechende Anschlussnippel zur Verfügung, die eine Nacharbeit der Gewindebohrungen überflüssig machen.

Bei Lagern auf Spannhülse ist darauf zu achten, dass das Schmierfett auf der der Hülsenmutter entgegen gesetzten Seite zugeführt wird.

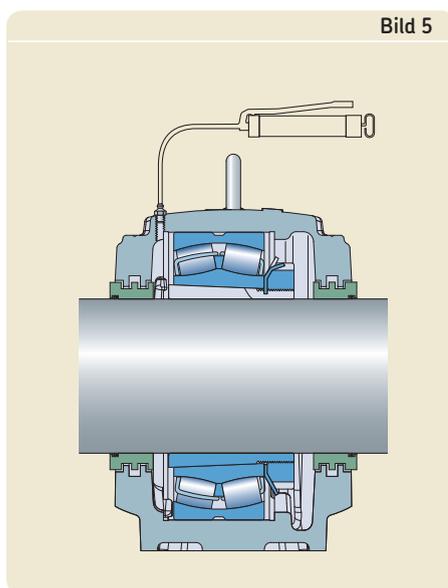
Ist häufiges Nachschmieren erforderlich, sollten die Gehäuse mit einer Fettaustrittsöffnung versehen sein (→ Bild 6). Empfohlene Abmessungen für die Lage und Größe der Austrittsöffnung enthält **Tabelle 2**. SNL Gehäuse können aber auch bereits werks-



seitig mit einer Fettaustrittsöffnung versehen werden. Diese Eigenschaft kennzeichnet das Nachsetzzeichen V, z.B. SNL 3134 V.

Auf Anforderung können die SNL Gehäuse auch mit bereits installiertem automatischem Schmierstoffgeber geliefert werden.

Schmierung des Lagers von der Seite



Gehäuse mit Fettaustrittsöffnung

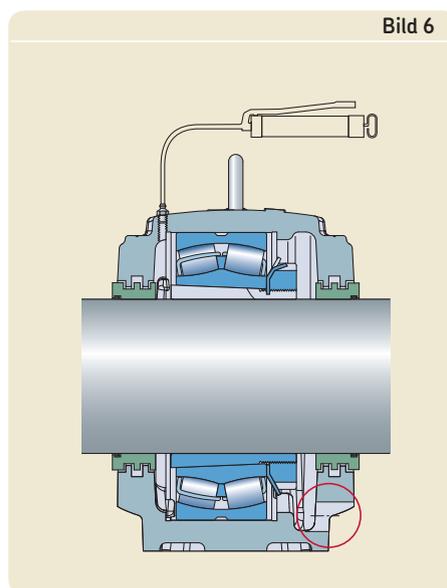


Tabelle 2

Abmessungsempfehlungen für die Fettaustrittsöffnung

Gehäuse Größe	Abmessungen		
	J_a	J_7	N_3
–	mm		
SNL 3036	105	34	30
SNL 3038	110	38	30
SNL 3040	120	36	30
SNL 3044	120	36	30
SNL 3048	130	42	40
SNL 3052	145	43	40
SNL 3056	150	44	40
SNL 3060	165	51	40
SNL 3064	180	53	40
SNL 3068	180	53	40
SNL 3072	180	53	40
SNL 3076	185	51	40
SNL 3080	220	51	40
SNL 3084	220	53	40
SNL 3088	230	58	40
SNL 3092	260	58	40
SNL 3096	260	58	40
SNL 30/500	260	58	40
SNL 30/530	280	58	40
SNL 3134	105	34	30
SNL 3136	110	38	30
SNL 3138	120	36	30
SNL 3140	120	36	30
SNL 3144	130	42	40
SNL 3148	145	43	40
SNL 3152	150	44	40
SNL 3156	165	51	40
SNL 3160	180	53	40
SNL 3164	180	53	40
SNL 3168	185	51	40
SNL 3172	220	51	40
SNL 3176	220	53	40
SNL 3180	230	58	40
SNL 3184	260	58	40
SNL 3188	260	58	40
SNL 3192	280	58	40
SNL 3196	280	58	40
SNL 3234	120	36	30
SNL 3236	120	36	30
SNL 3238	120	36	30
SNL 3240	130	42	40
SNL 3244	145	43	40
SNL 3248	150	44	40
SNL 3252	180	53	40
SNL 3256	180	53	40
SNL 3260	180	53	40
SNL 3264	185	51	40
SNL 3268	220	53	40
SNL 3272	230	58	40
SNL 3276	260	58	40
SNL 3280	260	58	40
SNL 3284	280	58	40
SNL 3288	280	58	40

Richtwerte für die Höhe des Ölstands in Gehäusen der Ausführungen TURT und TURA

Gehäusereihe SNL 30 Größe	Ölstandshöhe bei Lagern der Reihe 230 C 30 in Gehäusen der Ausführung TURT TURA				Gehäusereihe SNL 31 Größe	Ölstandshöhe bei Lagern der Reihe 231 C 31 in Gehäusen der Ausführung TURT TURA				Gehäusereihe SNL 32 Größe	Ölstandshöhe bei Lagern der Reihe 232 im Gehäuse der Ausführung TURT	
	min	max	min	max		min	max	min	max		min	max
–	mm				–	mm				–	mm	
SNL 3036	48	54	47	55	SNL 3134	50	57	48	58	SNL 3234	61	69
SNL 3038	52	59	49	57	SNL 3136	52	59	50	61	SNL 3236	56	64
SNL 3040	53	62	50	60	SNL 3138	54	62	48	61	SNL 3238	68	77
SNL 3044	59	69	57	68	SNL 3140	65	74	60	73	SNL 3240	70	79
SNL 3048	59	69	58	69	SNL 3144	62	71	56	70	SNL 3244	72	83
SNL 3052	62	74	59	72	SNL 3148	68	79	64	81	SNL 3248	74	87
SNL 3056	72	84	68	81	SNL 3152	72	84	65	83	SNL 3252	97	111
SNL 3060	75	89	74	88	SNL 3156	82	94	74	92	SNL 3256	87	101
SNL 3064	85	99	82	96	SNL 3160	85	99	78	97	SNL 3260	91	106
SNL 3068	88	104	81	99	SNL 3164	89	104	84	108	SNL 3264	94	116
SNL 3072	81	94	74	92	SNL 3168	93	108	84	110	SNL 3268	98	118
SNL 3076	88	104	87	105	SNL 3172	90	108	84	110	SNL 3272	105	124
SNL 3080	81	98	76	97	SNL 3176	91	108	87	110	SNL 3276	131	151
SNL 3084	81	98	77	99	SNL 3180	99	116	88	111	SNL 3280	115	135
SNL 3088	87	106	89	110	SNL 3184	108	128	103	129	SNL 3284	117	139
										SNL 3288	123	147
SNL 3092	104	124	100	119	SNL 3188	106	128	105	133			
SNL 3096	96	114	92	111	SNL 3192	109	133	103	131			
SNL 30/500	94	114	94	113	SNL 3196	116	141	112	139			
SNL 30/530	108	131	110	134								

Die Richtwerte für die Höhe des Ölstands gelten ab Gehäuseaufstandsfläche. SKF empfiehlt auf dem Ölstandsanzeiger die jeweiligen min.- und max.-Werte für den Ölstand zu markieren.

Ölschmierung

Die großen SNL Stehlageregehäuse, Reihen 30, 31 und 32, können auch für relativ schnell laufende, ölgeschmierte Lagerungen verwendet werden, vorausgesetzt es werden die entsprechend modifizierten Gehäuse eingesetzt (→ Bild 7). Die modifizierten SNL Stehlageregehäuse werden stets zusammen mit der auf Seite 13 beschriebenen Dichtung geliefert. Bei Ölschmierung ist außerdem darauf zu achten, dass der zulässige Ölstand eingehalten wird, um Ölleckagen vorzubeugen. Entsprechende Richtwerte für den Ölstand enthält Tabelle 3.

Die großen SNL Gehäuse für Lager auf Spannhülse und Zollwellen kommen ebenfalls für Ölschmierung infrage. Weitere Informationen sind beim Technischen SKF Beratungsservice anzufragen.

Die großen SNL Gehäuse für Ölschmierung können auch mit einem Ölstandswächter der Reihe LAHD kombiniert werden, der den vorgesehenen Ölstand automatisch konstant hält.

Gehäusevariante für Ölumlaufrschmierung

Zusätzlich stehen die großen SNL Stehlageregehäuse noch in der Ausführungsvariante

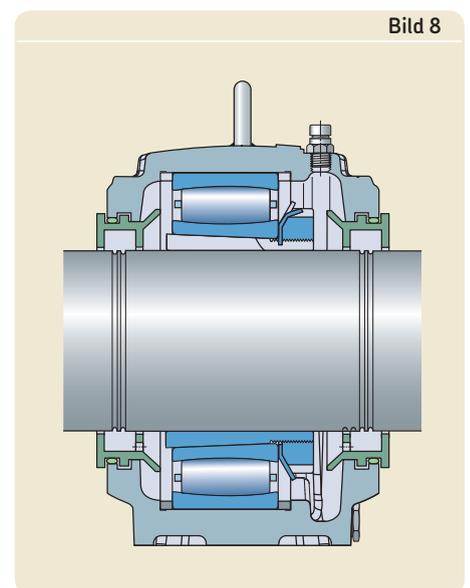
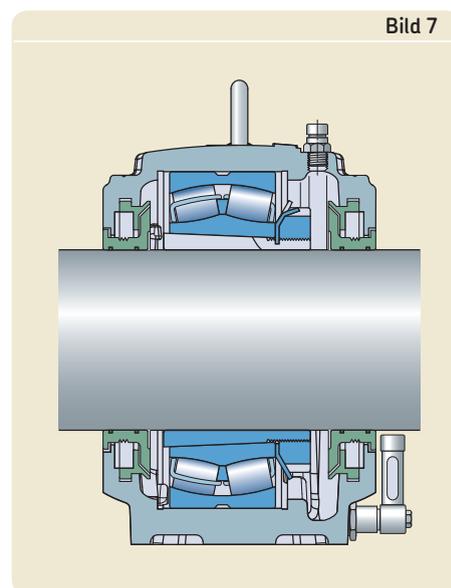
SNL .. TURP zur Verfügung, die den Erfordernissen bei Ölumlaufrschmierung angepasst sind. Diese Gehäuse sind mit einer speziellen U-förmigen Labyrinthdichtung bestückt, die auch große Axialbewegungen der Welle gegenüber dem Gehäuse zulässt. Diese Gehäuse sind für den Einsatz von Pendelrollenlagern der Reihen 230 und 231 sowie CARB Toroidalrollenlagern der Reihen C 30 und C 31 konzipiert.

Die SNL Stehlageregehäuse der Größen 3036 bis 30/530 und 3134 bis 3196 können auf Anforderung in der Ausführung TURP geliefert werden.

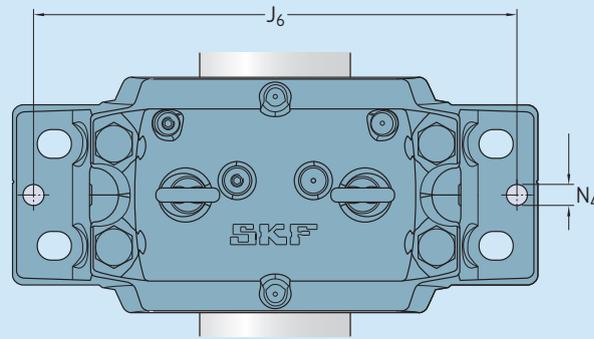
Die SNL Stehlageregehäuse der Größen 3036 bis 30/530 und 3134 bis 3196 können auf Anforderung in der Ausführung TURP geliefert werden.

Gehäuse für Ölumlaufrschmierung, Ausführung TURP

Gehäuse für Ölschmierung



Lage und Größe der Bohrungen für Spannstifte



SNL Gehäuse der Reihe 30			SNL Gehäuse der Reihe 31			SNL Gehäuse der Reihe 32		
Größe	Abmessungen		Größe	Abmessungen		Größe	Abmessungen	
	J_6	N_4 max		J_6	N_4 max		J_6	N_4 max
–	mm		–	mm		–	mm	
SNL 3036	470	20	SNL 3134	470	20	SNL 3234	520	20
SNL 3038	490	20	SNL 3136	490	20	SNL 3236	520	20
SNL 3040	520	20	SNL 3138	520	20	SNL 3238	560	20
SNL 3044	560	20	SNL 3140	560	20	SNL 3240	590	20
SNL 3048	590	20	SNL 3144	590	20	SNL 3244	650	20
SNL 3052	650	20	SNL 3148	650	20	SNL 3248	720	20
SNL 3056	720	20	SNL 3152	720	20	SNL 3252	770	25
SNL 3060	740	20	SNL 3156	740	20	SNL 3256	770	25
SNL 3064	770	25	SNL 3160	770	25	SNL 3260	820	25
SNL 3068	820	25	SNL 3164	820	25	SNL 3264	880	25
SNL 3072	820	25	SNL 3168	880	25	SNL 3268	960	30
SNL 3076	880	25	SNL 3172	920	30	SNL 3272	1 020	35
SNL 3080	920	30	SNL 3176	960	30	SNL 3276	1 070	35
SNL 3084	960	30	SNL 3180	1 020	35	SNL 3280	1 120	35
SNL 3088	1 020	35	SNL 3184	1 070	35	SNL 3284	1 160	40
SNL 3092	1 070	35	SNL 3188	1 120	35	SNL 3288	1 210	40
SNL 3096	1 070	35	SNL 3192	1 160	40			
SNL 30/500	1 120	35	SNL 3196	1 210	40			
SNL 30/530	1 210	40						

Montage

SNL Stehlagergehäuse ergeben zusammen mit SKF Wälzlagern robuste und betriebssichere Lagerungseinheiten mit langer Lebensdauer. Sachkenntnis und die richtigen Werkzeuge bei ihrer Montage sind jedoch Voraussetzung dafür, dass die eingebauten Lager einwandfrei laufen und nicht vorzeitig ausfallen.

Bei der Montage der Gehäuse ist zu beachten, dass der Lagersitz nicht symmetrisch angeordnet ist und die eingebauten Lager deshalb nicht zentrisch im Gehäuse sitzen.

Vertikale Ankerbungen an den Stirnseiten des Gehäusefußes markieren die Mittelachse des Lagersitzes im Gehäuse.

Einbau der Lager

Die Lager können entweder auf kegeligem Lagersitz, bei SNL Gehäusen dann in der Regel auf Spannhülse und glatter Welle, oder auf zylindrischem Sitz und abgesetzter Welle befestigt werden. Bei Einbau auf Spannhülse und sachgemäßer Verfahrensweise ergibt sich ein fester Sitz zwischen dem Innenring, der Hülse und der Welle. Als Maß für die Festigkeit wird dabei entweder die Verminderung der radialen Lagerluft oder die axiale Verschiebung des Lagers auf der Hülse benutzt.

Bei der Bestimmung der Lagerluftminderung mit Hilfe von Fühlerlehren ist darauf zu achten, dass die Lagerringe stets zentrisch gegeneinander ausgerichtet sind.

SKF empfiehlt, die Lager mit Hilfe des "SKF Drive-up Verfahrens" auf der Spannhülse zu montieren, das den Einbau erheblich vereinfacht und beschleunigt.

Die in der Produkttabelle aufgeführten Spannhülsen der Ausführung OH .. H erlauben die Anwendung des Druckölverfahrens. Diese Spannhülsen haben eine Ölzufuhrbohrung auf der Gewindeseite und eine Ölverteilungsnut in der kegeligen Mantelfläche. Wird über diese Bohrung und Nut Öl zwischen Hülse und Lager gepresst, bildet sich in der Passfuge ein Ölfilm, der die für den Ein- und Ausbau erforderlichen Kräfte wesentlich verringert.

Lager mit zylindrischer Bohrung werden in der Regel mit fester Passung auf der Welle montiert. Passungsempfehlungen enthält unter anderem der SKF Hauptkatalog 6000.

Weitergehende Angaben über den Einbau und geeignete Werkzeuge und Verfahren enthalten

- der SKF Hauptkatalog 6000
- der Interaktive SKF Lagerungskatalog online unter www.skf.com
- der Katalog MP3000 "SKF Produkte für Wartung und Schmierung" unter anderem auch online unter www.mapro.skf.com
- das Handbuch "SKF Drive-up Method" auf CD-ROM

Gehäuseaufspannfläche

Um die Betriebssicherheit und eine lange Gebrauchsdauer der Lager sicherzustellen, empfiehlt es sich, die Gehäuseaufspannfläche mit einer Rauheit $R_a \leq 12,5 \mu\text{m}$ zu fertigen. Die Ebenheitstoleranz, gemessen über die Diagonale, soll IT7 entsprechen. Bei moderaten Anforderungen kann auch IT8 ausreichend sein.

Spannstifte

Die SNL Stehlagergehäuse sind für senkrecht auf die Aufspannfläche gerichtete Belastungen ausgelegt. Werden sie größeren, parallel zur Aufspannfläche wirkenden Belastungen ausgesetzt, sind die Gehäuse gegen einen Anschlag abzustützen bzw. mit der Aufspannfläche zu verstiften. Empfehlungen hinsichtlich der Lage und Größe der Bohrungen für die Spannstifte enthält **Tabelle 4** auf **Seite 23**.

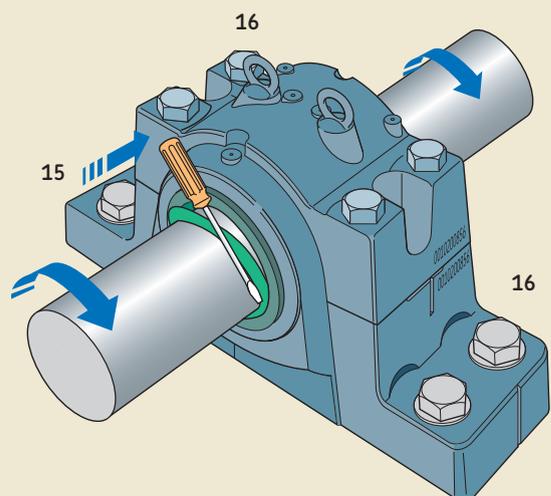
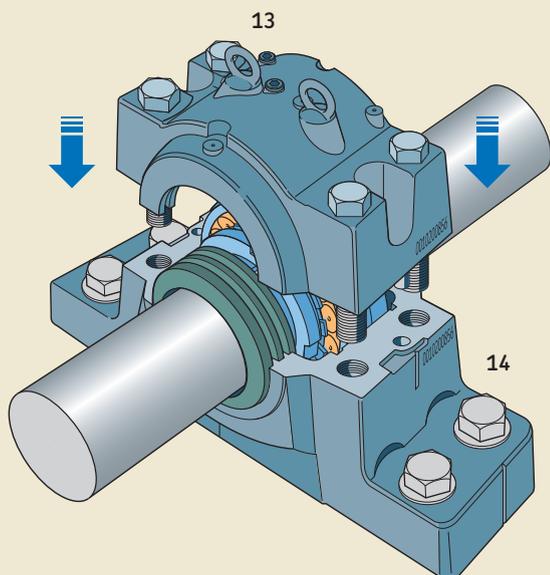
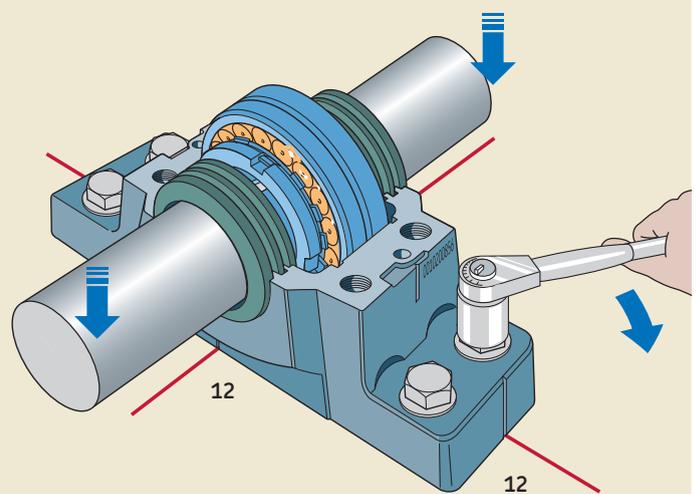
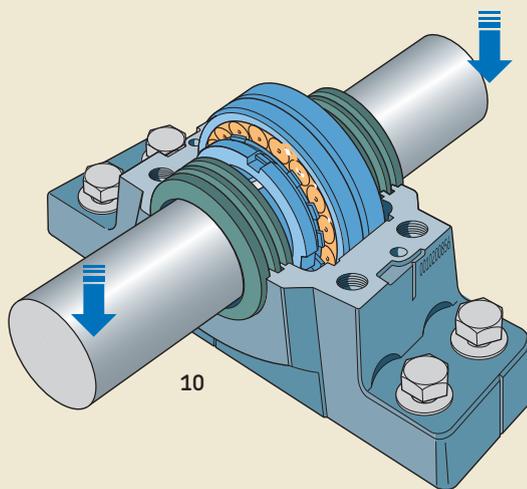
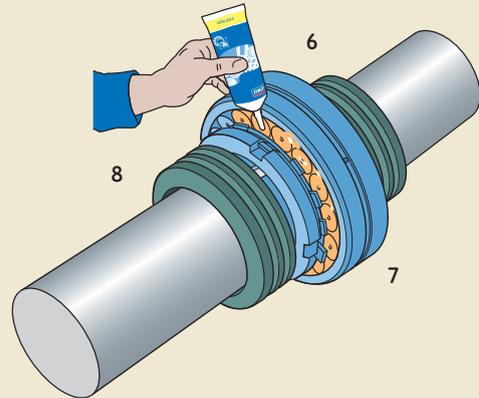
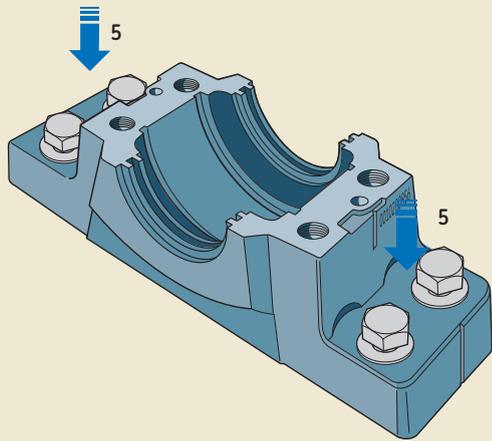
Befestigungsschrauben

Als Befestigungsschrauben für die SNL Stehlagergehäuse sollten Sechskantschrauben nach DIN EN 24012:1992 der Festigkeitsklasse 8.8 verwendet werden. Bei anderen Belastungen als senkrecht auf die Aufspannfläche können eventuell Schrauben der Festigkeitsklasse 10.9 notwendig werden. Angaben über empfohlene Anzugsmomente für die Schrauben der Klasse 8.8 enthält **Tabelle 2** auf **Seite 34**.

Montage großer SNL Stehlagergehäuse mit Labyrinthdichtungen

Vor Aufnahme der Montagearbeiten bitte diese Empfehlungen sorgfältig durchlesen!

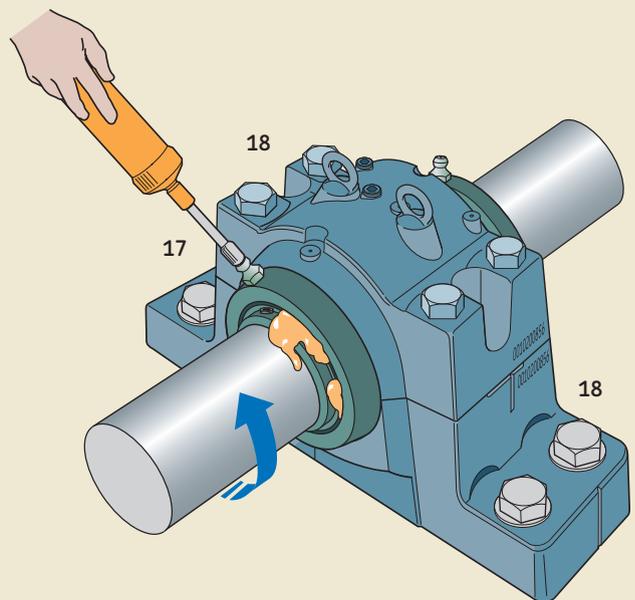
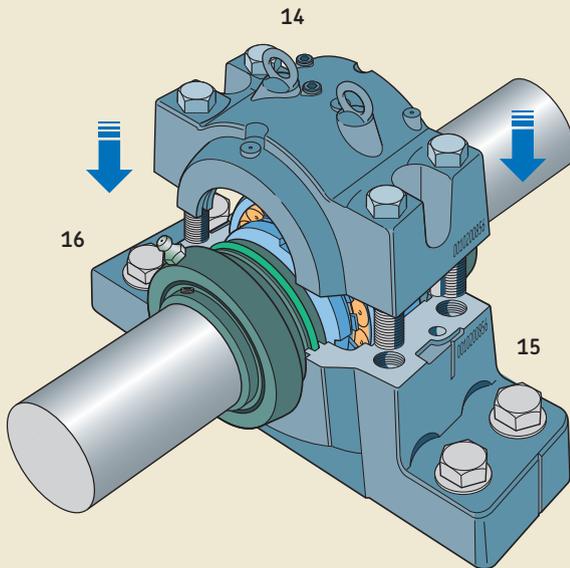
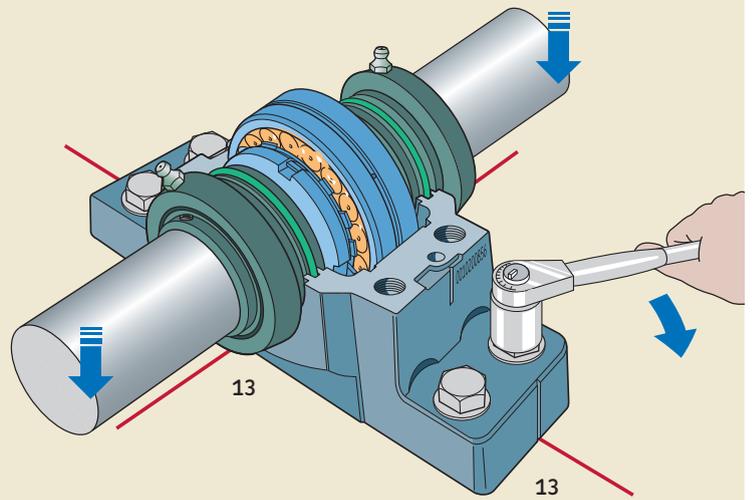
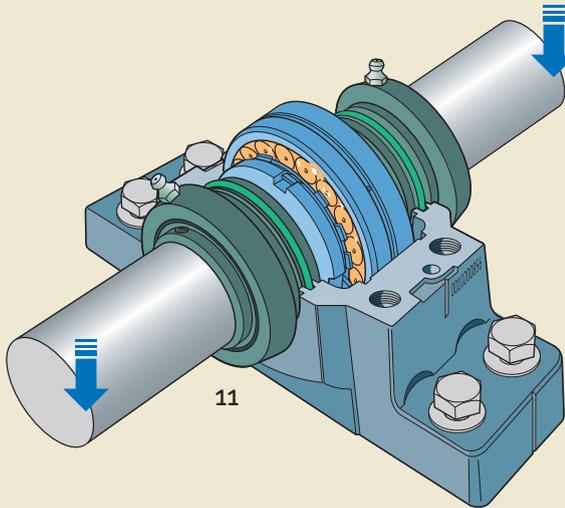
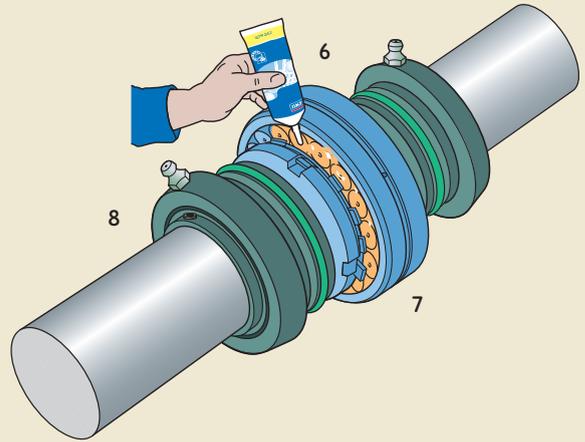
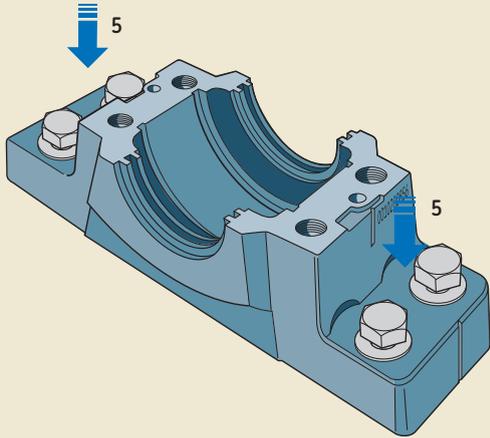
1. Sicherstellen, dass die Umgebung, in der die Montage vorgenommen werden soll, sauber ist. Maß- und Formgenauigkeit der Sitze auf der Welle überprüfen. Im Allgemeinen genügen bei Spannhülsebefestigung nach h9 bearbeitete Sitze, deren Zylinderformtoleranz innerhalb IT5/2 liegt.
2. Die Beschaffenheit der Aufspanfläche überprüfen. Die Rauheit soll $R_a \leq 12,5 \mu\text{m}$ sein und die Ebenheit innerhalb von IT7 liegen. Im Fall von Ausgleichsscheiben, müssen diese die gesamte Aufstandsfläche des Gehäuses abdecken. Gegebenenfalls die Belastbarkeit und Steifigkeit des Maschinenrahmens bzw. des Fundaments prüfen.
3. Die zwischen den beiden Lagerstellen vorgesehenen Bauteile auf der Welle montieren.
4. Bei Lagern auf Spannhülse die Einbauposition des Gehäuses bestimmen. SKF empfiehlt, Pendelrollenlager mit Umfangsnut und Schmierlöcher im Außenring stets über den mittig im Gehäuseoberteil eingesetzten Schmiernippel nachzuschmieren. Falls die Nachschmierung von der Lagerseite her erfolgen muss, wie z.B. bei den CARB Toroidalrollenlagern, ist das Gehäuse so anzuordnen, dass der Schmiernippel stets auf der der Hülsenmutter gegenüberliegenden Seite platziert ist. Bei Gehäusen an Wellenenden ist der Schmiernippel stets auf der Seite des Enddeckels anzuordnen.
5. Das Gehäuseunterteil auf der Aufstandsfläche platzieren und über die Befestigungsschrauben darauf fixieren, aber nicht festschrauben. In das Gehäuseunterteil beidseits die von der Nachschmiermöglichkeit abhängige Schmierfettmenge einbringen (→ **Tabelle 1** auf **Seite 20**).
6. Den vor dem Lager sitzenden Labyrinthring in der richtigen Einbaustellung auf der Welle anordnen.
7. Das Lager auf der Welle montieren – entweder direkt auf abgesetzter Welle oder mit Hilfe der Spannhülse. Danach das Lager komplett mit dem vorgesehenen Schmierfett befüllen.
8. Den zweiten Labyrinthring in der richtigen Einbaustellung auf die Welle schieben. Im Fall von Lagern mit zylindrischer Bohrung auf abgesetzter Welle ist zuerst die Distanzhülse auf der Welle zu montieren. Bei Gehäusen am Wellenende entfällt dieser Arbeitsgang. Dafür ist später ein Enddeckel in die betreffende Gehäuse-nut einzusetzen.
9. Das Lager und das Gehäuseunterteil am anderen Ende der Welle entsprechend den Montageschritten 4 bis 8 montieren.
10. Die Welle mit den beiden Lagern und Labyrinthringen in die beiden Gehäuseunterteile einsetzen.
11. Falls erforderlich, bei Festlagerungen und Lagerungen mit CARB Toroidalrollenlagern die Festrings beidseits des Lagers in das Gehäuse einsetzen. Darauf achten, dass die Öffnung der Festrings aus dem Gehäuseunterteil heraussteht.
Hinweis: In den Produkttabellen ist die Anzahl der erforderlichen Festrings angegeben. Bei den Gehäusen ab den Größen 3076, 3168 und 3264 entfallen die Festrings – ausgenommen bei den Lagern 22264 und 22272. Ab diesen Größen stehen die Gehäuse wahlweise in der Ausführung F für Festlagerungen und in der Ausführung L mit breitem Lagersitz für Loslagerungen zur Verfügung
12. Die beiden Gehäuseunterteile sorgfältig ausrichten. Die an allen Seiten des Gehäusefußes eingegossenen Ankerbungen können diesen Vorgang erleichtern. Danach die Befestigungsschrauben im Gehäusefuß leicht anziehen.
13. Die Gehäuseoberteile auf die Gehäuseunterteile aufsetzen und mit den Verbindungsschrauben um das in **Tabelle 2** auf **Seite 34** empfohlene Drehmoment darauf festsetzen. Die Gehäuseoberteile und -unterteile sind nicht austauschbar; bei der Montage ist deshalb darauf zu achten, dass die Kennzeichnung auf dem Gehäuseoberteil und -unterteil übereinstimmt.
14. Die Ausrichtung der Gehäuse nochmals sorgfältig überprüfen, um Fluchtungsfehler zu minimieren. Danach die Befestigungsschrauben in beiden Gehäusefüßen fest anziehen. Empfohlene Anzugsmomente enthält **Tabelle 2** auf **Seite 34**.
15. Abschließend die Rundschnüre aus Silikonkautschuk (VMQ) in die Nut der Labyrinthringe einbringen. Dies kann mit Hilfe eines Schraubendrehers unter gleichzeitigem Drehen der Welle geschehen.
16. Einen Tag nach der Montage der Gehäuselagerung das Anzugsmoment der Verbindungsschrauben und Befestigungsschrauben nochmals überprüfen.



Montage großer SNL Stehlagergehäuse mit Taconite Dichtungen

Vor Aufnahme der Montagearbeiten bitte diese Empfehlungen sorgfältig durchlesen!

1. Sicherstellen, dass die Umgebung, in der die Montage vorgenommen werden soll, sauber ist. Maß- und Formgenauigkeit der Sitze auf der Welle überprüfen. Im Allgemeinen genügen bei Spannhülsebefestigung nach h9 bearbeitete Sitze, deren Zylinderformtoleranz innerhalb IT5/2 liegt.
 2. Die Beschaffenheit der Aufspannfläche überprüfen. Die Rauheit soll $R_a \leq 12,5 \mu\text{m}$ sein und die Ebenheit innerhalb von IT7 liegen. Im Fall von Ausgleichsscheiben, müssen diese die gesamte Aufstandsfläche des Gehäuses abdecken. Gegebenenfalls die Belastbarkeit und Steifigkeit des Maschinenrahmens bzw. des Fundaments prüfen.
 3. Die zwischen den beiden Lagerstellen vorgesehenen Bauteile auf der Welle montieren.
 4. Bei Lagern auf Spannhülse die Einbauposition des Gehäuses bestimmen. SKF empfiehlt, Pendelrollenlager mit Umfangsnut und Schmierlöcher im Außenring stets über den mittig im Gehäuseoberteil eingesetzten Schmiernippel nachzuschmieren. Falls die Nachschmierung von der Lagerseite her erfolgen muss, wie z.B. bei den CARB Toroidalrollenlagern, ist das Gehäuse so anzuordnen, dass der Schmiernippel stets auf der der Hülsenmutter gegenüberliegenden Seite platziert ist. Bei Gehäusen an Wellenenden sollte sich der Schmiernippel stets auf der Seite des Enddeckels befinden.
 5. Das Gehäuseunterteil auf der Aufstandsfläche platzieren und über die Befestigungsschrauben darauf fixieren, aber nicht festschrauben. In das Gehäuseunterteil beidseits die von der Nachschmiermöglichkeit abhängige Schmierfettmenge einbringen (→ **Tabelle 1** auf **Seite 20**).
 6. Die vor dem Lager sitzenden Teile der Dichtung, den Abschlussring, den V-Ring und den Gegenring, in der richtigen Einbaustellung auf der Welle anordnen. Die Lippe des V-Rings muss zum Lager hin gerichtet sein. Die Gewindestifte im Abschlussring noch nicht anziehen. Den O-Ring nicht vergessen, der den Gegenring später in der Gehäusenut festsetzt.
 7. Das Lager auf der Welle montieren – entweder direkt auf abgesetzter Welle oder mit Hilfe der Spannhülse. Danach das Lager komplett mit dem vorgesehenen Schmierfett befüllen.
 8. Die zweite Dichtung in umgekehrter Reihenfolge, wie unter Punkt 6 beschrieben, auf der Welle anordnen. Im Fall von Lagern mit zylindrischer Bohrung auf abgesetzter Welle ist zuerst die Distanzhülse auf der Welle zu montieren. Bei Gehäusen am Wellenende entfällt dieser Arbeitsgang. Dafür ist später einen Enddeckel in die betreffende Gehäusenut einzusetzen.
 9. Überprüfen, ob die O-Ringe auf dem mittleren Labyrinthsteg der beiden Gegenringe korrekt montiert sind.
 10. Das Lager, die Dichtungen und das Gehäuseunterteil am anderen Ende der Welle entsprechend den Montageschritten 4 bis 9 montieren.
 11. Die Welle mit den beiden Lagern und Gegenringen in die beiden Gehäuseunterteile einsetzen. Besonders darauf achten, dass dabei die auf den Labyrinthstegen sitzenden O-Ringe nicht beschädigt werden.
 12. Falls erforderlich, bei Festlagerungen und Lagerungen mit CARB Toroidalrollenlagern die Festringe beidseits des Lagers in das Gehäuse einsetzen. Darauf achten, dass die Öffnung der Festringe aus dem Gehäuseunterteil heraussteht.
- Hinweis: In den Produkttabellen ist die Anzahl der erforderlichen Festringe angegeben. Bei den Gehäusen ab den Größen 3076, 3168 und 3264 entfallen die Festringe – ausgenommen bei den Lagern 22264 und 22272. Ab diesen Größen stehen die Gehäuse wahlweise in der Ausführung F für Festlagerungen und in der Ausführung L mit breitem Lagersitz für Loslagerungen zur Verfügung.
13. Die beiden Gehäuseunterteile sorgfältig ausrichten. Die an allen Seiten des Gehäusefußes eingegossenen Ankerbungen können diesen Vorgang erleichtern. Danach die Befestigungsschrauben im Gehäusefuß leicht anziehen.
 14. Die Gehäuseoberteile auf die Gehäuseunterteile aufsetzen. Dabei darauf achten, dass die auf den Labyrinthstegen sitzenden O-Ringe nicht beschädigt werden. Danach die Verbindungsschrauben um das in **Tabelle 2** auf **Seite 34** empfohlene Drehmoment anziehen. Die Gehäuseoberteile und -unterteile sind nicht austauschbar; bei der Montage ist deshalb darauf zu achten, dass die Kennzeichnung auf dem Gehäuseoberteil und -unterteil übereinstimmt.
 15. Die Ausrichtung der Gehäuse nochmals sorgfältig überprüfen, um Fluchtungsfehler zu minimieren. Danach die Befestigungsschrauben in beiden Gehäusefüßen fest anziehen. Empfohlene Anzugsmomente enthält **Tabelle 2** auf **Seite 34**.
 16. Den V-Ring und den Abschlussring der beiden Dichtungen auf der Welle ausrichten und die Abschlussringe über die Gewindestifte festsetzen. Bei Loslagerungen muss das Spiel in der Dichtung größer sein als die thermisch bedingte Längendehnung der Welle im Betrieb.
 17. Abschließend vor dem ersten Probelauf die Dichtungen bei umlaufender Welle über die Schmiernippel solange mit Fett versorgen, bis es am Abschlussring wieder austritt. Zum Schmieren der Dichtungen ist das gleiche Fett zu verwenden wie zur Schmierung des Lagers.
 18. Einen Tag nach der Montage der Gehäuselagerung das Anzugsmoment der Verbindungsschrauben und Befestigungsschrauben nochmals überprüfen.



Montage großer SNL Stehlagergehäuse für Ölschmierung

Vor Aufnahme der Montagearbeiten bitte diese Empfehlungen sorgfältig durchlesen!

1. Sicherstellen, dass die Umgebung, in der die Montage vorgenommen werden soll, sauber ist. Maß- und Formgenauigkeit der Sitze auf der Welle überprüfen. Im Allgemeinen genügen bei Spannhülsenbefestigung nach h9 bearbeitete Sitze, deren Zylinderformtoleranz innerhalb IT5/2 liegt.
2. Die Beschaffenheit der Aufspanfläche überprüfen. Die Rauheit soll $R_a \leq 12,5 \mu\text{m}$ sein und die Ebenheit innerhalb von IT7 liegen. Im Fall von Ausgleichsscheiben, müssen diese die gesamte Aufstandsfläche des Gehäuses abdecken. Gegebenenfalls die Belastbarkeit und Steifigkeit des Maschinenrahmens bzw. des Fundaments prüfen.
3. Die zwischen den beiden Lagerstellen vorgesehenen Bauteile auf der Welle montieren.
4. Bei Lagern auf Spannhülse die Einbauposition des Gehäuses bestimmen.
5. Die bearbeiteten Flächen der Gehäuse auf Farbrückstände und Verunreinigungen hin überprüfen. Das Gehäuseunterteil auf der Aufstandsfläche platzieren und über die Befestigungsschrauben darauf fixieren aber nicht festschrauben. Bei Gehäusen für Ölbad Schmierung vorher den Ölstandsanzeiger montieren. Um Leckagen zu vermeiden, ist das Gewinde des Anzeigers mit einer ölbeständigen Dichtpaste zu bestreichen.
6. Die hohlen Rundschnüre aus Silikon-Kautschuk (VMQ) in die Nuten des Labyrinthringes einbringen. Die hohlen Rundschnüre haben das Profil $1 \times 3 \text{ mm}$.
7. Das Wellenende mit dünnem Öl bestreichen und die vor dem Lager sitzende Dichtung in der richtigen Anordnung darauf aufschieben – um einige Millimeter über die endgültige Einbaustellung hinweg.
8. Das Lager mit Hilfe der Spannhülse auf der Welle montieren.

9. Die zweite Dichtung – wie unter Montageschritt 7 beschrieben – aber in entgegengesetzter Anordnung auf der Welle montieren. Den Haltestift im jeweiligen äußeren Dichtungsring horizontal anordnen. Bei Gehäusen an Wellenenden entfällt dieser Arbeitsgang. Dafür ist später der Enddeckel in die Gehäuse Nut einzusetzen.
10. Das Lager und das Gehäuseunterteil am anderen Ende der Welle entsprechend den Montageschritten 4 bis 9 montieren.
11. Die Welle mit den beiden Lagern und Dichtungen vorsichtig in die beiden Gehäuseunterteile einsetzen.
12. Falls erforderlich, bei Festlagerungen und Lagerungen mit CARB Toroidalrollenlagern die Festringe beidseits des Lagers in das Gehäuse einsetzen. Darauf achten, dass die Öffnung der Festringe aus dem Gehäuseunterteil heraussteht.

Hinweis: In den Produkttabellen ist die Anzahl der erforderlichen Festringe angegeben. Bei den Gehäusen ab den Größen 3076, 3168 und 3264 entfallen die Festringe – ausgenommen bei den Lagern 22264 und 22272. Ab diesen Größen stehen die Gehäuse wahlweise in der Ausführung F für Festlagerungen und in der Ausführung L mit breitem Lagersitz für Loslagerungen zur Verfügung.

13. Die beiden Gehäuseunterteile sorgfältig ausrichten. Die an allen Seiten des Gehäusefußes eingegossenen Ankerbungen können diesen Vorgang erleichtern. Danach die Befestigungsschrauben im Gehäusefuß leicht anziehen.
14. Die Passflächen zwischen den beiden Gehäuseunterteilen und -oberteilen mit einer ölbeständigen Dichtmasse bestreichen. Danach die Gehäuseoberteile auf die Gehäuseunterteile aufsetzen und mit den Verbindungsschrauben um das in **Tabelle 2** auf **Seite 34** empfohlene Drehmoment darauf festsetzen. Die Gehäuseoberteile und -unterteile sind nicht austauschbar; bei der Montage ist deshalb darauf zu achten, dass die Kennzeichnung auf dem Gehäuseoberteil und -unterteil übereinstimmt.

15. Die Ausrichtung der Gehäuse nochmals sorgfältig überprüfen, um Fluchtungsfehler zu minimieren. Danach die Befestigungsschrauben in beiden Gehäusefüßen fest anziehen. Empfohlene Anzugsmomente enthält **Tabelle 2** auf **Seite 34**.

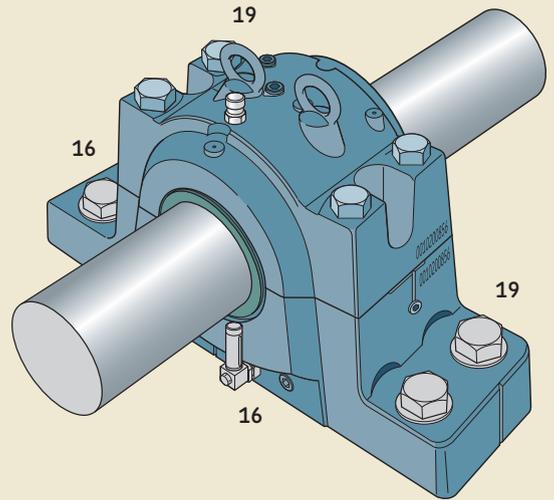
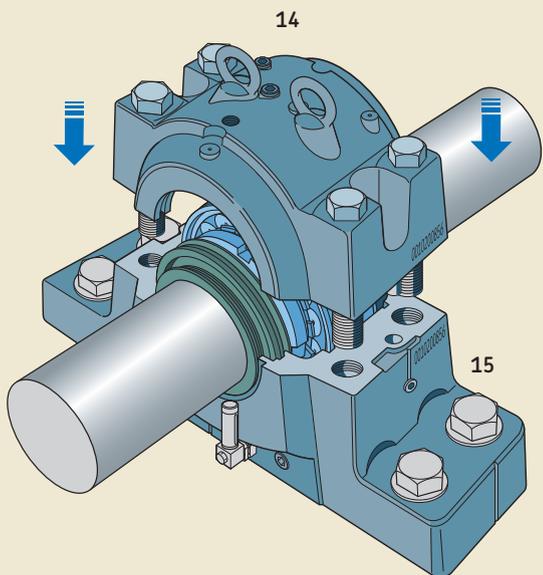
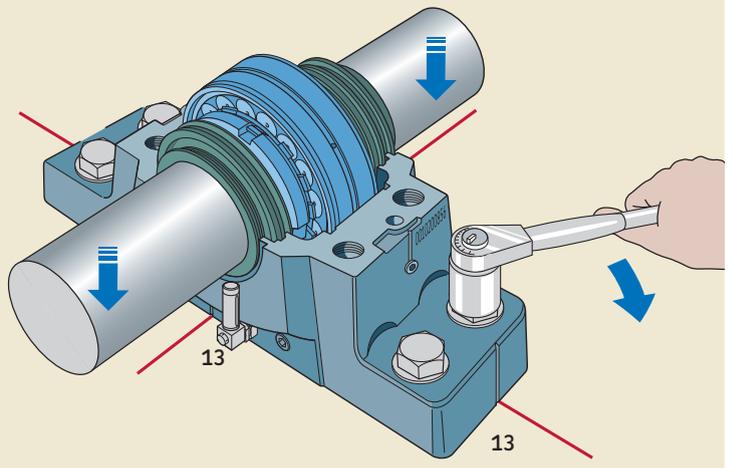
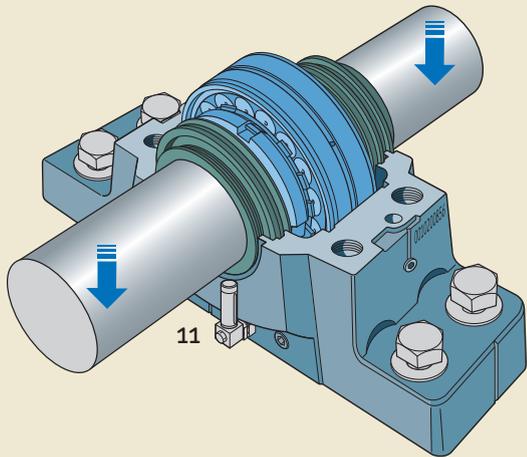
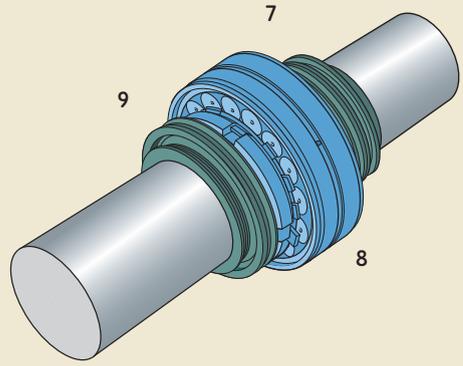
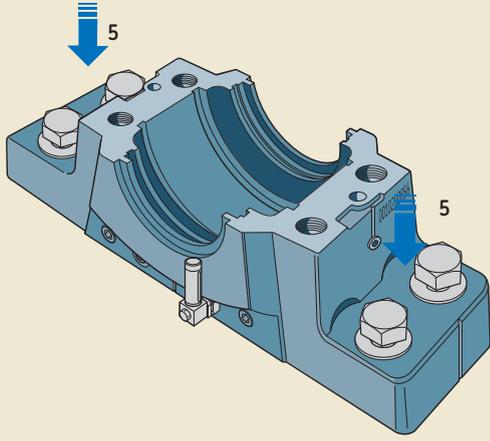
16. Das zum Lieferumfang gehörende Lüftungsventil oben auf dem Gehäuseoberteil montieren. Im Fall von Ölumlaufschmierung sind die Ölzufuhr- und Ölablaufleitungen anzuschließen.

Hinweis: Um Leckagen zu vermeiden, sind die Gewinde mit einer ölbeständigen Dichtpaste zu bestreichen.

17. Bei Ölbad Schmierung den Minimal- und Maximalstand für das Öl auf dem Ölstandsanzeiger markieren. Richtwerte für die Ölstandswerte, gemessen von der Gehäuseaufstandsfläche, sind in der **Tabelle 3** auf **Seite 22** angegeben.

Hinweis: Bei Ölbad Schmierung ist darauf zu achten, dass nicht zuviel Öl eingefüllt wird, da dies Ölaustritt am Gehäuse verursachen kann. Bei Ölumlaufschmierung ist von Bedeutung, dass die Ölablaufleitung ausreichend groß bemessen ist, damit das Öl problemlos abfließen kann und sich nicht zurückstaut.

18. Die Gehäuselagerung gegen Unterdruck erzeugende Umbauteile schützen.
19. Einen Tag nach der Montage der Gehäuselagerung das Anzugsmoment der Verbindungsschrauben und Befestigungsschrauben nochmals überprüfen.



Allgemeine Gehäuseangaben

Bezeichnungsschema

Die Bezeichnungen der SNL Stehlagergehäuse bestehen aus dem Basiskennzeichen, das die Ausführung, den Werkstoff und die Größe kennzeichnet, und eventuellen Zusatzzeichen, die von der Standardausführung abweichende Merkmale kennzeichnen. Ein Gedankenstrich (-) im Bezeichnungsschema kennzeichnet das besagte Merkmal als standardmäßig.

Belastbarkeit

SNL Stehlagergehäuse sind für senkrecht auf die Aufspannfläche gerichtete Belastungen ausgelegt. Treten Belastungen unter anderen Richtungen auf, ist zu überprüfen, ob die auftretenden Belastungen für das Gehäuse, die

Verbindungsschrauben zwischen Gehäuse-oberteil und -unterteil sowie für die Befestigungsschrauben noch zulässig sind.

Belastbarkeit der Gehäuse

Richtwerte für die Bruchlast P der Gehäuse sind für verschiedene Belastungsrichtungen in der **Tabelle 1** angegeben. Anhand dieser Richtwerte und eines Sicherheitsfaktors, der entsprechend den Betriebsbedingungen und den Anforderungen an die Betriebssicherheit festgelegt werden muss, kann die zulässige Belastung für die Gehäuse ermittelt werden. Im allgemeinen Maschinenbau verwendet man in Europa oft den Sicherheitsfaktor 6.

Die bei P_{D0} angegebenen Bruchlasten gelten für mittig nicht auf der Aufspannfläche abgestützte Gehäuse.

Für die Belastbarkeit der Gehäuse ist von Bedeutung, dass die Verbindungs- und Fußschrauben ordnungsgemäß und gleichmäßig fest entsprechend den in **Tabelle 2** auf **Seite 34** angegebenen Richtwerten angezogen werden.

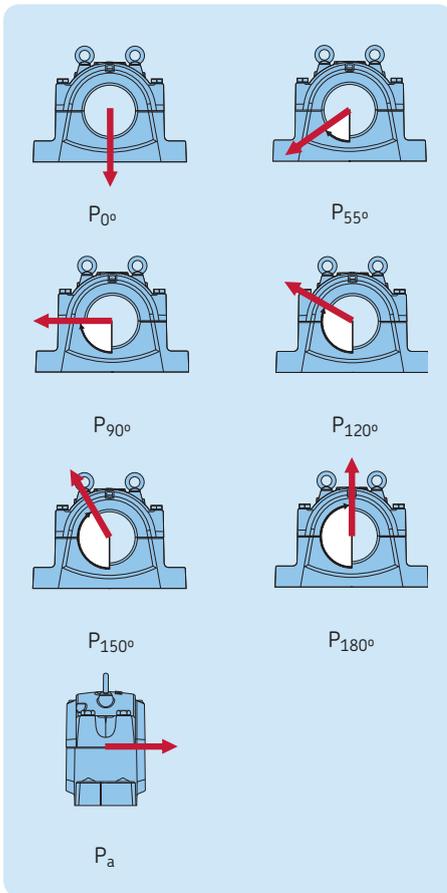
Die axiale Belastbarkeit der Gehäuse liegt bei rund 65 % von P_{180° . Die Gehäuse sind mit der Aufspannfläche zu verstiften oder in Lastrichtung durch Anschläge festzulegen, wenn

- die Belastungsrichtungen zwischen 55° und 120° liegen
- die parallel zur Aufspannfläche wirkende Belastung 5 % von P_{180° überschreitet.

Bezeichnungsschema		SNL	D	31	34	SN
Reihenbezeichnung	SNL	Geteiltes Stehlagergehäuse, optimierte Konstruktion				
Werkstoff	-	Grauguss				
	D	Sphäroguss				
Reihe	30	Gehäuse für Lager der ISO Maßreihen 22, 23, 30, 40				
	31	Gehäuse für Lager der ISO Maßreihen 22, 23, 31				
	32	Gehäuse für Lager der ISO Maßreihen 22, 32				
	40	Gehäuse für Lager der ISO Maßreihe 40				
Größe	34	Gehäuse für Wellendurchmesser ab 115 bis 150 mm bei Lagern auf Spannhülse Gehäuse für Wellendurchmesser ab 130 bis 170 mm bei Lagern auf zylindrischem Sitz bis				
	/530	Gehäuse für Wellendurchmesser 500 mm bei Lagern auf Spannhülse Gehäuse für Wellendurchmesser 530 mm bei Lagern auf zylindrischem Sitz				
Nachsetzzeichen	-	Gehäuse für Lager auf Spannhülse und durchgehender Welle				
	G	Gehäuse für Lager auf zylindrischem Sitz und abgesetzter Welle				
	L	Gehäuse mit Lagersitz für Loslagerung				
	F	Gehäuse mit Lagersitz für Festlagerung				
	TURT	Gehäuse für durchgehende Welle, Ölschmierung und Pendelrollenlager				
	TURA	Gehäuse für durchgehende Welle, Ölschmierung und CARB Toroidalrollenlager				
	TURP	Gehäuse für durchgehende Welle, Ölumlaufschmierung und große Axialbewegungen der Welle				
	V	Gehäuse mit Fettaustrittsöffnung im Gehäuseunterteil				
	T	Gewindebohrung 1/8-27 NPSF im Gehäuseoberteil auf der Seite des versetzt angeordneten Lagersitzes zur Schmierung einer Dichtung; ein Schmiernippel AH 1/8-27 PTF liegt bei				
	TD	Gewindebohrungen 1/8-27 NPSF beidseits im Gehäuseoberteil zur Schmierung der Dichtungen; zwei Schmiernippel AH 1/8-27 PTF liegen bei				
	SN	Gewindebohrung im Gehäuseunterteil für Sensoranschluss				

Tabelle 1

Bruchlasten für die großen SNL Stehlagergehäuse

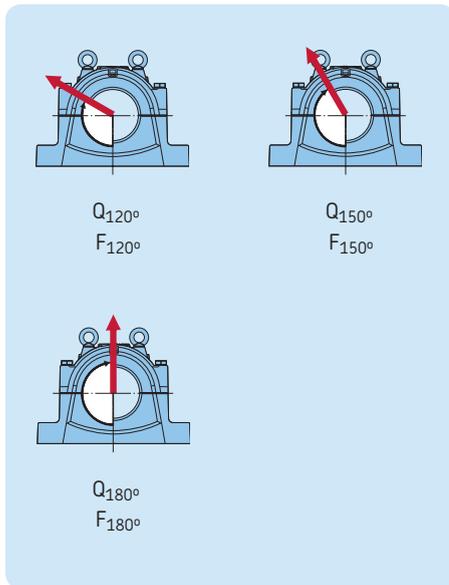


Gehäuse Größe	Bruchlasten						P _a
	P _{0°}	P _{55°}	P _{90°}	P _{120°}	P _{150°}	P _{180°}	
–	kN						
SNL 3036	1 700	2 100	1 000	760	680	850	550
SNL 3038	1 900	2 400	1 150	850	760	950	620
SNL 3040	2 200	2 700	1 300	1 000	880	1 100	710
SNL 3044	2 600	3 200	1 600	1 100	1 000	1 300	840
SNL 3048	3 100	4 000	1 900	1 400	1 300	1 600	1 000
SNL 3052	3 400	4 200	2 000	1 500	1 400	1 700	1 100
SNL 3056	3 800	4 700	2 300	1 700	1 500	1 900	1 200
SNL 3060	4 000	5 000	2 400	1 800	1 600	2 000	1 300
SNL 3064	4 800	6 000	2 900	2 200	1 900	2 400	1 500
SNL 3068	5 400	7 000	3 400	2 500	2 200	2 800	1 800
SNL 3072	5 400	7 000	3 400	2 500	2 200	2 800	1 800
SNL 3076	6 000	7 500	3 600	2 600	2 300	3 000	1 900
SNL 3080	6 000	7 700	3 600	2 700	2 400	3 000	2 000
SNL 3084	6 100	8 000	3 900	2 900	2 500	3 200	2 100
SNL 3088	7 000	8 700	4 200	3 100	2 700	3 500	2 200
SNL 3092	7 600	9 600	4 600	3 400	3 000	3 800	2 400
SNL 3096	7 600	9 600	4 600	3 400	3 000	3 800	2 400
SNL 30/500	8 000	10 000	4 800	3 600	3 100	4 000	2 500
SNL 30/530	8 000	11 200	5 400	4 000	3 500	4 400	2 800
SNL 3134	1 700	2 100	1 000	760	680	850	550
SNL 3136	1 900	2 400	1 150	850	760	950	620
SNL 3138	2 200	2 700	1 300	1 000	880	1 100	710
SNL 3140	2 600	3 200	1 600	1 100	1 000	1 300	840
SNL 3144	3 100	4 000	1 900	1 400	1 300	1 600	1 000
SNL 3148	3 400	4 200	2 000	1 500	1 400	1 700	1 100
SNL 3152	3 800	4 700	2 300	1 700	1 500	1 900	1 200
SNL 3156	4 000	5 000	2 400	1 800	1 600	2 000	1 300
SNL 3160	4 800	6 000	2 900	2 200	1 900	2 400	1 500
SNL 3164	5 400	7 000	3 400	2 500	2 200	2 800	1 800
SNL 3168	6 000	7 500	3 600	2 600	2 300	3 000	1 900
SNL 3172	6 000	7 700	3 600	2 700	2 400	3 000	2 000
SNL 3176	6 100	8 000	3 900	2 900	2 500	3 200	2 100
SNL 3180	7 000	8 700	4 200	3 100	2 700	3 500	2 200
SNL 3184	7 600	9 600	4 600	3 400	3 000	3 800	2 400
SNL 3188	8 000	10 000	4 800	3 600	3 100	4 000	2 500
SNL 3192	8 400	10 700	5 200	3 800	3 300	4 200	2 700
SNL 3196	8 800	11 200	5 400	4 000	3 500	4 400	2 800
SNL 3234	2 200	2 700	1 300	1 000	880	1 100	710
SNL 3236	2 200	2 700	1 300	1 000	880	1 100	710
SNL 3238	2 600	3 200	1 600	1 100	1 000	1 300	840
SNL 3240	3 100	4 000	1 900	1 400	1 300	1 600	1 000
SNL 3244	3 400	4 200	2 000	1 500	1 400	1 700	650
SNL 3248	3 800	4 700	2 300	1 700	1 500	1 900	670
SNL 3252	4 800	6 000	2 900	2 200	1 900	2 400	1 150
SNL 3256	4 800	6 000	2 900	2 200	1 900	2 400	1 200
SNL 3260	5 400	7 000	3 400	2 500	2 200	2 800	1 600
SNL 3264	6 000	7 500	3 600	2 600	2 300	3 000	1 450
SNL 3268	6 100	8 000	3 900	2 900	2 500	3 200	1 850
SNL 3272	7 000	8 700	4 200	3 100	2 700	3 500	1 600
SNL 3276	7 600	9 600	4 600	3 400	3 000	3 800	2 100
SNL 3280	8 000	10 000	4 800	3 600	3 100	4 000	2 400
SNL 3284	8 400	10 700	5 200	3 800	3 300	4 200	2 600
SNL 3288	8 800	11 200	5 400	4 000	3 500	4 400	2 700

Tabelle 2

Belastbarkeit der Verbindungsschrauben und Anzugsmomente für die Verbindungs- und Befestigungsschrauben

Gehäuse Größe	Verbindungsschrauben						Anzugs- moment	Schrauben-Kurz- DIN EN ISO 24014	Befestigungsschrauben	
	Streckgrenzenlast der vier Schrauben			Maximale Belastbarkeit der vier Schrauben					Größe	Anzugs- moment
–	Q _{120°}	Q _{150°}	Q _{180°}	F _{120°}	F _{150°}	F _{180°}	Nm	–	–	Nm
SNL 3036	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×140	M 24	665
SNL 3038	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×140	M 24	665
SNL 3040	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×150	M 24	665
SNL 3044	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×160	M 30	1 310
SNL 3048	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×160	M 30	1 310
SNL 3052	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×180	M 30	1 310
SNL 3056	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×200	M 36	2 280
SNL 3060	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×200	M 36	2 280
SNL 3064	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×220	M 36	2 280
SNL 3068	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×220	M 36	2 280
SNL 3072	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×220	M 36	2 280
SNL 3076	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 36	2 280
SNL 3080	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 36	2 280
SNL 3084	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 36	2 280
SNL 3088	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 42	3 640
SNL 3092	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×280	M 42	3 640
SNL 3096	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×280	M 42	3 640
SNL 30/500	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×280	M 42	3 640
SNL 30/530	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×280	M 48	5 450
SNL 3134	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×140	M 24	665
SNL 3136	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×140	M 24	665
SNL 3138	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×150	M 24	665
SNL 3140	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×160	M 30	1 310
SNL 3144	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×160	M 30	1 310
SNL 3148	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×180	M 30	1 310
SNL 3152	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×200	M 36	2 280
SNL 3156	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×200	M 36	2 280
SNL 3160	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×220	M 36	2 280
SNL 3164	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×220	M 36	2 280
SNL 3168	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 36	2 280
SNL 3172	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 36	2 280
SNL 3176	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 36	2 280
SNL 3180	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 42	3 640
SNL 3184	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×280	M 42	3 640
SNL 3188	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×280	M 42	3 640
SNL 3192	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×300	M 42	3 640
SNL 3196	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×320	M 48	5 450
SNL 3234	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×150	M 24	665
SNL 3236	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×150	M 24	665
SNL 3238	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×160	M 30	1 310
SNL 3240	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×160	M 30	1 310
SNL 3244	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×180	M 30	1 310
SNL 3248	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×200	M 36	2 280
SNL 3252	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×220	M 36	2 280
SNL 3256	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×220	M 36	2 280
SNL 3260	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×220	M 36	2 280
SNL 3264	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 36	2 280
SNL 3268	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 36	2 280
SNL 3272	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 42	3 640
SNL 3276	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×280	M 42	3 640
SNL 3280	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×280	M 42	3 640
SNL 3284	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×300	M 42	3 640
SNL 3288	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×320	M 48	5 450



Werkstoffe

Die SNL Stehlagergehäuse werden serienmäßig aus Grauguss EN-GJL 250 nach DIN EN 1561:1997 gefertigt.

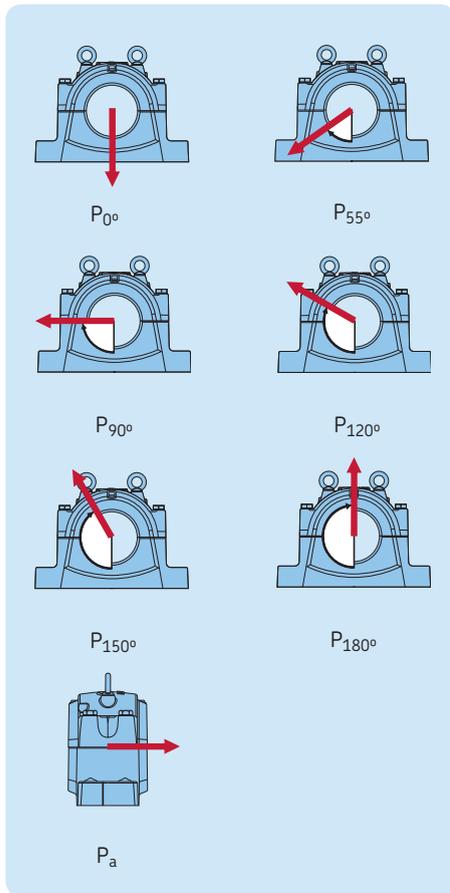
Für Lagerungsfälle, bei denen die Festigkeit der Gehäuse aus Grauguss nicht ausreicht, steht ein Teil der Gehäuse auch aus Sphäroguss EN-GJS 400 nach DIN EN 1563:2005 zur Verfügung. Diese Gehäuse sind abmessungsgleich mit den Standardgehäusen aus Grauguss. Für die Gehäuse aus Sphäroguss können die in **Tabelle 1** auf **Seite 33** angegebenen Werte für die Bruchlast P bzw. die in **Tabelle 3** auf den **Seiten 36** und **37** angegebenen Werte für die zulässigen Belastungen P mit dem Faktor 1,8 multipliziert werden. Die SNL Stehlagergehäuse aus Späroguss haben die Reihenbezeichnung SNLD, z.B. SNLD 3134.

Belastbarkeit der Verbindungsschrauben

SNL Stehlagergehäuse werden standardmäßig mit Verbindungsschrauben der Festigkeitsklasse 8.8 ausgerüstet. Richtwerte für die Streckgrenzenlast Q bei verschiedenen Belastungsrichtungen sind in **Tabelle 2** auf **Seite 34** angegeben. Die entsprechenden Maximalwerte für die Radialbelastung F sind ebenfalls aufgeführt.

Es ist wichtig, die empfohlenen Anzugsmomente für die Verbindungsschrauben einzuhalten, um elastisches Verformen des Gehäuseoberteils oder auch ein allmähliches Lösen der Schraubenverbindung zu verhindern. Dies gilt besonders bei Gehäusen, die zyklischen Beanspruchungen oder dynamischen Unwuchten ausgesetzt sind.

Die in **Tabelle 2** angegebenen Richtwerte für das Anzugsmoment von Verbindungsschrauben beruhen auf den Angaben der Schraubenhersteller und im allgemeinen Maschinenbau üblichen Praktiken und gelten für senkrecht auf die Aufspannfläche gerichtete Belastungen. Wirken die Belastungen in andere Richtungen oder liegen besondere Betriebsverhältnisse vor, ist der Technische SKF Beratungsservice einzuschalten.



Zulässige Belastungen

In Amerika und Kanada ist es üblich "Zulässige Belastungen" anstelle der Bruchlasten anzugeben. Richtwerte für diese zulässigen Belastungen bei unterschiedlichen Belastungsrichtungen sind in der **Tabelle 3** ab **Seite 36** aufgeführt. Diese Richtwerte basieren auf im allgemeinen Maschinenbau üblichen Festlegungen und berücksichtigen das Verhältnis höchstzulässige Bruchfestigkeit des Werkstoffs zu Betriebsbelastungen mit dem Sicherheitsfaktor 5 und die zulässige Streckgrenzenlast der Verbindungsschrauben mit dem Sicherheitsfaktor 2.

Die Gehäuse sind mit der Aufspannfläche zu verstiten oder in Lastrichtung durch Anschläge festzulegen, wenn

- die Belastungsrichtungen zwischen 55° und 120° liegen
- die parallel zur Aufspannfläche wirkende Belastung 25 % von P_{180° entsprechend **Tabelle 3** ab **Seite 36** überschreitet.

Die bei P_{0° angegebenen Bruchlasten gelten für mittig nicht auf der Aufspannfläche abgestützte Gehäuse.

Die zulässige axiale Belastbarkeit der Gehäuse liegt bei rund 65 % von P_{180° .

Tabelle 3

Zulässige Belastungen für die großen SNL Stehlagergehäuse der Reihen 30 und 31

Gehäuse Größe	Zulässige Belastungen						P_a
	P_{0°	P_{55°	P_{90°	P_{120°	P_{150°	P_{180°	
–	kN						
SNL 3036	340	420	200	152	136	170	110
SNL 3038	380	480	230	170	152	190	124
SNL 3040	440	540	260	200	176	220	142
SNL 3044	520	640	320	220	200	260	168
SNL 3048	620	800	380	280	260	320	200
SNL 3052	680	840	400	300	280	340	220
SNL 3056	760	940	460	340	300	380	240
SNL 3060	800	1 000	480	360	320	400	260
SNL 3064	960	1 200	580	440	380	480	300
SNL 3068	1 080	1 400	680	500	440	560	360
SNL 3072	1 080	1 400	680	500	440	560	360
SNL 3076	1 200	1 500	720	520	460	600	380
SNL 3080	1 200	1 540	720	540	480	600	400
SNL 3084	1 220	1 600	780	580	500	640	420
SNL 3088	1 400	1 740	840	620	540	700	440
SNL 3092	1 520	1 920	920	680	600	760	480
SNL 3096	1 520	1 920	920	680	600	760	480
SNL 30/500	1 600	2 000	960	720	620	800	500
SNL 30/530	1 600	2 240	1 080	800	700	880	560
SNL 3134	340	420	200	152	136	170	110
SNL 3136	380	480	230	170	152	190	124
SNL 3138	440	540	260	200	176	220	142
SNL 3140	520	640	320	220	200	260	168
SNL 3144	620	800	380	280	260	320	200
SNL 3148	680	840	400	300	280	340	220
SNL 3152	760	940	460	340	300	380	240
SNL 3156	800	1 000	480	360	320	400	260
SNL 3160	960	1 200	580	440	380	480	300
SNL 3164	1 080	1 400	680	500	440	560	360
SNL 3168	1 200	1 500	720	520	460	600	380
SNL 3172	1 200	1 540	720	540	480	600	400
SNL 3176	1 220	1 600	780	580	500	640	420
SNL 3180	1 400	1 740	840	620	540	700	440
SNL 3184	1 520	1 920	920	680	600	760	480
SNL 3188	1 600	2 000	960	720	620	800	500
SNL 3192	1 680	2 140	1 040	760	660	840	540
SNL 3196	1 760	2 240	1 080	800	700	880	560

Fortsetzung Tabelle 3

Zulässige Belastungen für die großen SNL Stehlagergehäuse der Reihe 32

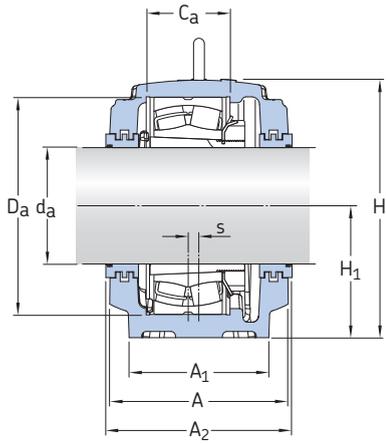
Gehäuse Größe	Zulässige Belastungen						
	P _{0°}	P _{55°}	P _{90°}	P _{120°}	P _{150°}	P _{180°}	P _a
–	kN						
SNL 3234	440	540	260	200	176	220	142
SNL 3236	440	540	260	200	176	220	142
SNL 3238	520	640	320	220	200	260	168
SNL 3240	620	800	380	280	260	320	200
SNL 3244	680	840	400	300	280	340	130
SNL 3248	760	940	460	340	300	380	134
SNL 3252	960	1 200	580	440	380	480	230
SNL 3256	960	1 200	580	440	380	480	240
SNL 3260	1 080	1 400	680	500	440	560	320
SNL 3264	1 200	1 500	720	520	460	600	290
SNL 3268	1 220	1 600	780	580	500	640	370
SNL 3272	1 400	1 740	840	620	540	700	320
SNL 3276	1 520	1 920	920	680	600	760	420
SNL 3280	1 600	2 000	960	720	620	800	480
SNL 3284	1 680	2 140	1 040	760	660	840	520
SNL 3288	1 760	2 240	1 080	800	700	880	540

In wieweit sie tatsächlich ausgenutzt werden kann, hängt von den Betriebsbedingungen ab wie auch den Eigenschaften des eingesetzten Lagers.

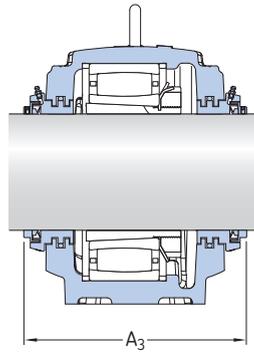
C

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf Spannhülse und glatten metrischen Wellen

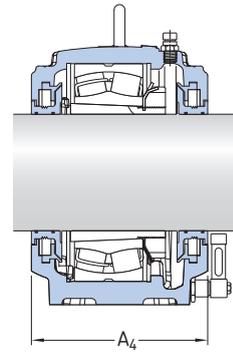
d_a 115 – 160 mm



Labyrinthdichtung, Ausführung TS

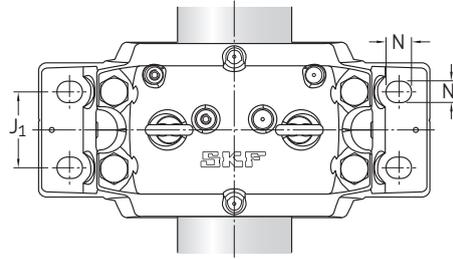
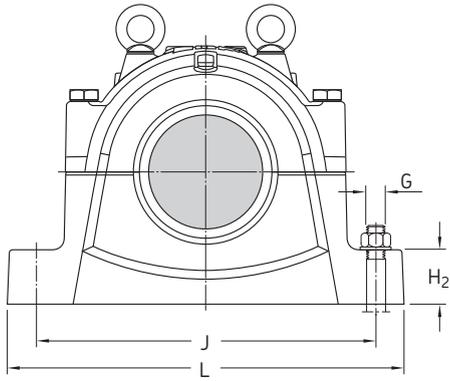


Taconite Dichtung, Ausführung TNF



Gehäuse für Ölschmierung, Ausführung TURT bzw. TURA

Welle	Stehlagergehäuse Abmessungen													Ge- wicht	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel
d_a	A	A_1	H	H_1	H_2	J	J_1	L	N	N_1	s	G					
mm	mm												kg	–			
115	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	69,5	SNL 3134	TS 34/115	ETS 34	
														SNL 3134	TNF 34/115	ETS 34	
125	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	77,5	SNL 3136	TS 36/125	ETS 36	
														SNL 3136	TNF 36/125	ETS 36	
135	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3138	TS 38/135	ETS 38	
														SNL 3138	TNF 38/135	ETS 38	
140	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	77,5	SNL 3038	TS 38/140	ETS 38	
														SNL 3038	TNF 38/140	ETS 38	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3140	TS 40/140	ETS 40	
														SNL 3140	TNF 40/140	ETS 40	
150	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	69,5	SNL 3134	TS 34	ETS 34	
														SNL 3134	TNF 34	ETS 34	
														SNL 3134 TURT	–	ETS 3134 R	
														SNL 3134 TURA	–	ETS 3134 R	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3234	TS 40/150	ETS 40	
														SNL 3234	TNF 40/150	ETS 40	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3040	TS 40/150	ETS 40	
														SNL 3040	TNF 40/150	ETS 40	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	139	SNL 3048	TS 48/150	ETS 48	
														SNL 3048	TNF 48/150	ETS 48	
160	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	69,5	SNL 3036	TS 36	ETS 36	
														SNL 3036	TNF 36	ETS 36	
														SNL 3036 TURT	–	ETS 3036 R	
														SNL 3036 TURA	–	ETS 3036 R	
	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	77,5	SNL 3136	TS 36	ETS 36	
														SNL 3136	TNF 36	ETS 36	
														SNL 3136 TURT	–	ETS 3136 R	
														SNL 3136 TURA	–	ETS 3136 R	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3236	TS 38/160	ETS 38	
														SNL 3236	TNF 38/160	ETS 38	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3138	TS 38/160	ETS 38	
														SNL 3138	TNF 38/160	ETS 38	

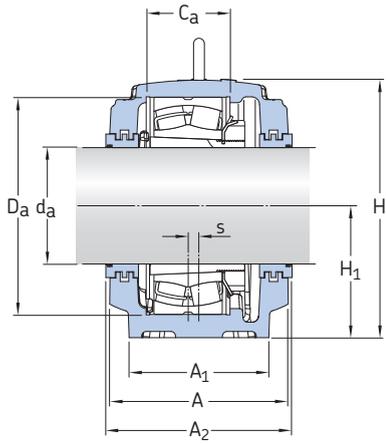


Welle d_a	Lagersitz		Breite über Dichtung			Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager und Zubehörteile		
	C_a	D_a	A_2	A_3	A_4		Pendelrollenlager CARB Toroidalrollenlager	Spannhülse	Festringe je Gehäuse
mm	mm		mm			–	–		
115	108	280	240	302	–	M 16	22326 CCK/W33 –	H 2326 –	2 FRB 7.5/280 –
125	116	300	250	317	–	M 16	22328 CCK/W33 –	H 2328 –	2 FRB 7/300 –
135	124	320	270	334	–	M 20	22330 CCK/W33 –	H 2330 –	2 FRB 8/320 –
140	115	290	250	318	–	M 16	22232 CCK/W33 C 3232 K	H 3132 H 2332 L	2 FRB 17.5/290 2 FRB 5.5/290
	132	340	290	351	–	M 20	22332 CCK/W33 –	H 2332 –	2 FRB 9/340 –
150	108	280	240	302	225	M 16	23134 CCK/W33 C 3134 K¹⁾	H 3134 H 3134 L	2 FRB 10/280 2 FRB 10/280
	122	310	270	331	–	M 20	23234 CCK/W33 –	H 2334 –	2 FRB 6/310 –
	122	310	270	331	–	M 20	22234 CCK/W33 C 2234 K	H 3134 H 3134 L	2 FRB 18/310 2 FRB 18/310
	140	360	300	387	–	M 20	22334 CCK/W33 –	H 2334 –	2 FRB 10/360 –
160	108	280	240	304	225	M 16	23036 CCK/W33 C 3036 K	H 3036 H 3036	2 FRB 17/280 2 FRB 17/280
	116	300	250	317	235	M 16	23136 CCK/W33 C 3136 K	H 3136 H 3136 L	2 FRB 10/300 2 FRB 10/300
	124	320	270	334	–	M 20	23236 CCK/W33 C 3236 K	H 2336 H 2336	2 FRB 6/320 2 FRB 6/320
	124	320	270	334	–	M 20	22236 CCK/W33 –	H 3136 –	2 FRB 19/320 –

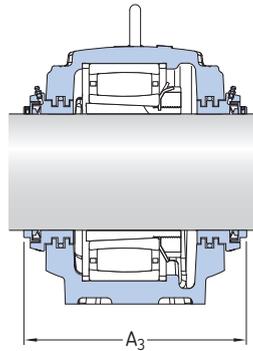
¹⁾ Vor der endgültigen Auslegung einer Lagerung mit diesem Lager ist die Liefermöglichkeit zu prüfen.

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf Spannhülse und glatten metrischen Wellen

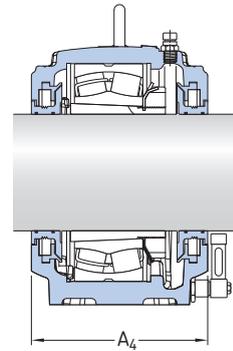
d_a 170 – 180 mm



Labyrinthdichtung, Ausführung TS

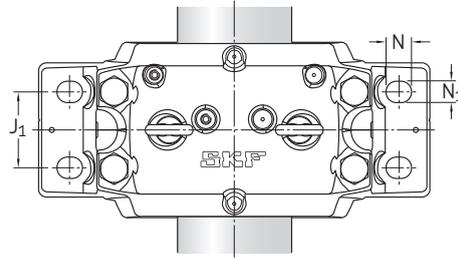
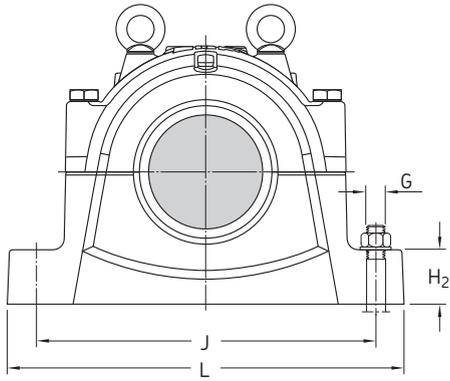


Taconite Dichtung, Ausführung TNF



Gehäuse für Ölschmierung, Ausführung TURT bzw. TURA

Welle d_a	Stehlagergehäuse Abmessungen													Ge- wicht kg	Kurzzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm												kg	–			
170	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	77,5	SNL 3038 SNL 3038 SNL 3038 TURT SNL 3038 TURA	TS 38 TNF 38 – –	ETS 38 ETS 38 ETS 3038 R ETS 3038 R	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3138 SNL 3138 SNL 3138 TURT SNL 3138 TURA	TS 38 TNF 38 – –	ETS 38 ETS 38 ETS 3138 R ETS 3138 R	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3238 SNL 3238	TS 40/170 TNF 40/170	ETS 40 ETS 40	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3140 SNL 3140	TS 40/170 TNF 40/170	ETS 40 ETS 40	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/170 TNF 48/170	ETS 48 ETS 48	
180	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3040 SNL 3040 SNL 3040 TURT SNL 3040 TURA	TS 40 TNF 40 – –	ETS 40 ETS 40 ETS 3040 R ETS 3040 R	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3140 SNL 3140 SNL 3140 TURT SNL 3140 TURA	TS 40 TNF 40 – –	ETS 40 ETS 40 ETS 3140 R ETS 3140 R	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	139	SNL 3240 SNL 3240	TS 48/180 TNF 48/180	ETS 48 ETS 48	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	139	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/180 TNF 48/180	ETS 48 ETS 48	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/180 TNF 56/180	ETS 56 ETS 56	

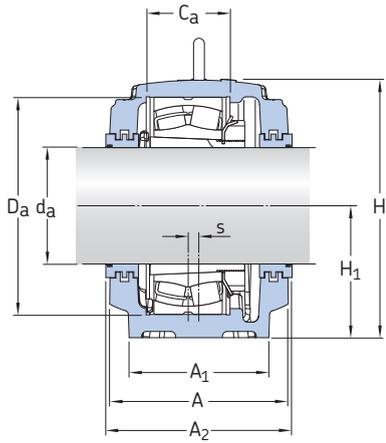


Welle	Lagersitz		Breite über Dichtung			Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager und Zubehörteile		
	d_a	C_a	D_a	A_2	A_3		A_4	Pendelrollenlager CARB Toroidalrollenlager	Spannhülse
mm	mm		mm			–	–		
170	115	290	250	318	235	M 16	23038 CCK/W33 C 3038 K	H 3038 H 3038	4 FRB 10/290 4 FRB 10/290
	124	320	270	334	255	M 20	23138 CCK/W33 C 3138¹⁾	H 3138 H 3138 L	2 FRB 10/320 2 FRB 10/320
	132	340	290	351	–	M 20	23238 CCK/W33 –	H 2338 –	2 FRB 6/340 –
	132	340	290	351	–	M 20	22238 CCK/W33 C 2238 K	H 3138 H 3138	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	148	400	315	404	–	M 24	22338 CCK/W33 –	H 2338 –	2 FRB 8/400 –
180	122	310	270	331	255	M 20	23040 CCK/W33 C 3040 K	H 3040 H 3040	4 FRB 10/310 4 FRB 10/310
	132	340	290	351	275	M 20	23140 CCK/W33 C 3140 K	H 3140 H 3140	2 FRB 10/340 2 FRB 10/340
	140	360	300	383	–	M 20	23240 CCK/W33 –	H 2340 –	2 FRB 6/360 –
	140	360	300	387	–	M 20	22240 CCK/W33 –	H 3140 –	2 FRB 21/360 –
	166	420	330	413	–	M 24	22340 CCK/W33 –	H 2340 –	2 FRB 14/420 –

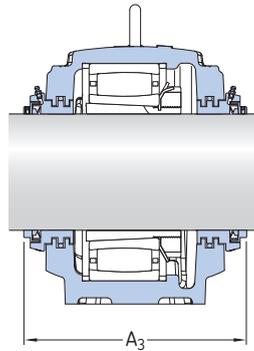
¹⁾ Vor der endgültigen Auslegung einer Lagerung mit diesem Lager ist die Liefermöglichkeit zu prüfen.

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf Spannhülse und glatten metrischen Wellen

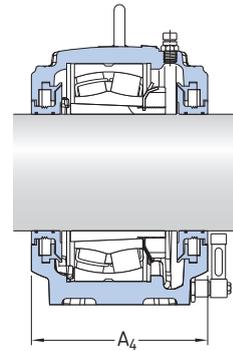
d_a 200 – 220 mm



Labyrinthdichtung, Ausführung TS

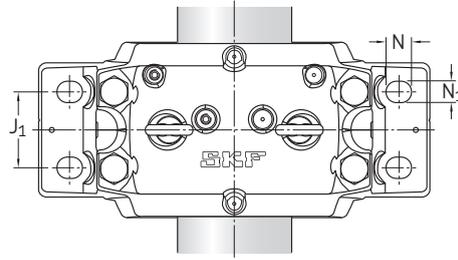
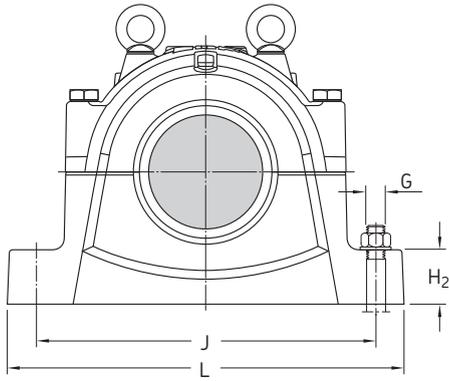


Taconite Dichtung, Ausführung TNF



Gehäuse für Ölschmierung, Ausführung TURT bzw. TURA

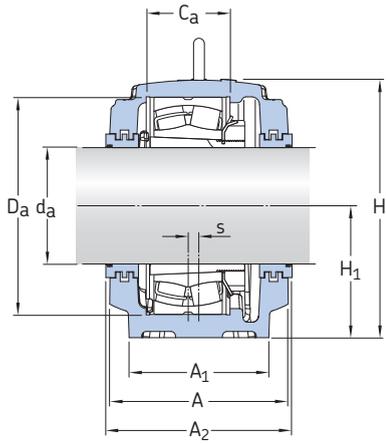
Welle d_a mm	Stehlagergehäuse Abmessungen													Ge- wicht kg	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
200	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3044 SNL 3044 SNL 3044 TURT SNL 3044 TURA	TS 44 TNF 44 – –	ETS 44 ETS 44 ETS 3044 R ETS 3044 R	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	138	SNL 3144 SNL 3144 SNL 3144 TURT SNL 3144 TURA	TS 44 TNF 44 – –	ETS 44 ETS 44 ETS 3144 R ETS 3144 R	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3244 SNL 3244	TS 48/200 TNF 48/200	ETS 48 ETS 48	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/200 TNF 48/200	ETS 48 ETS 48	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	16	36	252	SNL 3156 SNL 3156	TS 56/200 TNF 56/200	ETS 56 ETS 56	
220	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	138	SNL 3048 SNL 3048 SNL 3048 TURT SNL 3048 TURA	TS 48 TNF 48 – –	ETS 48 ETS 48 ETS 3048 R ETS 3048 R	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3148 SNL 3148 SNL 3148 TURT SNL 3148 TURA	TS 48 TNF 48 – –	ETS 48 ETS 48 ETS 3148 R ETS 3148 R	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3248 SNL 3248	TS 52/220 TNF 52/220	ETS 52 ETS 52	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3152 SNL 3152	TS 52/220 TNF 52/220	ETS 52 ETS 52	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3160 SNL 3160	TS 60/220 TNF 60/220	ETS 60 ETS 60	



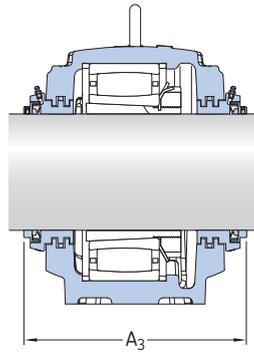
Welle	Lagersitz		Breite über Dichtung			Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager und Zubehörteile		
	d_a	C_a	D_a	A_2	A_3		A_4	Pendelrollenlager CARB Toroidalrollenlager	Spannhülse
mm	mm		mm			–	–		
200	130	340	290	353	275	M 20	23044 CCK/W33 C 3044 K	OH 3044 H OH 3044 H	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	140	370	300	361	285	M 20	23144 CCK/W33 C 3144 K	OH 3144 H OH 3144 HTL	2 FRB 10/370 2 FRB 10/370
	164	400	315	404	–	M 24	23244 CCK/W33 –	OH 2344 H –	2 FRB 10/400 –
	148	400	315	404	–	M 24	22244 CCK/W33 C 2244 K	OH 3144 H OH 3144 H	4 FRB 10/400 4 FRB 10/400
	166	460	330	412	–	M 24	22344 CCK/W33 –	OH 2344 H –	2 FRB 10.5/460 –
220	140	360	300	387	285	M 20	23048 CCK/W33 C 3048 K	OH 3048 H OH 3048 H	4 FRB 12/360 4 FRB 12/360
	148	400	315	404	305	M 24	23148 CCK/W33 C 3148 K	OH 3148 H OH 3148 HTL	2 FRB 10/400 2 FRB 10/400
	180	440	330	414	–	M 24	23248 CCK/W33 –	OH 2348 H –	2 FRB 10/440 –
	164	440	330	414	–	M 24	22248 CCK/W33 –	OH 3148 H –	2 FRB 22/440 –
	180	500	360	442	–	M 30	22348 CCK/W33 –	OH 2348 H –	2 FRB 12.5/500 –

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf Spannhülse und glatten metrischen Wellen

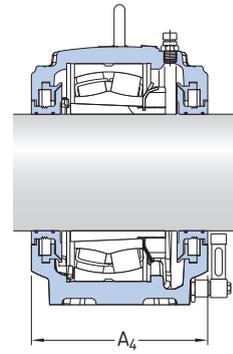
d_a 240 – 260 mm



Labyrinthdichtung, Ausführung TS

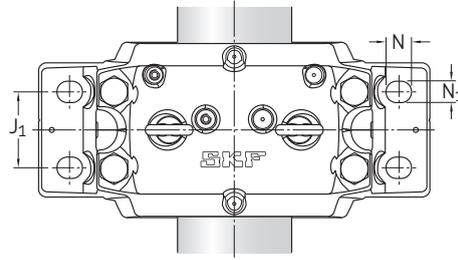
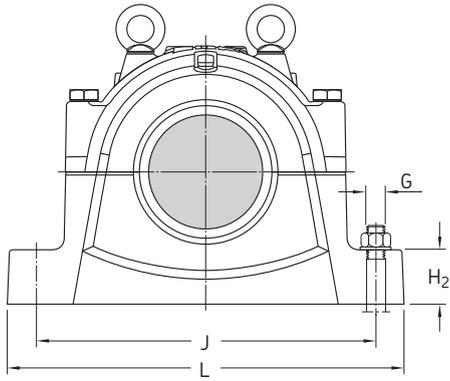


Taconite Dichtung, Ausführung TNF



Gehäuse für Ölschmierung, Ausführung TURT bzw. TURA

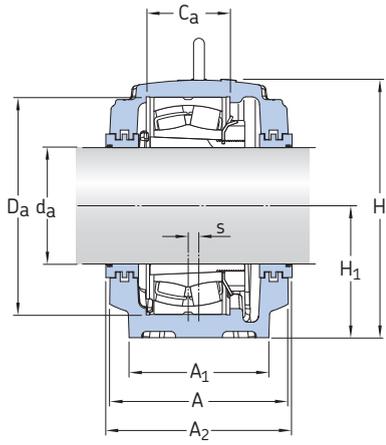
Welle	Stehlagergehäuse Abmessungen													Ge- wicht	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel
d_a	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm												kg	–			
240	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3052 SNL 3052 SNL 3052 TURT SNL 3052 TURA	TS 52 TNF 52 – –	ETS 52 ETS 52 ETS 3052 R ETS 3052 R	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3152 SNL 3152 SNL 3152 TURT SNL 3152 TURA	TS 52 TNF 52 – –	ETS 52 ETS 52 ETS 3152 R ETS 3152 R	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3252 SNL 3252	TS 64/240 TNF 64/240	ETS 64 ETS 64	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3064 SNL 3064	TS 64/240 TNF 64/240	ETS 64 ETS 64	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3164 SNL 3164	TS 64/240 TNF 64/240	ETS 64 ETS 64	
260	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3056 SNL 3056 SNL 3056 TURT SNL 3056 TURA	TS 56 TNF 56 – –	ETS 56 ETS 56 ETS 3056 R ETS 3056 R	
	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	252	SNL 3156 SNL 3156 SNL 3156 TURT SNL 3156 TURA	TS 56 TNF 56 – –	ETS 56 ETS 56 ETS 3156 R ETS 3156 R	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3256 SNL 3256	TS 60/260 TNF 60/260	ETS 60 ETS 60	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3160 SNL 3160	TS 60/260 TNF 60/260	ETS 60 ETS 60	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	427	SNL 3168 L SNL 3168 L	TS 68/260 TNF 68/260	ETS 68 ETS 68	



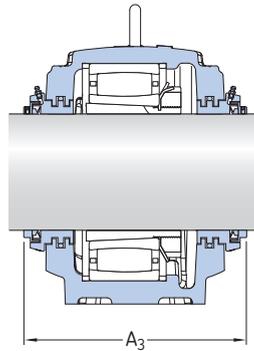
Welle	Lagersitz		Breite über Dichtung			Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager und Zubehörteile		
	d_a	C_a	D_a	A_2	A_3		A_4	Pendelrollenlager CARB Toroidalrollenlager	Spannhülse
mm	mm		mm			–	–		
240	148	400	315	397	305	M 24	23052 CCK/W33 C 3052 K	OH 3052 H OH 3052 H	2 FRB 22/400 2 FRB 22/400
	164	440	330	414	315	M 24	23152 CCK/W33 C 3152 K	OH 3152 H OH 3152 HTL	2 FRB 10/440 2 FRB 10/440
	194	480	360	443	–	M 30	23252 CCK/W33 –	OH 2352 H –	2 FRB 10/480 –
	181	480	360	443	–	M 30	22252 CCK/W33 –	OH 3152 H –	2 FRB 25.5/480 –
	196	540	380	462	–	M 30	22352 CCK/W33 –	OH 2352 H –	2 FRB 15.5/540 –
260	166	420	330	413	315	M 24	23056 CCK/W33 C 3056 K	OH 3056 H OH 3056 H	6 FRB 10/420 6 FRB 10/420
	166	460	330	412	315	M 24	23156 CCK/W33 C 3156 K	OH 3156 H OH 3156 HTL	2 FRB 10/460 2 FRB 10/460
	196	500	360	442	–	M 30	23256 CCK/W33 –	OH 2356 H –	2 FRB 10/500 –
	180	500	360	442	–	M 30	22256 CCK/W33 –	OH 3156 H –	2 FRB 25/500 –
	210	580	410	491	–	M 30	22356 CCK/W33 –	OH 2356 H –	2 FRB 17.5/580 –

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf Spannhülse und glatten metrischen Wellen

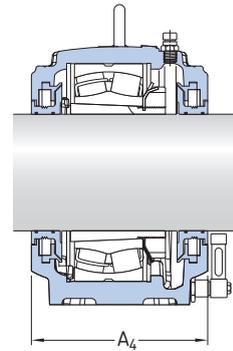
d_a 280 – 300 mm



Labyrinthdichtung, Ausführung TS

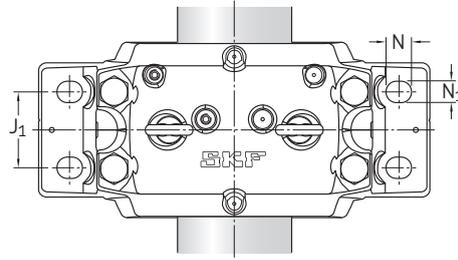
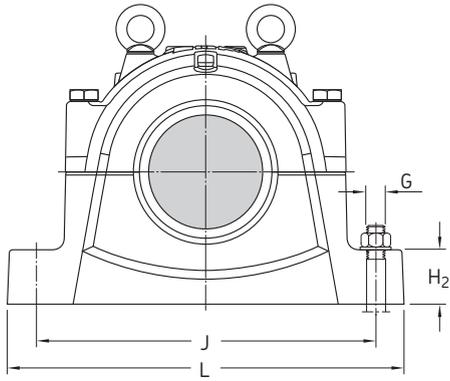


Taconite Dichtung, Ausführung TNF



Gehäuse für Ölschmierung, Ausführung TURT bzw. TURA

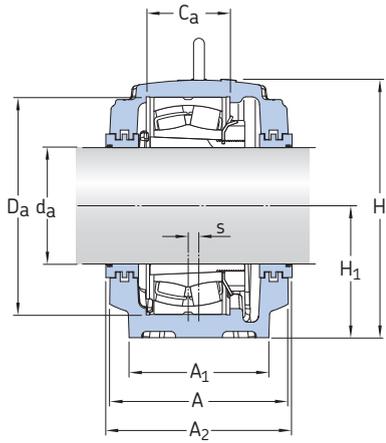
Welle	Stehlagergehäuse Abmessungen													Ge- wicht	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel
d_a	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm												kg	–			
280	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	252	SNL 3060 SNL 3060 SNL 3060 TURT SNL 3060 TURA	TS 60 TNF 60 – –	ETS 60 ETS 60 ETS 3060 R ETS 3060 R	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3160 SNL 3160 SNL 3160 TURT SNL 3160 TURA	TS 60 TNF 60 – –	ETS 60 ETS 60 ETS 3160 R ETS 3160 R	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3260 SNL 3260	TS 64/280 TNF 64/280	ETS 64 ETS 64	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3164 SNL 3164	TS 64/280 TNF 64/280	ETS 64 ETS 64	
300	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3064 SNL 3064 SNL 3064 TURT SNL 3064 TURA	TS 64 TNF 64 – –	ETS 64 ETS 64 ETS 3064 R ETS 3064 R	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3164 SNL 3164 SNL 3164 TURT SNL 3164 TURA	TS 64 TNF 64 – –	ETS 64 ETS 64 ETS 3164 R ETS 3164 R	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	430	SNL 3264 F SNL 3264 F	TS 68/300 TNF 68/300	ETS 68 ETS 68	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	427	SNL 3264 L SNL 3264 L	TS 68/300 TNF 68/300	ETS 68 ETS 68	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	430	SNL 3168 F SNL 3168 F	TS 68/300 TNF 68/300	ETS 68 ETS 68	



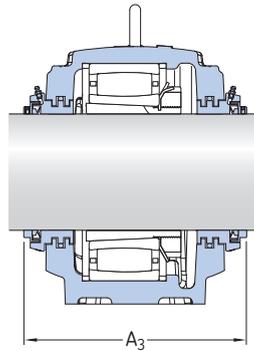
Welle	Lagersitz		Breite über Dichtung			Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager und Zubehörteile		
	d_a	C_a	D_a	A_2	A_3		A_4	Pendelrollenlager CARB Toroidalrollenlager	Spannhülse
mm	mm		mm			–	–		
280	168	460	330	412	315	M 24	23060 CCK/W33 C 3060 KM	OH 3060 H OH 3060 H	2 FRB 25/460 2 FRB 25/460
	180	500	360	442	345	M 30	23160 CCK/W33 C 3160 K	OH 3160 H OH 3160 H	2 FRB 10/500 2 FRB 10/500
	212	540	380	462	–	M 30	23260 CCK/W33 –	OH 3260 H –	2 FRB 10/540 –
	196	540	380	462	–	M 30	22260 CCK/W33 –	OH 3160 H –	2 FRB 28/540 –
300	181	480	360	443	345	M 30	23064 CCK/W33 C 3064 KM	OH 3064 H OH 3064 H	6 FRB 10/480 6 FRB 10/480
	196	540	380	462	365	M 30	23164 CCK/W33 C 3164 KM	OH 3164 H OH 3164 H	2 FRB 10/540 2 FRB 10/540
	208	580	410	491	–	M 30	23264 CCK/W33 –	OH 3264 H –	– –
	228	580	410	491	–	M 30	23264 CCK/W33 –	OH 3264 H –	– –
	190	580	410	491	–	M 30	22264 CCK/W33 –	OH 3164 H –	2 FRB 20/580 –

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf Spannhülse und glatten metrischen Wellen

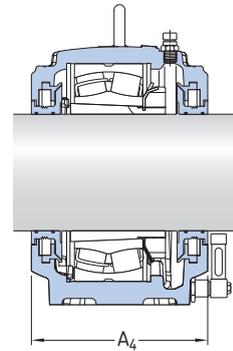
d_a 320 – 340 mm



Labyrinthdichtung, Ausführung TS

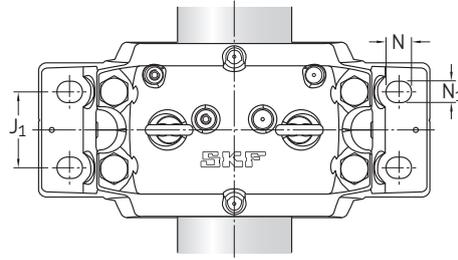
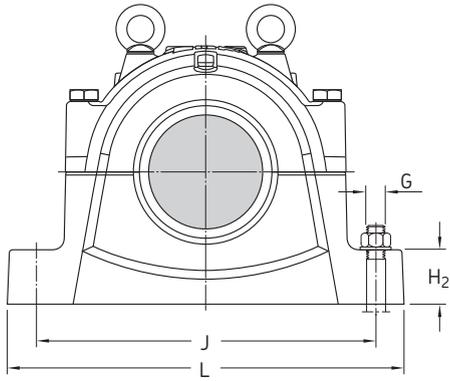


Taconite Dichtung, Ausführung TNF



Gehäuse für Ölschmierung, Ausführung TURT bzw. TURA

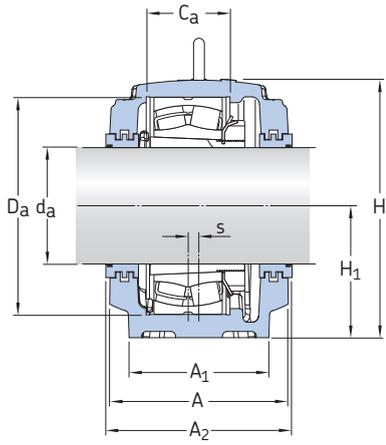
Welle	Stehlagergehäuse Abmessungen													Ge- wicht	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel
d_a	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm												kg	–			
320	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3068 SNL 3068 SNL 3068 TURT SNL 3068 TURA	TS 68 TNF 68 – –	ETS 68 ETS 68 ETS 3068 R ETS 3068 R	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	430	SNL 3168 F SNL 3168 F SNL 3168 FTURT SNL 3168 FTURA	TS 68 TNF 68 – –	ETS 68 ETS 68 ETS 3168 R ETS 3168 R	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	427	SNL 3168 L SNL 3168 L SNL 3168 LTURT	TS 68 TNF 68 –	ETS 68 ETS 68 ETS 3168 R	
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	473	SNL 3268 F SNL 3268 F	TS 76/320 TNF 76/320	ETS 76 ETS 76	
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	470	SNL 3268 L SNL 3268 L	TS 76/320 TNF 76/320	ETS 76 ETS 76	
340	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3072 SNL 3072 SNL 3072 TURT SNL 3072 TURA	TS 72 TNF 72 – –	ETS 72 ETS 72 ETS 3072 R ETS 3072 R	
	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	458	SNL 3172 F SNL 3172 F SNL 3172 FTURT SNL 3172 FTURA	TS 72 TNF 72 – –	ETS 72 ETS 72 ETS 3172 R ETS 3172 R	
	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	454	SNL 3172 L SNL 3172 L SNL 3172 LTURT	TS 72 TNF 72 –	ETS 72 ETS 72 ETS 3172 R	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3272 F SNL 3272 F	TS 80/340 TNF 80/340	ETS 80 ETS 80	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3272 L SNL 3272 L	TS 80/340 TNF 80/340	ETS 80 ETS 80	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3180 F SNL 3180 F	TS 80/340 TNF 80/340	ETS 80 ETS 80	



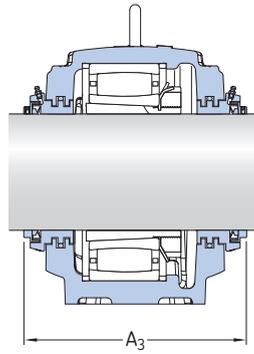
Welle	Lagersitz		Breite über Dichtung			Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager und Zubehörteile		
	d_a	C_a	D_a	A_2	A_3		A_4	Pendelrollenlager CARB Toroidalrollenlager	Spannhülse
mm	mm		mm			–	–		
320	197	520	380	461	365	M 30	23068 CCK/W33 C 3068 KM	OH 3068 H OH 3068 H	4 FRB 16/520 4 FRB 16/520
	190	580	410	491	395	M 30	23168 CCK/W33 C 3168 KM	OH 3168 H OH 3168 H	– –
	210	580	410	491	395	M 30	23168 CCK/W33 –	OH 3168 H –	– –
	224	620	410	491	–	M 36	23268 CAK/W33 –	OH 3268 H –	– –
	244	620	410	491	–	M 36	23268 CAK/W33 –	OH 3268 H –	– –
340	198	540	380	461	365	M 30	23072 CCK/W33 C 3072 KM	OH 3072 H OH 3072 H	4 FRB 16/540 4 FRB 16/540
	192	600	410	491	395	M 36	23172 CCK/W33 C 3172 KM	OH 3172 H OH 3172 H	– –
	212	600	410	491	395	M 36	23172 CCK/W33 –	OH 3172 H –	– –
	232	650	440	521	–	M 42	23272 CAK/W33 –	OH 3272 H –	– –
	252	650	440	521	–	M 42	23272 CAK/W33 –	OH 3272 H –	– –
	220	650	440	521	–	M 42	22272 CCK/W33 –	OH 3172 H –	2 FRB 25/650 –

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf Spannhülse und glatten metrischen Wellen

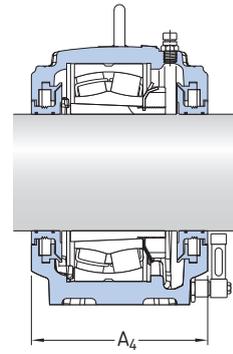
d_a 360 – 380 mm



Labyrinthdichtung, Ausführung TS

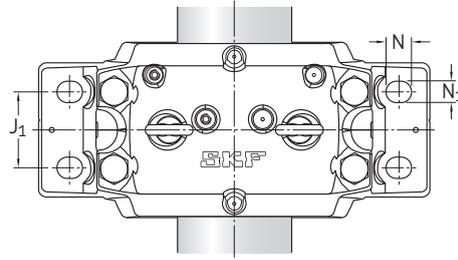
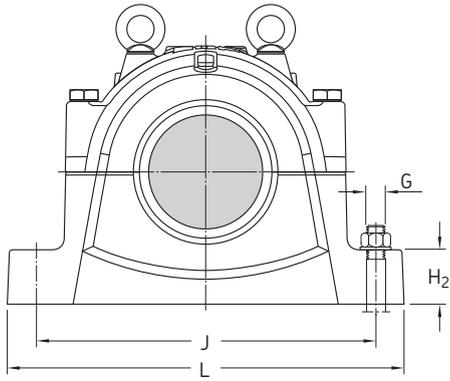


Taconite Dichtung, Ausführung TNF



Gehäuse für Ölschmierung, Ausführung TURT bzw. TURA

Welle d_a mm	Stehlagergehäuse Abmessungen													Ge- wicht kg	Kurzz zeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
360	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	430	SNL 3076 F SNL 3076 F SNL 3076 FTURT SNL 3076 FTURA	TS 76 TNF 76 – –	ETS 76 ETS 76 ETS 3076 R ETS 3076 R	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	427	SNL 3076 L SNL 3076 L SNL 3076 LTURT	TS 76 TNF 76 –	ETS 76 ETS 76 ETS 3076 R	
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	473	SNL 3176 F SNL 3176 F SNL 3176 FTURT SNL 3176 FTURA	TS 76 TNF 76 – –	ETS 76 ETS 76 ETS 3176 R ETS 3176 R	
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	470	SNL 3176 L SNL 3176 L SNL 3176 LTURT	TS 76 TNF 76 –	ETS 76 ETS 76 ETS 3176 R	
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	716	SNL 3276 F SNL 3276 F	TS 92/360 TNF 92/360	ETS 92 ETS 92	
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	709	SNL 3276 L SNL 3276 L	TS 92/360 TNF 92/360	ETS 92 ETS 92	
	380	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	458	SNL 3080 F SNL 3080 F SNL 3080 FTURT SNL 3080 FTURA	TS 80 TNF 80 – –	ETS 80 ETS 80 ETS 3080 R ETS 3080 R
		400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	454	SNL 3080 L SNL 3080 L SNL 3080 LTURT	TS 80 TNF 80 –	ETS 80 ETS 80 ETS 3080 R
		430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3180 F SNL 3180 F SNL 3180 FTURT SNL 3180 FTURA	TS 80 TNF 80 – –	ETS 80 ETS 80 ETS 3180 R ETS 3180 R
		430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3180 L SNL 3180 L SNL 3180 LTURT	TS 80 TNF 80 –	ETS 80 ETS 80 ETS 3180 R
		460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	755	SNL 3280 F SNL 3280 F	TS 88/380 TNF 88/380	ETS 88 ETS 88
		460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	751	SNL 3280 L SNL 3280 L	TS 88/380 TNF 88/380	ETS 88 ETS 88

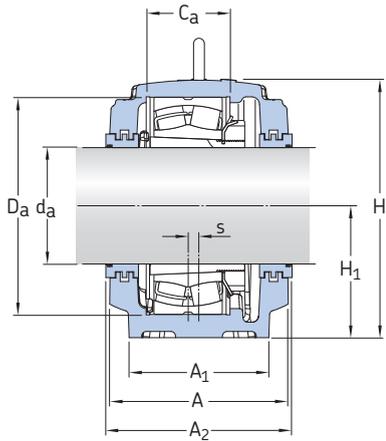


Welle	Lagersitz		Breite über Dichtung			Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager und Zubehörteile	
	d_a	C_a	D_a	A_2	A_3		A_4	Pendelrollenlager CARB Toroidalrollenlager
mm	mm		mm			–	–	
360	135	560	410	492	395	M 30	23076 CCK/W33 C 3076 KM	OH 3076 H OH 3076 H
	180	560	410	492	395	M 30	23076 CCK/W33 –	OH 3076 H –
	194	620	410	491	395	M 36	23176 CAK/W33 C 3176 KMB ¹⁾	OH 3176 H OH 3176 HE
	214	620	410	491	395	M 36	23176 CAK/W33 –	OH 3176 H –
	240	680	470	552	–	M 42	23276 CAK/W33 –	OH 3276 H –
	260	680	470	552	–	M 42	23276 CAK/W33 –	OH 3276 H –
380	148	600	410	492	395	M 36	23080 CCK/W33 C 3080 KM	OH 3080 H OH 3080 H
	192	600	410	492	395	M 36	23080 CCK/W33 –	OH 3080 H –
	200	650	440	521	425	M 42	23180 CAK/W33 C 3180 KMB	OH 3180 H OH 3180 HE
	220	650	440	521	425	M 42	23180 CAK/W33 –	OH 3180 H –
	256	720	470	552	–	M 42	23280 CAK/W33 –	OH 3280 H –
	276	720	470	552	–	M 42	23280 CAK/W33 –	OH 3280 H –

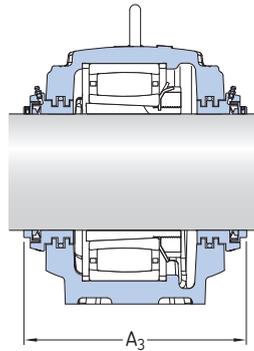
¹⁾ Vor der endgültigen Auslegung einer Lagerung mit diesem Lager ist die Liefermöglichkeit zu prüfen.

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf Spannhülse und glatten metrischen Wellen

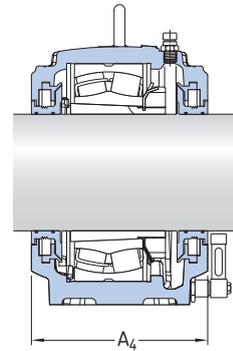
d_a 400 – 410 mm



Labyrinthdichtung, Ausführung TS

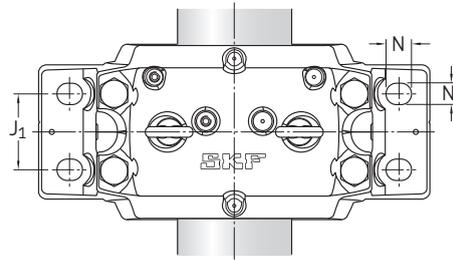
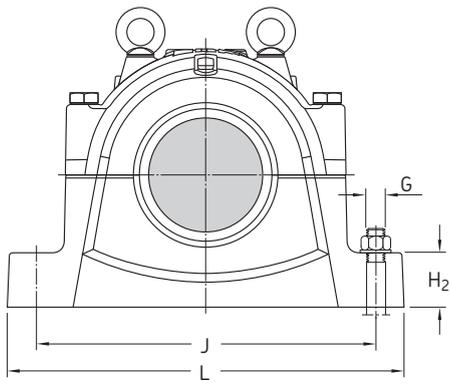


Taconite Dichtung, Ausführung TNF



Gehäuse für Ölschmierung, Ausführung TURT bzw. TURA

Welle d_a mm	Stehlagergehäuse Abmessungen													Ge- wicht kg	Kurzz zeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
400	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	473	SNL 3084 F SNL 3084 F SNL 3084 FTURT SNL 3084 FTURA	TS 84 TNF 84 – –	ETS 84 ETS 84 ETS 3084 R ETS 3084 R	
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	470	SNL 3084 L SNL 3084 L SNL 3084 LTURT	TS 84 TNF 84 –	ETS 84 ETS 84 ETS 3084 R	
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	716	SNL 3184 F SNL 3184 F SNL 3184 FTURT SNL 3184 FTURA	TS 84 TNF 84 – –	ETS 84 ETS 84 ETS 3184 R ETS 3184 R	
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	709	SNL 3184 L SNL 3184 L SNL 3184 LTURT	TS 84 TNF 84 –	ETS 84 ETS 84 ETS 3184 R	
	470	440	880	440	145	1 070	260	1 280	60	48	35	42	865	SNL 3284 F SNL 3284 F	TS 92/400 TNF 92/400	ETS 92 ETS 92	
	470	440	880	440	145	1 070	260	1 280	60	48	35	42	859	SNL 3284 L SNL 3284 L	TS 92/400 TNF 92/400	ETS 92 ETS 92	
410	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3088 F SNL 3088 F SNL 3088 FTURT SNL 3088 FTURA	TS 88 TNF 88 – –	ETS 88 ETS 88 ETS 3088 R ETS 3088 R	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3088 L SNL 3088 L SNL 3088 LTURT	TS 88 TNF 88 –	ETS 88 ETS 88 ETS 3088 R	
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	755	SNL 3188 F SNL 3188 F SNL 3188 FTURT SNL 3188 FTURA	TS 88 TNF 88 – –	ETS 88 ETS 88 ETS 3188 R ETS 3188 R	
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	751	SNL 3188 L SNL 3188 L SNL 3188 LTURT	TS 88 TNF 88 –	ETS 88 ETS 88 ETS 3188 R	
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	947	SNL 3288 F SNL 3288 F	TS 96/410 TNF 96/410	ETS 96 ETS 96	
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	941	SNL 3288 L SNL 3288 L	TS 96/410 TNF 96/410	ETS 96 ETS 96	

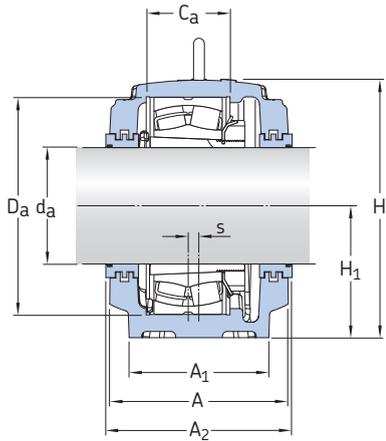


Welle d_a mm	Lagersitz C_a D_a mm		Breite über Dichtung A_2 A_3 A_4 mm			Ringschrauben nach DIN 580 -	Passende Lager und Zubehörteile Pendelrollenlager CARB Toroidalrollenlager -	Spannhülse -
400	150	620	410	492	395	M 36	23084 CAK/W33 C 3084 KM	OH 3084 H OH 3084 H
	194	620	410	492	395	M 36	23084 CAK/W33 -	OH 3084 H -
	224	700	470	551	455	M 42	23184 CKJ/W33 C 3184 KM	OH 3184 H OH 3184 H
	244	700	470	551	455	M 42	23184 CKJ/W33 -	OH 3184 H -
	272	760	480	562	-	M 48	23284 CAK/W33 -	OH 3284 H -
	292	760	480	562	-	M 48	23284 CAK/W33 -	OH 3284 H -
410	157	650	440	522	425	M 42	23088 CAK/W33 C 3088 KMB	OH 3088 H OH 3088 HE
	200	650	440	522	425	M 42	23088 CAK/W33 -	OH 3088 H -
	226	720	470	552	455	M 42	23188 CAK/W33 C 3188 KMB¹⁾	OH 3188 H OH 3188 HE
	246	720	470	552	455	M 42	23188 CAK/W33 -	OH 3188 H -
	280	790	480	561	-	M 48	23288 CAK/W33 -	OH 3288 H -
	300	790	480	561	-	M 48	23288 CAK/W33 -	OH 3288 H -

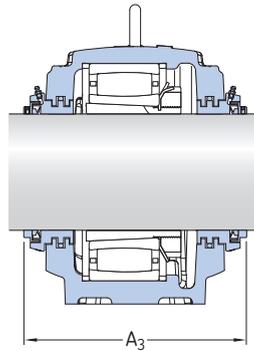
¹⁾ Vor der endgültigen Auslegung einer Lagerung mit diesem Lager ist die Liefermöglichkeit zu prüfen.

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf Spannhülse und glatten metrischen Wellen

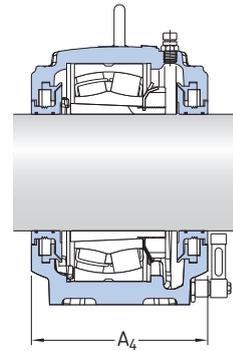
d_a 430 – 470 mm



Labyrinthdichtung, Ausführung TS

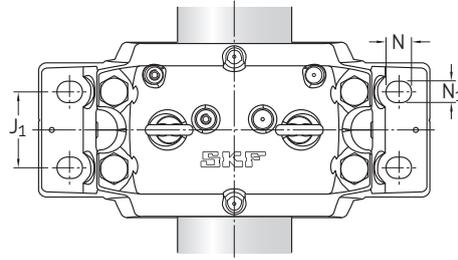
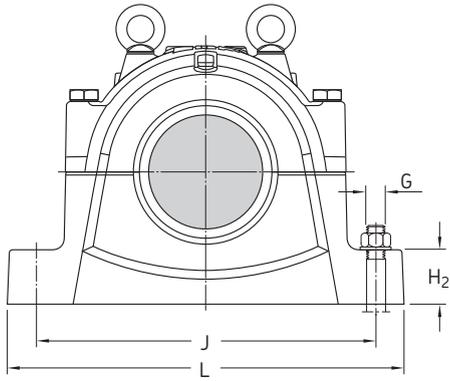


Tacanite Dichtung, Ausführung TNF



Gehäuse für Ölschmierung, Ausführung TURT bzw. TURA

Welle	Stehlagergehäuse Abmessungen													Ge- wicht	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel
d_a	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm												kg	–			
430	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	716	SNL 3092 F SNL 3092 F SNL 3092 FTURT SNL 3092 FTURA	TS 92 TNF 92 – –	ETS 92 ETS 92 ETS 3092 R ETS 3092 R	
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	709	SNL 3092 L SNL 3092 L SNL 3092 LTURT	TS 92 TNF 92 –	ETS 92 ETS 92 ETS 3092 R	
	470	440	880	440	145	1 070	260	1 280	60	48	35	42	865	SNL 3192 F SNL 3192 F SNL 3192 FTURT SNL 3192 FTURA	TS 92 TNF 92 – –	ETS 92 ETS 92 ETS 3192 R ETS 3192 R	
	470	440	880	440	145	1 070	260	1 280	60	48	35	42	859	SNL 3192 L SNL 3192 L SNL 3192 LTURT	TS 92 TNF 92 –	ETS 92 ETS 92 ETS 3192 R	
450	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	716	SNL 3096 F SNL 3096 F SNL 3096 FTURT SNL 3096 FTURA	TS 96 TNF 96 – –	ETS 96 ETS 96 ETS 3096 R ETS 3096 R	
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	709	SNL 3096 L SNL 3096 L SNL 3096 LTURT	TS 96 TNF 96 –	ETS 96 ETS 96 ETS 3096 R	
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	947	SNL 3196 F SNL 3196 F SNL 3196 FTURT SNL 3196 FTURA	TS 96 TNF 96 – –	ETS 96 ETS 96 ETS 3196 R ETS 3196 R	
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	941	SNL 3196 L SNL 3196 L SNL 3196 LTURT	TS 96 TNF 96 –	ETS 96 ETS 96 ETS 3196 R	
470	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	755	SNL 30/500 F SNL 30/500 F SNL 30/500 FTURT SNL 30/500 FTURA	TS 500 TNF 500 – –	ETS 500 ETS 500 ETS 30/500 R ETS 30/500 R	
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	751	SNL 30/500 L SNL 30/500 L SNL 30/500 LTURT	TS 500 TNF 500 –	ETS 500 ETS 500 ETS 30/500 R	

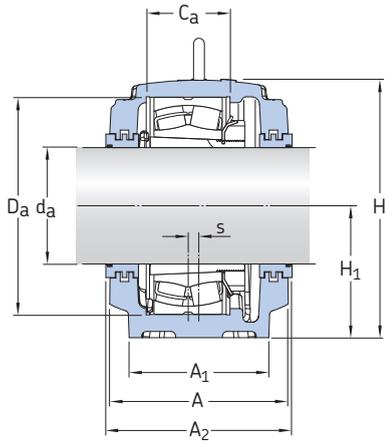


Welle	Lagersitz		Breite über Dichtung			Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager und Zubehörteile	
	d_a	C_a	D_a	A_2	A_3		A_4	Pendelrollenlager CARB Toroidalrollenlager
mm	mm		mm			-	-	
430	163	680	470	552	455	M 42	23092 CAK/W33 C 3092 KM	OH 3092 H OH 3092 H
	224	680	470	552	455	M 42	23092 CAK/W33 -	OH 3092 H -
	240	760	480	562	465	M 48	23192 CAK/W33 C 3192 KM	OH 3192 H OH 3192 H
	260	760	480	562	465	M 48	23192 CAK/W33 -	OH 3192 H -
450	165	700	470	561	455	M 42	23096 CAK/W33 C 3096 KM	OH 3096 H OH 3096 H
	224	700	470	561	455	M 42	23096 CAK/W33 -	OH 3096 H -
	248	790	480	561	465	M 48	23196 CAK/W33 C 3196 KMB¹⁾	OH 3196 H OH 3196 HE
	268	790	480	561	465	M 48	23196 CAK/W33 -	OH 3196 H -
470	167	720	470	551	455	M 42	230/500 CAK/W33 C 30/500 KM	OH 30/500 H OH 30/500 H
	226	720	470	551	455	M 42	230/500 CAK/W33 -	OH 30/500 H -

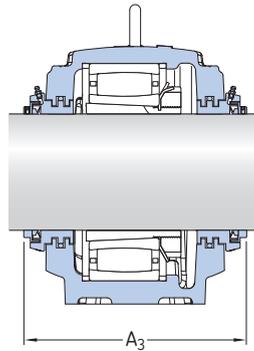
¹⁾ Vor der endgültigen Auslegung einer Lagerung mit diesem Lager ist die Liefermöglichkeit zu prüfen.

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf Spannhülse und glatten metrischen Wellen

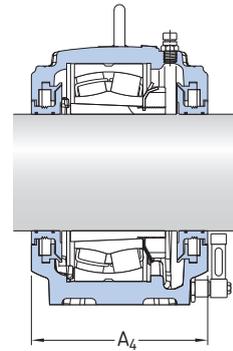
d_a 500 mm



Labyrinthdichtung, Ausführung TS

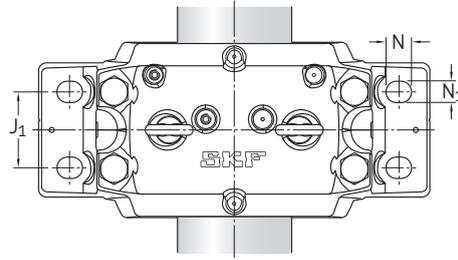
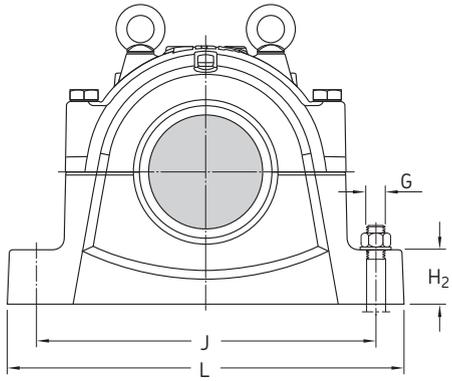


Taconite Dichtung, Ausführung TNF



Gehäuse für Ölschmierung, Ausführung TURT bzw. TURA

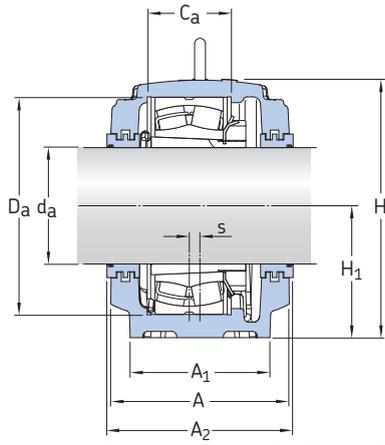
Welle d_a	Stehlagergehäuse Abmessungen													Ge- wicht kg	Kurzzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm																
500	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	947	SNL 30/530 F	TS 530	ETS 530	
														SNL 30/530 F	TNF 530	ETS 530	
														SNL 30/530 FTURT	–	ETS 30/530 R	
														SNL 30/530 FTURA	–	ETS 30/530 R	
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	941	SNL 30/530 L	TS 530	ETS 530	
														SNL 30/530 L	TNF 530	ETS 530	
														SNL 30/530 LTURT	–	ETS 30/530 R	



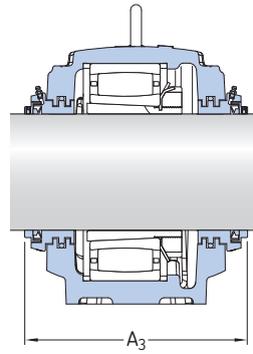
Welle	Lagersitz		Breite über Dichtung			Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager und Zubehörteile	
	d_a	C_a	D_a	A_2	A_3		A_4	Pendelrollenlager CARB Toroidalrollenlager
mm	mm		mm			-	-	
500	185	780	480	551	465	M 48	230/530 CAK/W33 C 30/530 KM	OH 30/530 H OH 30/530 H
	248	780	480	551	465	M 48	230/530 CAK/W33 -	OH 30/530 H -

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf Spannhülse und glatten Zollwellen

d_a 5 13/16 – 6 5/16 inch

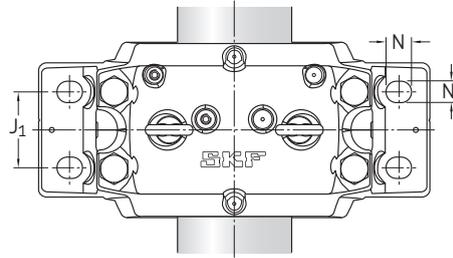
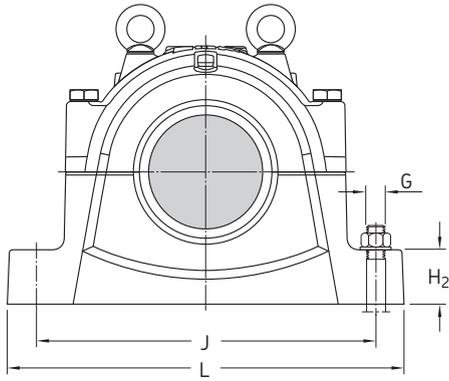


Labyrinthdichtung, Ausführung TS



Taconite Dichtung, Ausführung TNF

Welle d_a	Stehlagergehäuse Abmessungen													Gewicht	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel	
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G					
inch/mm	mm													inch	kg	–		
5 13/16 147,638	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3040	TS 40/5.13/16 TNF 40/5.13/16	ETS 40 ETS 40	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3234	TS 40/5.13/16 TNF 40/5.13/16	ETS 40 ETS 40	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	139	SNL 3048	TS 48/5.13/16 TNF 48/5.13/16	ETS 48 ETS 48	
5 7/8 149,225	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3040	TS 40/5.7/8 TNF 40/5.7/8	ETS 40 ETS 40	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3234	TS 40/5.7/8 TNF 40/5.7/8	ETS 40 ETS 40	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	139	SNL 3048	TS 48/5.7/8 TNF 48/5.7/8	ETS 48 ETS 48	
5 15/16 150,813	230	180	33	170	70	430	100	510	34	28	14	24	1	69,5	SNL 3134 SNL 3134	TS 34/5.15/16 TNF 34/5.15/16	ETS 34 ETS 34	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	69,5	SNL 3234 SNL 3234	TS 40/5.15/16 TNF 40/5.15/16	ETS 40 ETS 40	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	138	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/5.15/16 TNF 48/5.15/16	ETS 48 ETS 48	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3040 SNL 3040	TS 40/5.15/16 TNF 40/5.15/16	ETS 40 ETS 40	
6 152,400	230	180	33	170	70	430	100	510	34	28	14	24	1	69,5	SNL 3134 SNL 3134	TS 34/6 TNF 34/6	ETS 34 ETS 34	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	69,5	SNL 3234 SNL 3234	TS 40/6 TNF 40/6	ETS 40 ETS 40	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3040 SNL 3040	TS 40/6 TSN 40/6	ETS 40 ETS 40	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	139	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/6 TNF 48/6	ETS 48 ETS 48	
6 5/16 160,338	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	1	69,5	SNL 3036 SNL 3036	TS 36/6.5/16 TNF 36/6.5/16	ETS 36 ETS 36	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3138 SNL 3138	TS 38/6.5/16 TNF 38/6.5/16	ETS 38 ETS 38	

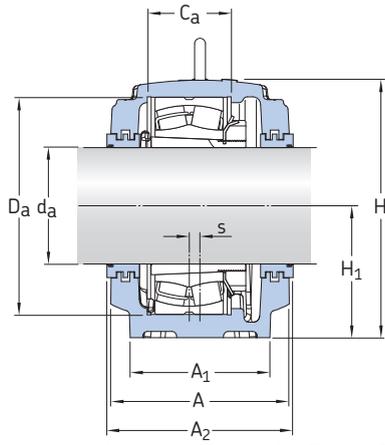


Welle d _a	Lagersitz		Breite über Dichtung		Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager und Zubehörteile Pendelrollenlager CARB Toroidalrollenlager	Spannhülse	Festringe je Gehäuse
	C _a	D _a	A ₂	A ₃				
inch/mm	mm	mm	mm	mm	-	-		
5 13/16 147,638	122	310	270	331	M 20	22234 CCK/W33 C 2234 K	H 3134/5.13/16 H 3134/5.13/16 L	2 FRB 18/310 2 FRB 18/310
	122	310	270	331	M 20	23234 CCK/W33 -	H 2334/5.13/16 -	2 FRB 6/310 -
	140	360	300	387	M 20	22334 CCK/W33 -	H 2334/5.13/16 -	2 FRB 10/360 -
5 7/8 149,225	122	310	270	331	M 20	22234 CCK/W33 C 2234 K	H 3134/5.7/8 H 3134/5.7/8 L	2 FRB 18/310 2 FRB 18/310
	122	310	270	331	M 20	23234 CCK/W33 -	H 2334/5.7/8 -	2 FRB 6/310 -
	140	360	300	387	M 20	22334 CCK/W33 -	H 2334/5.7/8 -	2 FRB 10/360 -
5 15/16 150,813	108	280	240	302	M 16	23134 CCK/W33 C 3134 K¹⁾	HA 3134 HA 3134 L	2 FRB 10/280 2 FRB 10/280
	122	310	270	331	M 20	23234 CCK/W33 -	HA 2334 -	2 FRB 6/310 -
	140	360	300	387	M 20	22334 CCK/W33 -	HA 2334 -	2 FRB 10/360 -
	122	310	270	331	M 20	22234 CCK/W33 -	HA 3134 -	2 FRB 18/310 -
6 152,400	108	280	240	302	M 16	23134 CCK/W33 -	HE 3134 -	2 FRB 10/280 -
	122	310	270	331	M 20	23234 CCK/W33 -	HE 2334 -	2 FRB 6/310 -
	122	310	270	331	M 20	22234 CCK/W33 -	HE 3134 -	2 FRB 18/310 -
	140	360	300	387	M 20	22334 CCK/W33 -	HE 2334 -	2 FRB 10/360 -
6 5/16 160,338	108	280	240	304	M 16	23036 CCK/W33 C 3036 K	H 3036/6.5/16 H 3036/6.5/16	2 FRB 17/280 2 FRB 17/280
	124	320	270	334	M 20	22236 CCK/W33 -	H 3136/6.5/16 -	2 FRB 19/320 -

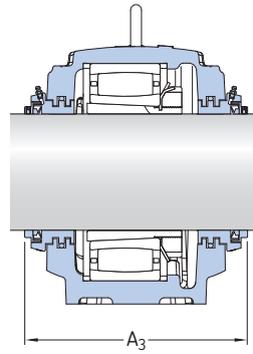
¹⁾ Vor der endgültigen Auslegung einer Lagerung mit diesem Lager ist die Liefermöglichkeit zu prüfen.

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf Spannhülse und glatten Zollwellen

d_a 6 3/8 – 6 3/4 inch

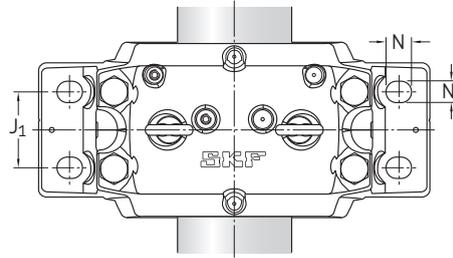
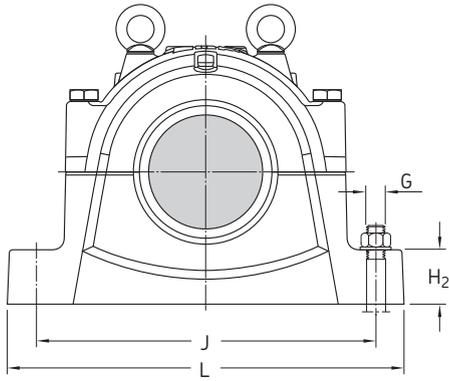


Labyrinthdichtung, Ausführung TS



Tacnite Dichtung, Ausführung TNF

Welle d_a	Stehlagergehäuse Abmessungen													Gewicht	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G				
inch/mm	mm													inch	kg	–	
6 3/8 161,925	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	1	69,5	SNL 3036	TS 36/6.3/8 TNF 36/6.3/8	ETS 36 ETS 36
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3138 SNL 3138	TS 38/6.3/8 TNF 38/6.3/8	ETS 38 ETS 38
6 7/16 163,513	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	1	69,5	SNL 3036 SNL 3036	TS 36/6.7/16 TNF 36/6.7/16	ETS 36 ETS 36
	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	1	77,5	SNL 3136 SNL 3136	TS 36/6.7/16 TNF 36/6.7/16	ETS 36 ETS 36
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3236 SNL 3236	TS 38/6.7/16 TNF 38/6.7/16	ETS 38 ETS 38
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3138 SNL 3138	TS 38/6.7/16 TNF 38/6.7/16	ETS 38 ETS 38
6 1/2 165,100	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	1	69,5	SNL 3036 SNL 3036	TS 36/6.1/2 TNF 36/6.1/2	ETS 36 ETS 36
	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	1	77,5	SNL 3136 SNL 3136	TS 36/6.1/2 TNF 36/6.1/2	ETS 36 ETS 36
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3138 SNL 3138	TS 38/6.1/2 TNF 38/6.1/2	ETS 38 ETS 38
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3236 SNL 3236	TS 38/6.1/2 TNF 38/6.1/2	ETS 38 ETS 38
6 3/4 171,450	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	1	77,5	SNL 3038 SNL 3038	TS 38/6.3/4 TNF 38/6.3/4	ETS 38 ETS 38
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3138 SNL 3138	TS 38/6.3/4 TNF 38/6.3/4	ETS 38 ETS 38
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3140 SNL 3140	TS 40/6.3/4 TNF 40/6.3/4	ETS 40 ETS 40
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3238 SNL 3238	TS 40/6.3/4 TNF 40/6.3/4	ETS 40 ETS 40
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/6.3/4 TNF 48/6.3/4	ETS 48 ETS 48

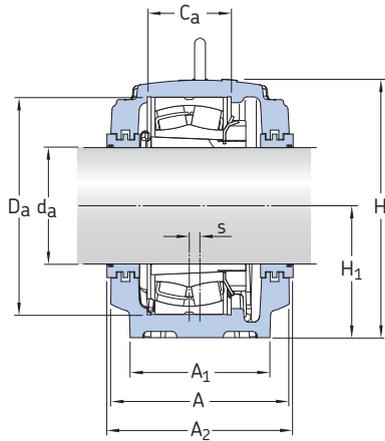


Welle d _a	Lagersitz		Breite über Dichtung		Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager und Zubehörteile		Festringe je Gehäuse
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Pendelrollenlager	Spannhülse CARB Toroidalrollenlager	
inch/mm	mm	mm	mm	mm	–	–	–	–
6 3/8 161,925	108	280	240	304	M 16	23036 CCK/W33 C 3036 K	H 3036/6.3/8 H 3036/6.3/8	2 FRB 17/280 2 FRB 17/280
	124	320	270	334	M 20	22236 CCK/W33 –	H 3136/6.3/8 –	2 FRB 19/320 –
6 7/16 163,513	108	280	240	304	M 16	23036 CCK/W33 C 3036 K	HA 3036 HA 3036	2 FRB 17/280 2 FRB 17/280
	116	300	250	317	M 16	23136 CCK/W33 C 3136 K	HA 3136 HA 3136 L	2 FRB 10/300 2 FRB 10/300
	124	320	270	334	M 20	23236 CCK/W33 C 3236 K	HA 2336 HA 2336	2 FRB 6/320 2 FRB 6/320
	124	320	270	334	M 20	22236 CCK/W33 –	HA 3136 –	2 FRB 19/320 –
6 1/2 165,100	108	280	240	304	M 16	23036 CCK/W33 C 3036 K	HE 3036 HE 3036	2 FRB 17/280 2 FRB 17/280
	116	300	250	317	M 16	23136 CCK/W33 C 3136 K	HE 3136 HE 3136 L	2 FRB 10/300 2 FRB 10/300
	124	320	270	334	M 20	22236 CCK/W33 –	HE 3136 –	2 FRB 19/320 –
	124	320	270	334	M 20	23236 CCK/W33 C 3236 K	HE 2336 HE 2336	2 FRB 6/320 2 FRB 6/320
6 3/4 171,450	115	290	250	318	M 16	23038 CCK/W33 C 3038 K	HE 3038 HE 3038	4 FRB 10/290 4 FRB 10/290
	124	320	270	334	M 20	23138 CCK/W33 C 3138 K¹⁾	HE 3138 HE 3138 L	2 FRB 10/320 2 FRB 10/320
	132	340	290	351	M 20	22238 CCK/W33 C 2238 K	HE 3138 HE 3138	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	132	340	290	351	M 20	23238 CCK/W33 –	HE 2338 –	2 FRB 6/340 –
	148	400	315	404	M 24	22338 CCK/W33 –	HE 2338 –	2 FRB 8/400 –

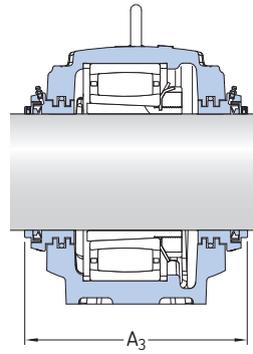
¹⁾ Vor der endgültigen Auslegung einer Lagerung mit diesem Lager ist die Liefermöglichkeit zu prüfen.

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf Spannhülse und glatten Zollwellen

d_a 6 ¹³/₁₆ – 6 ¹⁵/₁₆ inch

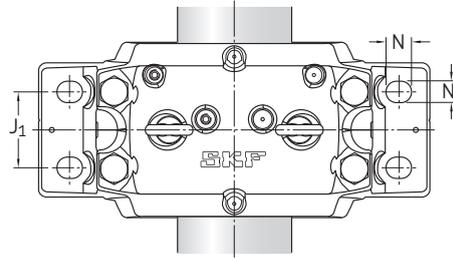
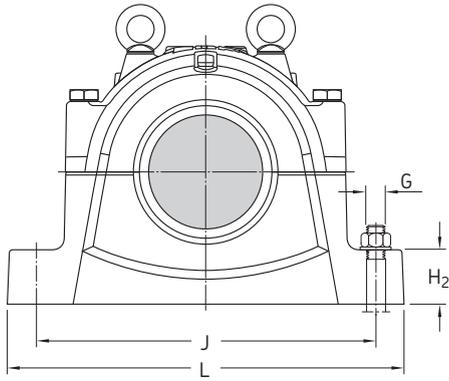


Labyrinthdichtung, Ausführung TS



Tacnite Dichtung, Ausführung TNF

Welle d_a	Stehlagergehäuse Abmessungen													Gewicht	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel	
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G					
inch/mm	mm													inch	kg	–		
6 ¹³/₁₆ 173,038	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	1	77,5	SNL 3038 SNL 3038	TS 38/6.13/16 TNF 38/6.13/16	ETS 38 ETS 38	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3140 SNL 3140	TS 40/6.13/16 TNF 40/6.13/16	ETS 40 ETS 40	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3238 SNL 3238	TS 40/6.13/16 TNF 40/6.13/16	ETS 40 ETS 40	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/6.13/16 TNF 48/6.13/16	ETS 48 ETS 48	
6 ⁷/₈ 174,625	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	1	77,5	SNL 3038 SNL 3038	TS 38/6.7/8 TNF 38/6.7/8	ETS 38 ETS 38	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3140 SNL 3140	TS 40/6.7/8 TNF 40/6.7/8	ETS 40 ETS 40	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3238 SNL 3238	TS 40/6.7/8 TNF 40/6.7/8	ETS 40 ETS 40	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/6.7/8 TNF 48/6.7/8	ETS 48 ETS 48	
6 ¹⁵/₁₆ 176,213	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	1	77,5	SNL 3038 SNL 3038	TS 38/6.15/16 TNF 38/6.15/16	ETS 38 ETS 38	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3138 SNL 3138	TS 38/6.15/16 TNF 38/6.15/16	ETS 38 ETS 38	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3238 SNL 3238	TS 40/6.15/16 TNF 40/6.15/16	ETS 40 ETS 40	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3140 SNL 3140	TS 40/6.15/16 TNF 40/6.15/16	ETS 40 ETS 40	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/6.15/16 TNF 48/6.15/16	ETS 48 ETS 48	

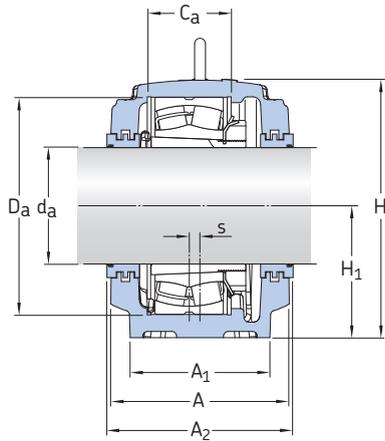


Welle d_a	Lagersitz		Breite über Dichtung		Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager und Zubehörteile		Festringe je Gehäuse
	C_a	D_a	A_2	A_3		Pendelrollenlager	Spannhülse CARB Toroidalrollenlager	
inch/mm	mm		mm		-	-		
6 13/16 173,038	115	290	250	318	M 16	23038 CCK/W33 C 3038 K	H 3038/6.13/16 H 3038/6.13/16	4 FRB 10/290 4 FRB 10/290
	132	340	290	351	M 20	22238 CCK/W33 C 2238 K	H 3138/6.13/16 H 3138/6.13/16	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	132	340	290	351	M 20	23238 CCK/W33 -	H 2338/6.13/16 -	2 FRB 6/340 -
	148	400	315	404	M 24	22338 CCK/W33 -	H 2338/6.13/16 -	2 FRB 8/400 -
6 7/8 174,625	115	290	250	318	M 16	23038 CCK/W33 C 3038 K	H 3038/6.7/8 H 3038/6.7/8	4 FRB 10/290 4 FRB 10/290
	132	340	290	351	M 20	22238 CCK/W33 C 2238 K	H 3138/6.7/8 H 3138/6.7/8	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	132	340	290	351	M 20	23238 CCK/W33 -	H 2338/6.7/8 -	2 FRB 6/340 -
	148	400	315	404	M 24	22338 CCK/W33 -	H 2338/6.7/8 -	2 FRB 8/400 -
6 15/16 176,213	115	290	250	318	M 16	23038 CCK/W33 C 3038 K	HA 3038 HA 3038	4 FRB 10/290 4 FRB 10/290
	124	320	270	334	M 20	23138 CCK/W33 C 3138 K¹⁾	HA 3138 HA 3138 L	2 FRB 10/320 2 FRB 10/320
	132	340	290	351	M 20	23238 CCK/W33 -	HA 2338 -	2 FRB 6/340 -
	132	340	290	351	M 20	22238 CCK/W33 -	HA 3138 -	4 FRB 10/340 -
	148	400	315	404	M 24	22338 CCK/W33 -	HA 2338 -	2 FRB 8/400 -

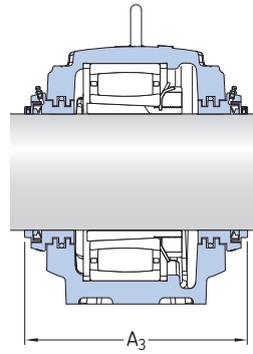
¹⁾ Vor der endgültigen Auslegung einer Lagerung mit diesem Lager ist die Liefermöglichkeit zu prüfen.

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf Spannhülse und glatten Zollwellen

d_a 7 – 7 1/8 inch

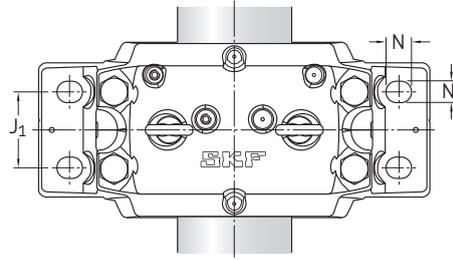
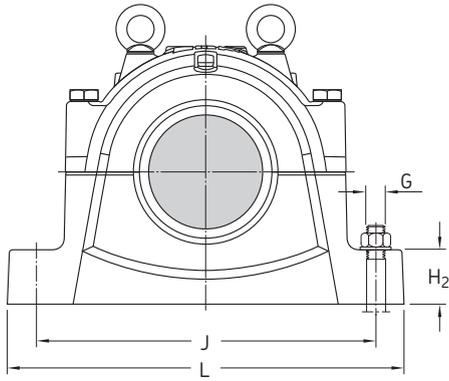


Labyrinthdichtung, Ausführung TS



Taconite Dichtung, Ausführung TNF

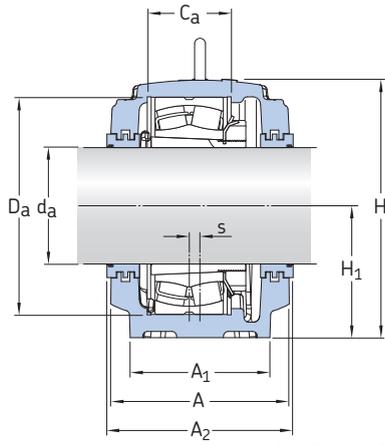
Welle d_a	Stehlagergehäuse Abmessungen													Gewicht	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G				
inch/mm	mm													inch	kg	–	
7 177,800	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	1	77,5	SNL 3038 SNL 3038	TS 38/7 TNF 38/7	ETS 38 ETS 38
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3140 SNL 3140	TS 40/7 TNF 40/7	ETS 40 ETS 40
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3238 SNL 3238	TS 40/7 TNF 40/7	ETS 40 ETS 40
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/7 TNF 48/7	ETS 48 ETS 48
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3040 SNL 3040	TS 40/7 TNF 40/7	ETS 40 ETS 40
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3140 SNL 3140	TS 40/7 TNF 40/7	ETS 40 ETS 40
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/7 TNF 48/7	ETS 48 ETS 48
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	139	SNL 3240 SNL 3240	TS 48/7 TNF 48/7	ETS 48 ETS 48
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/7 TNF 56/7	ETS 56 ETS 56
7 1/8 180,975	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3040 SNL 3040	TS 40/7.1/8 TNF 40/7.1/8	ETS 40 ETS 40
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	138	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/7.1/8 TNF 48/7.1/8	ETS 48 ETS 48
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	139	SNL 3240 SNL 3240	TS 48/7.1/8 TNF 48/7.1/8	ETS 48 ETS 48
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/7.1/8 TNF 56/7.1/8	ETS 56 ETS 56



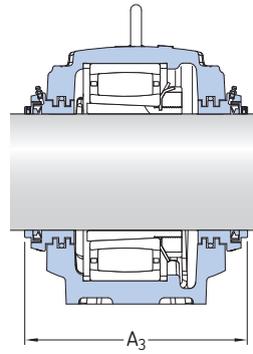
Welle d_a	Lagersitz		Breite über Dichtung		Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager und Zubehörteile		Festringe je Gehäuse
	C_a	D_a	A_2	A_3		Pendelrollenlager	Spannhülse CARB Toroidalrollenlager	
inch/mm	mm	mm	mm	mm	-	-	-	-
7 177,800	115	290	250	318	M 16	23038 CCK/W33 C 3038 K	H 3038/7 H 3038/7	4 FRB 10/290 4 FRB 10/290
	132	340	290	351	M 20	22238 CCK/W33 C 2238 K	H 3138/7 H 3138/7	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	132	340	290	351	M 20	23238 CCK/W33 -	H 2338/7 -	2 FRB 6/340 -
	148	400	315	404	M 24	22338 CCK/W33 -	H 2338/7 -	2 FRB 8/400 -
	122	310	270	331	M 20	23040 CCK/W33 C 3040 K	HE 3040 HE 3040	4 FRB 10/310 4 FRB 10/310
	132	340	290	351	M 20	23140 CCK/W33 C 3140 K	HE 3140 HE 3140	2 FRB 10/340 2 FRB 10/340
	122	310	270	331	M 20	22240 CCK/W33 -	HE 3140 -	2 FRB 21/360 -
	140	360	300	383	M 20	23240 CCK/W33 -	HE 2340 -	2 FRB 6/360 -
	166	420	330	413	M 24	22340 CCK/W33 -	HE 2340 -	2 FRB 14/420 -
7 1/8 180,975	122	310	270	331	M 20	23040 CCK/W33 C 3040 K	H 3040/7.1/8 H 3040/7.1/8	4 FRB 10/310 4 FRB 10/310
	140	360	300	387	M 20	22240 CCK/W33 -	H 3140/7.1/8 -	2 FRB 21/360 -
	140	360	300	383	M 20	23240 CCK/W33 -	H 2340/7.1/8 -	2 FRB 6/360 -
	166	420	330	413	M 24	22340 CCK/W33 -	H 2340/7.1/8 -	2 FRB 14/420 -

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf Spannhülse und glatten Zollwellen

d_a 7 3/16 – 7 7/8 inch

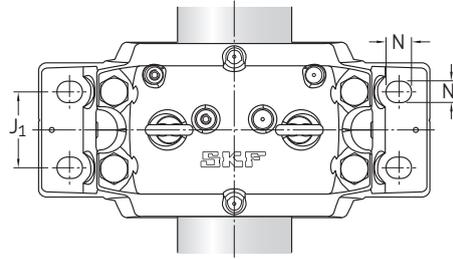
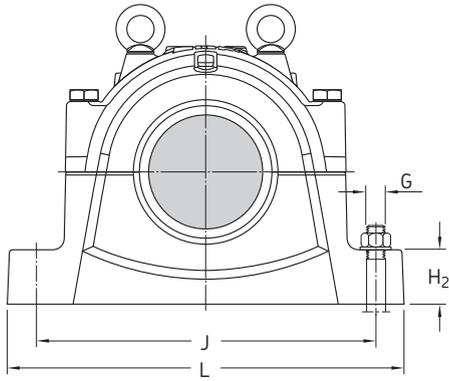


Labyrinthdichtung, Ausführung TS



Taconite Dichtung, Ausführung TNF

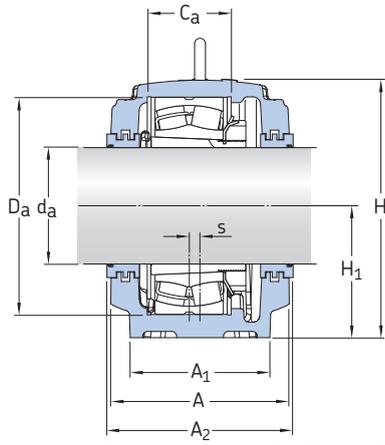
Welle d_a	Stehlagergehäuse Abmessungen													Gewicht	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel	
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G					
inch/mm	mm													inch	kg	–		
7 3/16 182,563	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3040 SNL 3040	TS 40/7.3/16 TNF 40/7.3/16	ETS 40 ETS 40	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3140 SNL 3140	TS 40/7.3/16 TNF 40/7.3/16	ETS 40 ETS 40	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	139	SNL 3240 SNL 3240	TS 48/7.3/16 TNF 48/7.3/16	ETS 48 ETS 48	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	138	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/7.3/16 TNF 48/7.3/16	ETS 48 ETS 48	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/7.3/16 TNF 56/7.3/16	ETS 56 ETS 56	
7 1/4 184,150	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3040 SNL 3040	TS 40/7.1/4 TNF 40/7.1/4	ETS 40 ETS 40	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	138	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/7.1/4 TNF 48/7.1/4	ETS 48 ETS 48	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	139	SNL 3240 SNL 3240	TS 48/7.1/4 TNF 48/7.1/4	ETS 48 ETS 48	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/7.1/4 TNF 56/7.1/4	ETS 56 ETS 56	
7 13/16 198,438	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3044 SNL 3044	TS 44/7.13/16 TNF 44/7.13/16	ETS 44 ETS 44	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/7.13/16 TNF 48/7.13/16	ETS 48 ETS 48	
7 7/8 200,025	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3044 SNL 3044	TS 44/7.7/8 TNF 44/7.7/8	ETS 44 ETS 44	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/7.7/8 TNF 48/7.7/8	ETS 48 ETS 48	



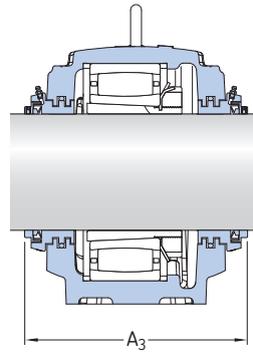
Welle d _a	Lagersitz		Breite über Dichtung		Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager und Zubehörteile		Festringe je Gehäuse
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Pendelrollenlager CARB Toroidalrollenlager	Spannhülse	
inch/mm	mm	mm	mm	mm	–	–	–	–
7 3/16 182,563	122	310	270	331	M 20	23040 CCK/W33 C 3040 K	HA 3040 HA 3040	4 FRB 10/310 4 FRB 10/310
	132	340	290	351	M 20	23140 CCK/W33 C 3140 K	HA 3140 HA 3140	2 FRB 10/340 2 FRB 10/340
	140	360	300	383	M 20	23240 CCK/W33 –	HA 2340 –	2 FRB 6/360 –
	140	360	300	387	M 20	22240 CCK/W33 –	HA 3140 –	2 FRB 21/360 –
	166	420	330	413	M 24	22340 CCK/W33 –	HA 2340 –	2 FRB 14/420 –
7 1/4 184,150	122	310	270	331	M 20	23040 CCK/W33 C 3040 K	H 3040/7.1/4 H 3040/7.1/4	4 FRB 10/310 4 FRB 10/310
	140	360	300	387	M 20	22240 CCK/W33 –	H 3140/7.1/4 –	2 FRB 21/360 –
	140	360	300	383	M 20	23240 CCK/W33 –	H 2340/7.1/4 –	2 FRB 6/360 –
	166	420	330	413	M 24	22340 CCK/W33 –	H 2340/7.1/4 –	2 FRB 14/420 –
7 13/16 198,438	130	340	290	353	M 20	23044 CCK/W33 C 3044 K	OH 3044/7.13/16 H OH 3044/7.13/16 H	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	148	400	315	404	M 24	22244 CCK/W33 –	OH 3144/7.13/16 H –	4 FRB 10/400 –
7 7/8 200,025	130	340	290	353	M 20	23044 CCK/W33 C 3044 K	OH 3044/7.7/8 H OH 3044/7.7/8 H	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	148	400	315	404	M 24	22244 CCK/W33 –	OH 3144/7.7/8 H –	4 FRB 10/400 –

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf Spannhülse und glatten Zollwellen

d_a 7 ¹⁵/₁₆ – 8 ¹⁵/₁₆ inch

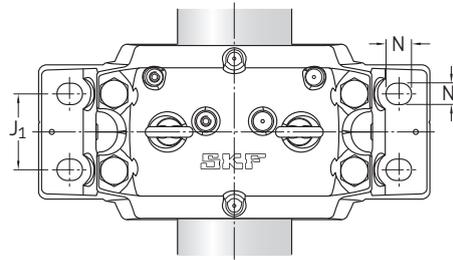
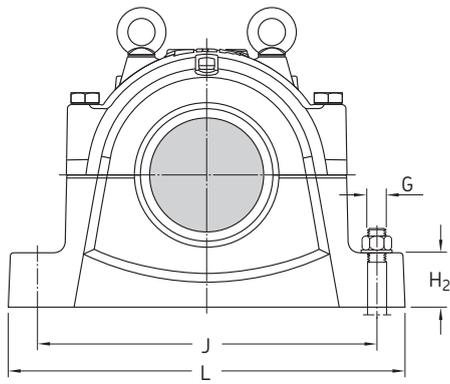


Labyrinthdichtung, Ausführung TS



Taconite Dichtung, Ausführung TNF

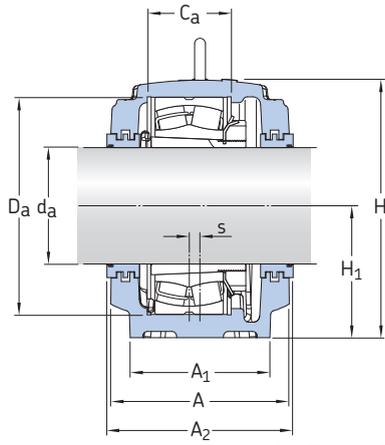
Welle d_a	Stehlagergehäuse Abmessungen													Gewicht	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel	
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G					
inch/mm	mm													inch	kg	–		
7 ¹⁵/₁₆ 201,613	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3044 SNL 3044	TS 44/7.15/16 TNF 44/7.15/16	ETS 44 ETS 44	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	138	SNL 3144 SNL 3144	TS 44/7.15/16 TNF 44/7.15/16	ETS 44 ETS 44	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/7.15/16 TNF 48/7.15/16	ETS 48 ETS 48	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3244 SNL 3244	TS 48/7.15/16 TNF 48/7.15/16	ETS 48 ETS 48	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	16	36	1 1/2	252	SNL 3156 SNL 3156	TS 56/7.15/16 TNF 56/7.15/16	ETS 56 ETS 56	
8 203,200	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3044 SNL 3044	TS 44/8 TNF 44/8	ETS 44 ETS 44	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/8 TNF 48/8	ETS 48 ETS 48	
8 ⁷/₁₆ 214,312	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	138	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/8.7/16 TNF 48/8.7/16	ETS 48 ETS 48	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3152 SNL 3152	TS 52/8.7/16 TNF 52/8.7/16	ETS 52 ETS 52	
8 1/2 215,900	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	138	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/8.1/2 TNF 48/8.1/2	ETS 48 ETS 48	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3152 SNL 3152	TS 52/8.1/2 TNF 52/8.1/2	ETS 52 ETS 52	
8 ¹⁵/₁₆ 227,013	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	138	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/8.15/16 TNF 48/8.15/16	ETS 48 ETS 48	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/8.15/16 TNF 48/8.15/16	ETS 48 ETS 48	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3248 SNL 3248	TS 52/8.15/16 TNF 52/8.15/16	ETS 52 ETS 52	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3152 SNL 3152	TS 52/8.15/16 TNF 52/8.15/16	ETS 52 ETS 52	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3160 SNL 3160	TS 60/8.15/16 TNF 60/8.15/16	ETS 60 ETS 60	



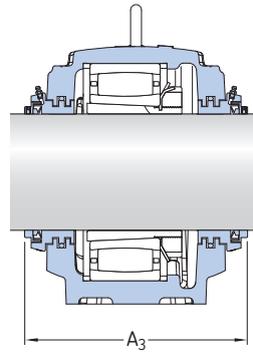
Welle d _a	Lagersitz		Breite über Dichtung		Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager und Zubehörteile		Festringe je Gehäuse
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Pendelrollenlager CARB Toroidalrollenlager	Spannhülse	
inch/mm	mm	mm	mm	mm	–	–		
7^{15/16} 201,613	130	340	290	353	M 20	23044 CCK/W33 C 3044 K	H 3044/7.15/16 H 3044/7.15/16	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	140	370	300	361	M 20	23144 CCK/W33 C 3144 K	H 3144/7.15/16 H 3144/7.15/16 TL	2 FRB 10/370 2 FRB 10/370
	148	400	315	404	M 24	22244 CCK/W33 C 2244 K	H 3144/7.15/16 H 3144/7.15/16	4 FRB 10/400 4 FRB 10/400
	164	400	315	404	M 24	23244 CCK/W33 –	H 2344/7.15/16 –	2 FRB 10/400 –
	166	460	330	412	M 24	22344 CCK/W33 –	H 2344/7.15/16 –	2 FRB 10.5/460 –
8 203,200	130	340	290	353	M 20	23044 CCK/W33 C 3044 K	H 3044/8 H 3044/8	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	148	400	315	404	M 24	22244 CCK/W33 C 2244 K	H 3144/8 H 3144/8	4 FRB 10/400 4 FRB 10/400
8^{7/16} 214,312	140	360	300	387	M 20	23048 CCK/W33 C 3048 K	OH 3048/8.7/16 H OH 3048/8.7/16 H	4 FRB 12/360 4 FRB 12/360
	164	440	330	414	M 24	22248 CCK/W33 –	OH 3148/8.7/16 H –	2 FRB 22/440 –
8^{1/2} 215,900	140	360	300	387	M 20	23048 CCK/W33 C 3048 K	OH 3048/8.1/2 H OH 3048/8.1/2 H	4 FRB 12/360 4 FRB 12/360
	164	440	330	414	M 24	22248 CCK/W33 –	OH 3148/8.1/2 H –	2 FRB 22/440 –
8^{15/16} 227,013	140	360	300	387	M 20	23048 CCK/W33 C 3048 K	H 3048/8.15/16 H 3048/8.15/16	4 FRB 12/360 4 FRB 12/360
	148	400	315	404	M 24	23148 CCK/W33 C 3148 K	H 3148/8.15/16 H 3148/8.15/16 TL	2 FRB 10/400 2 FRB 10/400
	180	440	330	414	M 24	23248 CCK/W33 –	H 2348/8.15/16 –	2 FRB 10/440 –
	164	440	330	414	M 24	22248 CCK/W33 –	H 3148/8.15/16 –	2 FRB 22/440 –
	180	500	360	442	M 30	22348 CCK/W33 –	H 2348/8.15/16 –	2 FRB 12.5/500 –

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf Spannhülse und glatten Zollwellen

d_a 9 7/16 – 10 7/16 inch

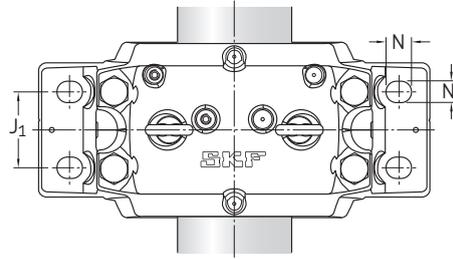
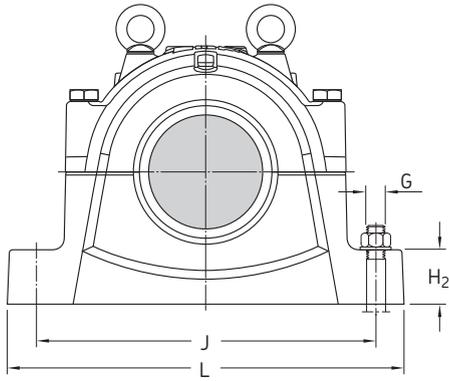


Labyrinthdichtung, Ausführung TS



Tacanite Dichtung, Ausführung TNF

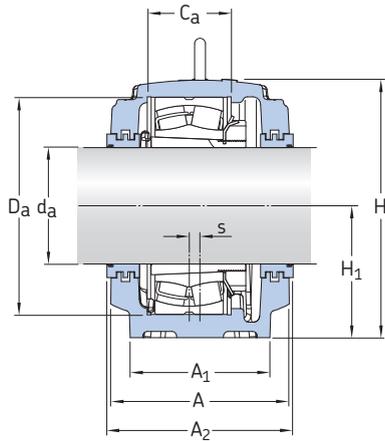
Welle d_a	Stehlagergehäuse Abmessungen													Gewicht	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel	
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G					
inch/mm	mm													inch	kg	–		
9 7/16 239,713	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3052 SNL 3052	TS 52/9.7/16 TNF 52/9.7/16	ETS 52 ETS 52	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3152 SNL 3152	TS 52/9.7/16 TNF 52/9.7/16	ETS 52 ETS 52	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3252 SNL 3252	TS 64/9.7/16 TNF 64/9.7/16	ETS 64 ETS 64	
9 1/2 241,300	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3052 SNL 3052	TS 52/9.1/2 TNF 52/9.1/2	ETS 52 ETS 52	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3152 SNL 3152	TS 52/9.1/2 TNF 52/9.1/2	ETS 52 ETS 52	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3064 SNL 3064	TS 64/9.1/2 TNF 64/9.1/2	ETS 64 ETS 64	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3252 SNL 3252	TS 64/9.1/2 TNF 64/9.1/2	ETS 52 ETS 52	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3164 SNL 3164	TS 64/9.1/2 TNF 64/9.1/2	ETS 64 ETS 64	
9 15/16 252,413	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/9.15/16 TNF 56/9.15/16	ETS 56 ETS 56	
10 254,000	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/10 TNF 56/10	ETS 56 ETS 56	
	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	1 1/2	252	SNL 3156 SNL 3156	TS 56/10 TNF 56/10	ETS 56 ETS 56	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3160 SNL 3160	TS 60/10 TNF 60/10	ETS 60 ETS 60	
10 7/16 265,113	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/10.7/16 TNF 56/10.7/16	ETS 56 ETS 56	
	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	1 1/2	252	SNL 3156 SNL 3156	TS 56/10.7/16 TNF 56/10.7/16	ETS 56 ETS 56	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3256 SNL 3256	TS 60/10.7/16 TNF 60/10.7/16	ETS 60 ETS 60	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3160 SNL 3160	TS 60/10.7/16 TNF 60/10.7/16	ETS 60 ETS 60	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	427	SNL 3168 L SNL 3168 L	TS 68/10.7/16 TNF 68/10.7/16	ETS 68 ETS 68	



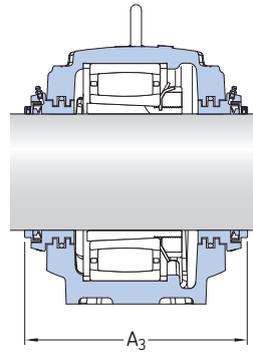
Welle d _a	Lagersitz		Breite über Dichtung		Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager und Zubehörteile		Festringe je Gehäuse
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Pendelrollenlager CARB Toroidalrollenlager	Spannhülse	
inch/mm	mm	mm	mm	mm	–	–		
9 7/16 239,713	148	400	315	397	M 24	23052 CCK/W33 C 3052 K	OH 3052/9.7/16 H OH 3052/9.7/16 H	2 FRB 22/400 2 FRB 22/400
	164	440	330	414	M 24	23152 CCK/W33 C 3152 K	OH 3152/9.7/16 H OH 3152/9.7/16 HTL	2 FRB 10/440 2 FRB 10/440
	194	480	360	443	M 30	23252 CCK/W33 –	OH 2352/9.7/16 H –	2 FRB 10/480 –
9 1/2 241,300	148	400	315	397	M 24	23052 CCK/W33 C 3052 K	H 3052/9.1/2 H 3052/9.1/2	2 FRB 22/400 2 FRB 22/400
	164	440	330	414	M 24	23152 CCK/W33 C 3152 K	H 3152/9.1/2 H 3152/9.1/2 TL	2 FRB 10/440 2 FRB 10/440
	181	480	360	443	M 30	22252 CCK/W33 –	H 3152/9.1/2 –	2 FRB 25.5/480 –
	194	480	360	443	M 30	23252 CCK/W33 –	H 2352/9.1/2 –	2 FRB 10/480 –
	196	540	380	462	M 30	22352 CCK/W33 –	H 2352/9.1/2 –	2 FRB 15.5/540 –
9 15/16 252,413	166	420	330	413	M 24	23056 CCK/W33 C 3056 K	OH 3056/9.15/16 H OH 3056/9.15/16 H	6 FRB 10/420 6 FRB 10/420
	166	420	330	413	M 24	23056 CCK/W33 C 3056 K	OH 3056/10 H OH 3056/10 H	6 FRB 10/420 6 FRB 10/420
10 254,000	166	460	330	412	M 24	23156 CCK/W33 C 3156 K	OH 3156/10 H OH 3156/10 HTL	2 FRB 10/460 2 FRB 10/460
	180	500	360	442	M 30	22256 CCK/W33 –	OH 3156/10 H –	2 FRB 25/500 –
	180	500	360	442	M 30	22256 CCK/W33 –	OH 3156/10 H –	2 FRB 25/500 –
10 7/16 265,113	166	420	330	413	M 24	23056 CCK/W33 C 3056 K	H 3056/10.7/16 H 3056/10.7/16	6 FRB 10/420 6 FRB 10/420
	166	460	330	412	M 24	23156 CCK/W33 C 3156 K	H 3156/10.7/16 H 3156/10.7/16 TL	2 FRB 10/460 2 FRB 10/460
	196	500	360	442	M 30	23256 CCK/W33 –	H 2356/10.7/16 –	2 FRB 10/500 –
	180	500	360	442	M 30	22256 CCK/W33 –	H 3156/10.7/16 –	2 FRB 25/500 –
	210	580	410	491	M 30	22356 CCK/W33 –	H 2356/10.7/16 –	2 FRB 17.5/580 –

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf Spannhülse und glatten Zollwellen

d_a 10 1/2 – 11 1/2 inch

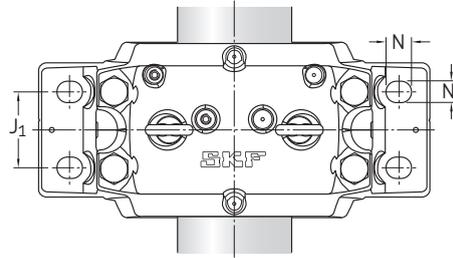
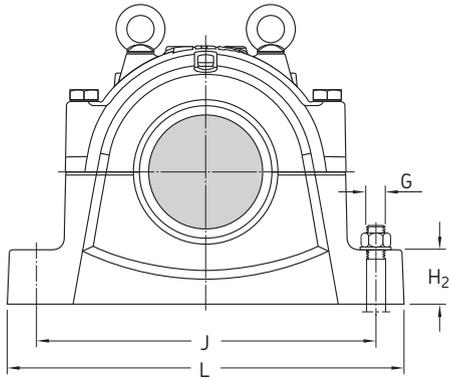


Labyrinthdichtung, Ausführung TS



Taconite Dichtung, Ausführung TNF

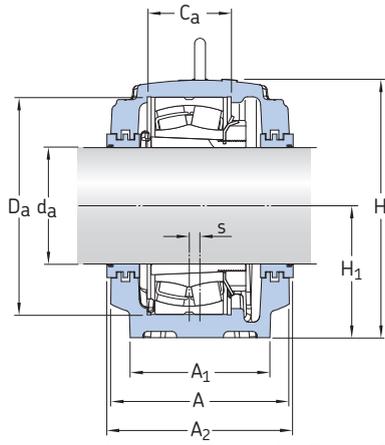
Welle d_a	Stehlagergehäuse Abmessungen													Gewicht	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel	
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G					
inch/mm	mm													inch	kg	–		
10 1/2 266,700	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/10.1/2 TNF 56/10.1/2	ETS 56 ETS 56	
	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	1 1/2	252	SNL 3156 SNL 3156	TS 56/10.1/2 TNF 56/10.1/2	ETS 56 ETS 56	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3160 SNL 3160	TS 60/10.1/2 TNF 60/10.1/2	ETS 60 ETS 60	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3256 SNL 3256	TS 60/10.1/2 TNF 60/10.1/2	ETS 60 ETS 60	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	427	SNL 3168 L SNL 3168 L	TS 68/10.1/2 TNF 68/10.1/2	ETS 68 ETS 68	
10 15/16 277,813	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	1 1/2	252	SNL 3060 SNL 3060	TS 60/10.15/16 TNF 60/10.15/16	ETS 60 ETS 60	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3160 SNL 3160	TS 60/10.15/16 TNF 60/10.15/16	ETS 60 ETS 60	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3260 SNL 3260	TS 64/10.15/16 TNF 64/10.15/16	ETS 64 ETS 64	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3164 SNL 3164	TS 64/10.7/16 TNF 64/10.7/16	ETS 64 ETS 64	
11 279,400	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	1 1/2	252	SNL 3060 SNL 3060	TS 60/11 TNF 60/11	ETS 60 ETS 60	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3160 SNL 3160	TS 60/11 TNF 60/11	ETS 60 ETS 60	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3164 SNL 3164	TS 64/11 TNF 64/11	ETS 64 ETS 64	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3260 SNL 3260	TS 64/11 TNF 64/11	ETS 64 ETS 64	
11 7/16 290,513	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3064 SNL 3064	TS 64/11.7/16 TNF 64/11.7/16	ETS 64 ETS 64	
11 1/2 292,100	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	430	SNL 3168 F SNL 3168 F	TS 68/11.1/2 TNF 68/11.1/2	ETS 68 ETS 68	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3064 SNL 3064	TS 64/11.1/2 TNF 64/11.1/2	ETS 64 ETS 64	



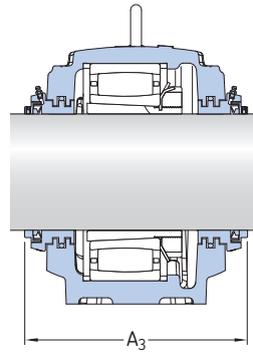
Welle d _a	Lagersitz		Breite über Dichtung		Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager und Zubehörteile Pendelrollenlager CARB Toroidalrollenlager	Spannhülse	Festringe je Gehäuse
	C _a	D _a	A ₂	A ₃				
inch/mm	mm	mm	mm	mm	–	–	–	–
10 1/2 266,700	166	420	330	413	M 24	23056 CCK/W33 C 3056 K	H 3056/10.1/2 H 3056/10.1/2	6 FRB 10/420 6 FRB 10/420
	166	460	330	412	M 24	23156 CCK/W33 C 3156 K	H 3156/10.1/2 H 3156/10.1/2 TL	2 FRB 10/460 2 FRB 10/460
	180	500	360	442	M 30	22256 CCK/W33 –	H 3156/10.1/2 –	2 FRB 25/500 –
	196	500	360	442	M 30	23256 CCK/W33 –	H 2356/10.1/2 –	2 FRB 10/500 –
	210	580	410	491	M 30	22356 CCK/W33 –	H 2356/10.1/2 –	2 FRB 17.5/580 –
10 15/16 277,813	168	460	330	412	M 24	23060 CCK/W33 C 3060 KM	OH 3060/10.15/16 H OH 3060/10.15/16 H	2 FRB 25/460 2 FRB 25/460
	180	500	360	442	M 30	23160 CCK/W33 C 3160 K	OH 3160/10.15/16 H OH 3160/10.15/16 H	2 FRB 10/500 2 FRB 10/500
	212	540	380	462	M 30	23260 CCK/W33 –	OH 3260/10.15/16 H –	2 FRB 10/540 –
	196	540	380	462	M 30	22260 CCK/W33 –	OH 3160/10.7/16 H –	2 FRB 28/540 –
11 279,400	168	460	330	412	M 24	23060 CCK/W33 C 3060 KM	OH 3060/11 H OH 3060/11 H	2 FRB 25/460 2 FRB 25/460
	180	500	360	442	M 30	23160 CCK/W33 C 3160 K	OH 3160/11 H OH 3160/11 H	2 FRB 10/500 2 FRB 10/500
	196	540	380	462	M 30	22260 CCK/W33 –	OH 3160/11 H –	2 FRB 28/540 –
	212	540	380	462	M 30	23260 CCK/W33 –	OH 3260/11 H –	2 FRB 10/540 –
11 7/16 290,513	181	480	360	443	M 30	23064 CCK/W33 C 3064 KM	OH 3064/11.7/16 H OH 3064/11.7/16 H	6 FRB 10/480 6 FRB 10/480
11 1/2 292,100	190	580	410	491	M 30	22264 CCK/W33 –	OH 3164/11.1/2 H –	2 FRB 20/580 –
	181	480	360	443	M 30	23064 CCK/W33 C 3064 KM	OH 3064/11.1/2 H OH 3064/11.1/2 H	6 FRB 10/480 6 FRB 10/480

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf Spannhülse und glatten Zollwellen

d_a 11 15/16 – 12 7/16 inch

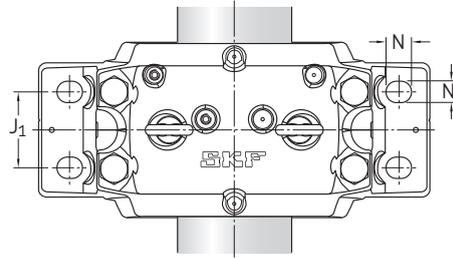
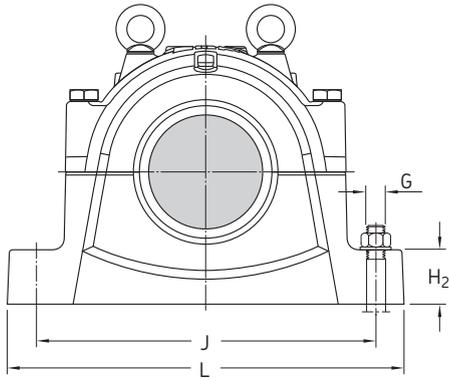


Labyrinthdichtung, Ausführung TS



Taconite Dichtung, Ausführung TNF

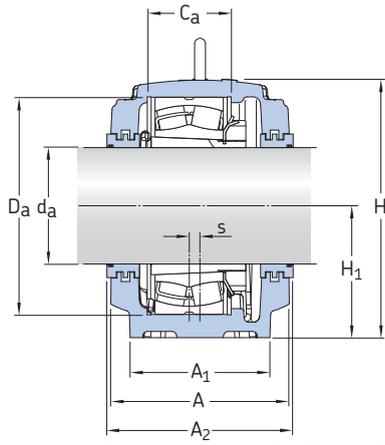
Welle d_a	Stehlagergehäuse Abmessungen													Gewicht	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel	
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G					
inch/mm	mm													inch	kg	–		
11 15/16 303,213	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3064 SNL 3064	TS 64/11.15/16 TNF 64/11.15/16	ETS 64 ETS 64	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3164 SNL 3164	TS 64/11.15/16 TNF 64/11.15/16	ETS 64 ETS 64	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	430	SNL 3264 F SNL 3264 F	TS 68/11.15/16 TNF 68/11.15/16	ETS 68 ETS 68	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	427	SNL 3264 L SNL 3264 L	TS 68/11.15/16 TNF 68/11.15/16	ETS 68 ETS 68	
12 304,800	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3064 SNL 3064	TS 64/12 TNF 64/12	ETS 64 ETS 64	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3164 SNL 3164	TS 64/12 TNF 64/12	ETS 64 ETS 64	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	430	SNL 3168 F SNL 3168 F	TS 68/12 TNF 68/12	ETS 68 ETS 68	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	430	SNL 3264 F SNL 3264 F	TS 68/12 TNF 68/12	ETS 68 ETS 68	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	427	SNL 3264 L SNL 3264 L	TS 68/12 TNF 68/12	ETS 68 ETS 68	
12 7/16 315,913	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3068 SNL 3068	TS 68/12.7/16 TNF 68/12.7/16	ETS 68 ETS 68	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	430	SNL 3168 F SNL 3168 F	TS 68/12.7/16 TNF 68/12.7/16	ETS 68 ETS 68	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	427	SNL 3168 L SNL 3168 L	TS 68/12.7/16 TNF 68/12.7/16	ETS 68 ETS 68	
	400	360	715	360	120	870	220	1040	50	42	30	36	1 1/2	473	SNL 3268 F SNL 3268 F	TS 76/12.7/16 TNF 76/12.7/16	ETS 76 ETS 76	
	400	360	715	360	120	870	220	1040	50	42	30	36	1 1/2	470	SNL 3268 L SNL 3268 L	TS 76/12.7/16 TNF 76/12.7/16	ETS 76 ETS 76	



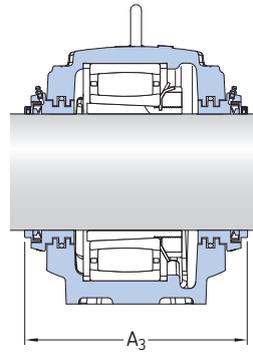
Welle d _a	Lagersitz		Breite über Dichtung		Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager und Zubehörteile		Festringe je Gehäuse
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Pendelrollenlager CARB Toroidalrollenlager	Spannhülse	
inch/mm	mm	mm	mm	mm	-	-		
11 15/16 303,213	181	480	360	443	M 30	23064 CCK/W33 C 3064 KM	H 3064/11.15/16 H 3064/11.15/16	6 FRB 10/480 6 FRB 10/480
	196	540	380	462	M 30	23164 CCK/W33 C 3164 KM	H 3164/11.15/16 H 3164/11.15/16	2 FRB 10/540 2 FRB 10/540
	208	580	410	491	M 30	23264 CCK/W33 -	H 3264/11.15/16 -	- -
	228	580	410	491	M 30	23264 CCK/W33 -	H 3264/11.15/16 -	- -
12 304,800	181	480	360	443	M 30	23064 CCK/W33 C 3064 KM	H 3064/12 H 3064/12	6 FRB 10/480 6 FRB 10/480
	196	540	380	462	M 30	23164 CCK/W33 C 3164 K	H 3164/12 H 3164/12	2 FRB 10/540 2 FRB 10/540
	190	580	410	491	M 30	22264 CCK/W33 -	H 3164/12 -	2 FRB 20/580 -
	208	580	410	491	M 30	23264 CCK/W33 -	H 3264/12 -	- -
	228	580	410	491	M 30	23264 CCK/W33 -	H 3264/12 -	- -
12 7/16 315,913	197	520	380	461	M 30	23068 CCK/W33 C 3068 KM	OH 3068/12.7/16 H OH 3068/12.7/16 H	4 FRB 16/520 4 FRB 16/520
	190	580	410	491	M 30	23168 CCK/W33 C 3168 KM	OH 3168/12.7/16 H OH 3168/12.7/16 H	- -
	210	580	410	491	M 30	23168 CCK/W33 -	OH 3168/12.7/16 H -	- -
	224	620	410	491	M 36	23268 CAK/W33 -	OH 3268/12.7/16 H -	- -
	244	620	410	491	M 36	23268 CAK/W33 -	OH 3268/12.7/16 H -	- -

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf Spannhülse und glatten Zollwellen

d_a 12 1/2 – 13 7/16 inch

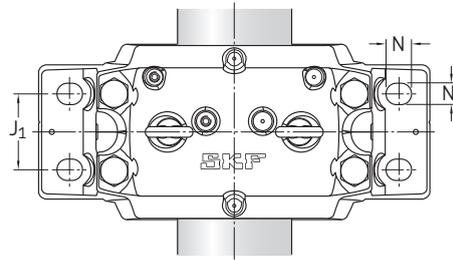
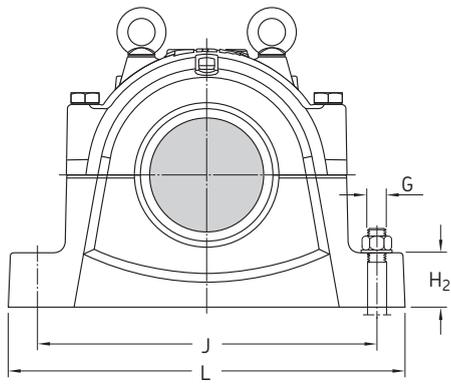


Labyrinthdichtung, Ausführung TS



Tacnite Dichtung, Ausführung TNF

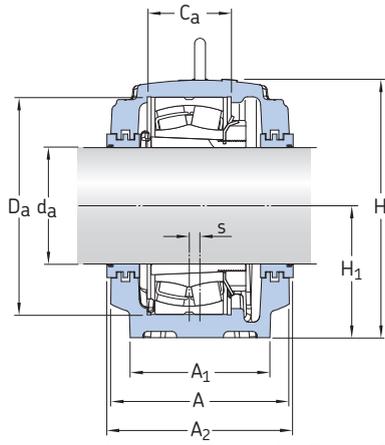
Welle d_a	Stehlagergehäuse Abmessungen													Gewicht	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel	
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G					
inch/mm	mm													inch	kg	–		
12 1/2 317,500	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3068 SNL 3068	TS 68/12.1/2 TNF 68/12.1/2	ETS 68 ETS 68	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	430	SNL 3168 F SNL 3168 F	TS 68/12.1/2 TNF 68/12.1/2	ETS 68 ETS 68	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	427	SNL 3168 L SNL 3168 L	TS 68/12.1/2 TNF 68/12.1/2	ETS 68 ETS 68	
	400	360	715	360	120	870	220	1040	50	42	30	36	1 1/2	473	SNL 3268 F SNL 3268 F	TS 76/12.1/2 TNF 76/12.1/2	ETS 76 ETS 76	
	400	360	715	360	120	870	220	1040	50	42	30	36	1 1/2	470	SNL 3268 L SNL 3268 L	TS 76/12.1/2 TNF 76/12.1/2	ETS 76 ETS 76	
12 15/16 328,613	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3072 SNL 3072	TS 72/12.15/16 TNF 72/12.15/16	ETS 72 ETS 72	
13 330,200	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3072 SNL 3072	TS 72/13 TNF 72/13	ETS 72 ETS 72	
	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3180 F SNL 3180 F	TS 80/13 TNF 80/13	ETS 80 ETS 80	
13 7/16 341,313	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3072 SNL 3072	TS 72/13.7/16 TNF 72/13.7/16	ETS 72 ETS 72	
	400	360	695	350	120	840	220	1000	50	42	30	36	1 1/2	458	SNL 3172 F SNL 3172 F	TS 72/13.7/16 TNF 72/13.7/16	ETS 72 ETS 72	
	400	360	695	350	120	840	220	1000	50	42	30	36	1 1/2	454	SNL 3172 L SNL 3172 L	TS 72/13.7/16 TNF 72/13.7/16	ETS 72 ETS 72	
	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3272 F SNL 3272 F	TS 80/13.7/16 TNF 80/13.7/16	ETS 80 ETS 80	
	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3272 L SNL 3272 L	TS 80/13.7/16 TNF 80/13.7/16	ETS 80 ETS 80	



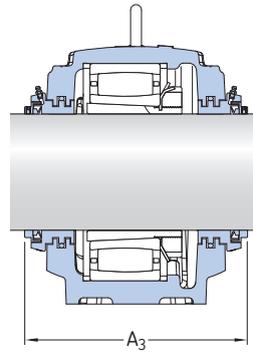
Welle d _a	Lagersitz		Breite über Dichtung		Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager und Zubehörteile		Festringe je Gehäuse
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Pendelrollenlager CARB Toroidalrollenlager	Spannhülse	
inch/mm	mm	mm	mm	mm	-	-		
12 1/2 317,500	197	520	380	461	M 30	23068 CCK/W33 C 3068 KM	OH 3068/12.1/2 H OH 3068/12.1/2 H	4 FRB 16/520 4 FRB 16/520
	190	580	410	491	M 30	23168 CCK/W33 C 3168 KM	OH 3168/12.1/2 H OH 3168/12.1/2 H	- -
	210	580	410	491	M 30	23168 CCK/W33 -	OH 3168/12.1/2 H -	- -
	224	620	410	491	M 36	23268 CAK/W33 -	OH 3268/12.1/2 H -	- -
	244	620	410	491	M 36	23268 CAK/W33 -	OH 3268/12.1/2 H -	- -
12 15/16 328,613	198	540	380	461	M 30	23072 CCK/W33 C 3072 KM	OH 3072/12.15/16 H OH 3072/12.15/16 H	4 FRB 16/540 4 FRB 16/540
13 330,200	198	540	380	461	M 30	23072 CCK/W33 C 3072 KM	OH 3072/13 H OH 3072/13 H	4 FRB 16/540 4 FRB 16/540
	200	650	440	521	M 42	22272 CAK/W33 -	OH 3172/13 H -	2 FRB 25/650 -
13 7/16 341,313	198	540	380	461	M 30	23072 CCK/W33 C 3072 KM	H 3072/13.7/16 H 3072/13.7/16	4 FRB 16/540 4 FRB 16/540
	192	600	410	491	M 36	23172 CCK/W33 C 3172 KM	H 3172/13.7/16 H 3172/13.7/16	- -
	212	600	410	491	M 36	23172 CCK/W33 -	H 3172/13.7/16 -	- -
	232	650	440	521	M 42	23272 CAK/W33 -	H 3272/13.7/16 -	- -
	252	650	440	521	M 42	23272 CAK/W33 -	H 3272/13.7/16 -	- -

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf Spannhülse und glatten Zollwellen

d_a 13 1/2 – 13 15/16 inch

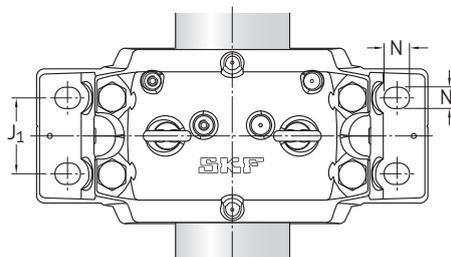
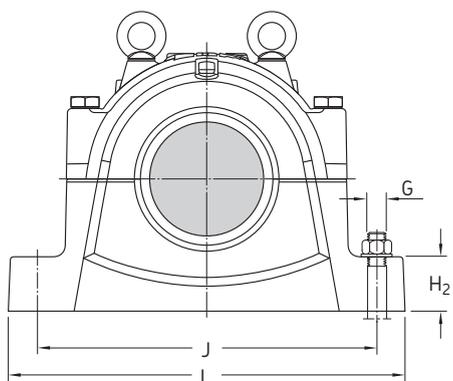


Labyrinthdichtung, Ausführung TS



Taconite Dichtung, Ausführung TNF

Welle d_a	Stehlagergehäuse Abmessungen													Gewicht	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel	
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G					
inch/mm	mm													inch	kg	–		
13 1/2 342,900	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3072 SNL 3072	TS 72/13.1/2 TNF 72/13.1/2	ETS 72 ETS 72	
	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	1 1/2	458	SNL 3172 F SNL 3172 F	TS 72/13.1/2 TNF 72/13.1/2	ETS 72 ETS 72	
	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	1 1/2	454	SNL 3172 L SNL 3172 L	TS 72/13.1/2 TNF 72/13.1/2	ETS 72 ETS 72	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3180 F SNL 3180 F	TS 80/13.1/2 TNF 80/13.1/2	ETS 80 ETS 80	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3272 F SNL 3272 F	TS 80/13.1/2 TNF 80/13.1/2	ETS 80 ETS 80	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3272 L SNL 3272 L	TS 80/13.1/2 TNF 80/13.1/2	ETS 80 ETS 80	
13 15/16 354,013	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	430	SNL 3076 F SNL 3076 F	TS 76/13.15/16 TNF 76/13.15/16	ETS 76 ETS 76	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	427	SNL 3076 L SNL 3076 L	TS 76/13.15/16 TNF 76/13.15/16	ETS 76 ETS 76	
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	1 1/2	473	SNL 3176 F SNL 3176 F	TS 76/13.15/16 TNF 76/13.15/16	ETS 76 ETS 76	
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	1 1/2	470	SNL 3176 L SNL 3176 L	TS 76/13.15/16 TNF 76/13.15/16	ETS 76 ETS 76	
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	1 3/4	716	SNL 3276 F SNL 3276 F	TS 92/13.15/16 TNF 92/13.15/16	ETS 92 ETS 92	
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	1 3/4	709	SNL 3276 L SNL 3276 L	TS 92/13.15/16 TNF 92/13.15/16	ETS 92 ETS 92	

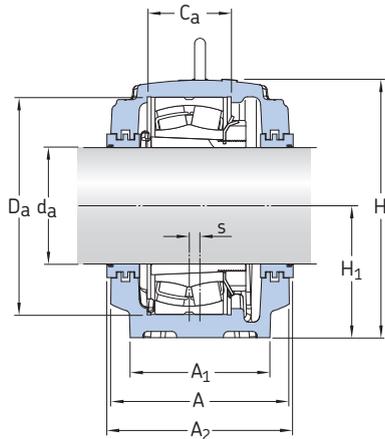


Welle d _a	Lagersitz		Breite über Dichtung		Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager und Zubehörteile		Festringe je Gehäuse
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Pendelrollenlager CARB Toroidalrollenlager	Spannhülse	
inch/mm	mm	mm	mm	mm	-	-		
13 1/2 342,900	198	540	380	461	M 30	23072 CCK/W33 C 3072 KM	H 3072/13.1/2 H 3072/13.1/2	4 FRB 16/540 4 FRB 16/540
	192	600	410	491	M 36	23172 CCK/W33 C 3172 KM	H 3172/13.1/2 H 3172/13.1/2	- -
	212	600	410	491	M 36	23172 CCK/W33 -	H 3172/13.1/2 -	- -
	200	650	440	521	M 42	22272 CAK/W33 -	H 3172/13.1/2 -	2 FRB 25/650 -
	232	650	440	521	M 42	23272 CAK/W33 -	H 3272/13.1/2 -	- -
	252	650	440	521	M 42	23272 CAK/W33 -	H 3272/13.1/2 -	- -
13 15/16 354,013	135	560	410	492	M 30	23076 CCK/W33 C 3076 KM¹⁾	OH 3076/13.15/16 H OH 3076/13.15/16 H	- -
	180	560	410	492	M 30	23076 CCK/W33 -	OH 3076/13.15/16 H -	- -
	194	620	410	491	M 36	23176 CAK/W33 C 3176 KMB¹⁾	OH 3176/13.15/16 H OH 3176/13.15/16 HE	- -
	214	620	410	491	M 36	23176 CAK/W33 -	OH 3176/13.15/16 H -	- -
	240	680	470	552	M 42	23276 CAK/W33 -	OH 3276/13.15/16 H -	- -
	260	680	470	552	M 42	23276 CAK/W33 -	OH 3276/13.15/16 H -	- -

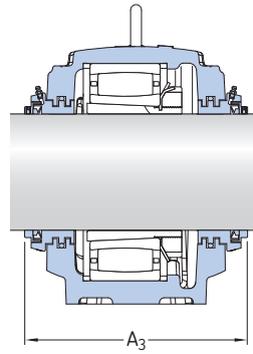
¹⁾ Vor der endgültigen Auslegung einer Lagerung mit diesem Lager ist die Liefermöglichkeit zu prüfen.

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf Spannhülse und glatten Zollwellen

d_a 14 – 15 inch

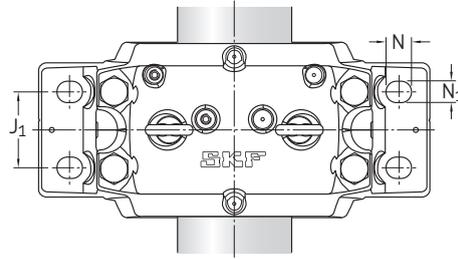
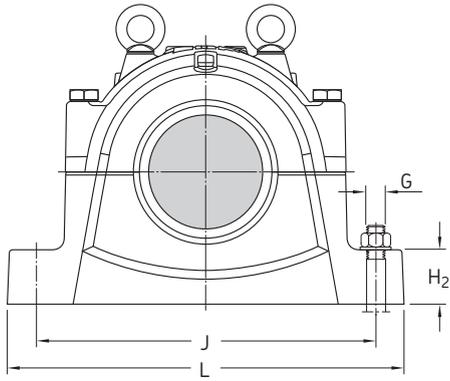


Labyrinthdichtung, Ausführung TS



Taconite Dichtung, Ausführung TNF

Welle d _a	Stehlagergehäuse Abmessungen													Gewicht	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel	
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G					
inch/mm	mm													inch	kg	–		
14 355,600	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	430	SNL 3076 F	TS 76/14	ETS 76	
															SNL 3076 F	TNF 76/14	ETS 76	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	427	SNL 3076 L	TS 76/14	ETS 76	
															SNL 3076 L	TNF 76/14	ETS 76	
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	1 1/2	473	SNL 3176 F	TS 76/14	ETS 76	
															SNL 3176 F	TNF 76/14	ETS 76	
15 381,000	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	1 1/2	458	SNL 3080 F	TS 80/15	ETS 80	
															SNL 3080 F	TNF 80/15	ETS 80	
	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	1 1/2	454	SNL 3080 L	TS 80/15	ETS 80	
															SNL 3080 L	TNF 80/15	ETS 80	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3180 F	TS 80/15	ETS 80	
															SNL 3180 F	TNF 80/15	ETS 80	
15 381,000	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3180 L	TS 80/15	ETS 80	
															SNL 3180 L	TNF 80/15	ETS 80	
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	1 3/4	716	SNL 3280 F	TS 88/15	ETS 88	
															SNL 3280 F	TNF 88/15	ETS 88	
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	1 3/4	716	SNL 3280 L	TS 88/15	ETS 88	
															SNL 3280 L	TNF 88/15	ETS 88	

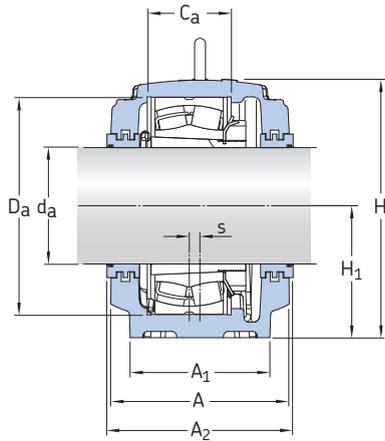


Welle d _a	Lagersitz		Breite über Dichtung		Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager und Zubehörteile	
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Pendelrollenlager	Spannhülse
inch/mm	mm		mm		-	CARB Toroidalrollenlager	
14 355,600	135	560	410	492	M 30	23076 CCK/W33 C 3076 KM	OH 3076/14 H OH 3076/14 H
	180	560	410	492	M 30	23076 CCK/W33 -	OH 3076/14 H -
	194	620	410	491	M 36	23176 CAK/W33 C 3176 KMB¹⁾	OH 3176/14 H OH 3176/14 HE
	214	620	410	491	M 36	23176 CAK/W33 -	OH 3176/14 H -
	240	680	470	552	M 42	23276 CAK/W33 -	OH 3276/14 H -
	260	680	470	552	M 42	23276 CAK/W33 -	OH 3276/14 H -
15 381,000	148	600	410	492	M 36	23080 CCK/W33 C 3080 KM	H 3080/15 H 3080/15
	192	600	410	492	M 36	23080 CCK/W33 -	H 3080/15 -
	200	650	440	521	M 42	23180 CAK/W33 C 3180 KMB	H 3180/15 H 3180/15 E
	220	650	440	521	M 42	23180 CAK/W33 -	H 3180/15 -
	256	720	470	552	M 42	23280 CAK/W33 -	H 3280/15 -
	276	720	470	552	M 42	23280 CAK/W33 -	H 3280/15 -

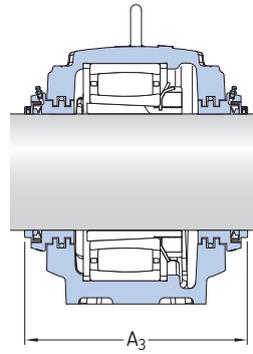
¹⁾ Vor der endgültigen Auslegung einer Lagerung mit diesem Lager ist die Liefermöglichkeit zu prüfen.

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf Spannhülse und glatten Zollwellen

d_a 15 3/4 – 17 inch

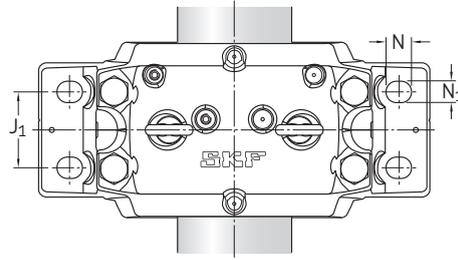
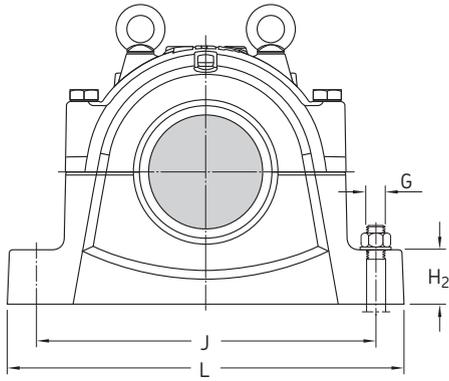


Labyrinthdichtung, Ausführung TS



Tacnite Dichtung, Ausführung TNF

Welle	Stehlagergehäuse Abmessungen													Gewicht	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel	
d _a	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G					
inch/mm	mm													inch	kg	–		
15 3/4 400,050	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	1 1/2	458	SNL 3084 F SNL 3084 F	TS 84/15.3/4 TNF 84/15.3/4	ETS 84 ETS 84	
	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	1 1/2	458	SNL 3084 L SNL 3084 L	TS 84/15.3/4 TNF 84/15.3/4	ETS 84 ETS 84	
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	1 3/4	709	SNL 3184 F SNL 3184 F	TS 84/15.3/4 TNF 84/15.3/4	ETS 84 ETS 84	
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	1 3/4	709	SNL 3184 L SNL 3184 L	TS 84/15.3/4 TNF 84/15.3/4	ETS 84 ETS 84	
	470	440	880	440	145	1 070	260	1 280	60	48	35	42	1 3/4	865	SNL 3284 F SNL 3284 F	TS 92/15.3/4 TNF 92/15.3/4	ETS 92 ETS 92	
	470	440	880	440	145	1 070	260	1 280	60	48	35	42	1 3/4	859	SNL 3284 L SNL 3284 L	TS 92/15.3/4 TNF 92/15.3/4	ETS 92 ETS 92	
16 1/2 419,100	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3088 F SNL 3088 F	TS 88/16.1/2 TNF 88/16.1/2	ETS 88 ETS 88	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3088 L SNL 3088 L	TS 88/16.1/2 TNF 88/16.1/2	ETS 88 ETS 88	
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	1 3/4	755	SNL 3188 F SNL 3188 F	TS 88/16.1/2 TNF 88/16.1/2	ETS 88 ETS 88	
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	1 3/4	751	SNL 3188 L SNL 3188 L	TS 88/16.1/2 TNF 88/16.1/2	ETS 88 ETS 88	
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	2	947	SNL 3288 F SNL 3288 F	TS 96/16.1/2 TNF 96/16.1/2	ETS 96 ETS 96	
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	2	941	SNL 3288 L SNL 3288 L	TS 96/16.1/2 TNF 96/16.1/2	ETS 96 ETS 96	
17 431,800	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	1 3/4	716	SNL 3092 F SNL 3092 F	TS 92/17 TNF 92/17	ETS 92 ETS 92	
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	1 3/4	709	SNL 3092 L SNL 3092 L	TS 92/17 TNF 92/17	ETS 92 ETS 92	
	470	440	880	440	145	1 070	260	1 280	60	48	35	42	1 3/4	865	SNL 3192 F SNL 3192 F	TS 92/17 TNF 92/17	ETS 92 ETS 92	
	470	440	880	440	145	1 070	260	1 280	60	48	35	42	1 3/4	859	SNL 3192 L SNL 3192 L	TS 92/17 TNF 92/17	ETS 92 ETS 92	

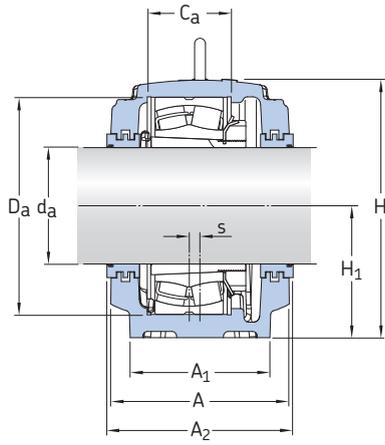


Welle d _a	Lagersitz		Breite über Dichtung		Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager und Zubehörteile	
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Pendelrollenlager CARB Toroidalrollenlager	Spannhülse
inch/mm	mm	mm	mm	mm	-	-	-
15 3/4 400,050	148	600	410	492	M 36	23084 CAK/W33 C 3084 KM	H 3084/15.3/4 H 3084/15.3/4
	148	600	410	492	M 36	23084 CAK/W33 -	H 3084/15.3/4 -
	244	700	470	551	M 42	23184 CKJ/W33 C 3184 KM	H 3184/15.3/4 H 3184/15.3/4
	244	700	470	551	M 42	23184 CKJ/W33 -	H 3184/15.3/4 -
	272	760	480	562	M 48	23284 CAK/W33 -	H 3284/15.3/4 -
	292	760	480	562	M 48	23284 CAK/W33 -	H 3284/15.3/4 -
16 1/2 419,100	157	650	440	522	M 42	23088 CAK/W33 C 3088 KMB	OH 3088/16.1/2 H OH 3088/16.1/2 HE
	200	650	440	522	M 42	23088 CAK/W33 -	OH 3088/16.1/2 H -
	226	720	470	552	M 42	23188 CAK/W33 C 3188 KMB¹⁾	OH 3188/16.1/2 H OH 3188/16.1/2 HE
	246	720	470	552	M 42	23188 CAK/W33 -	OH 3188/16.1/2 H -
	280	790	480	561	M 48	23288 CAK/W33 -	OH 3288/16.1/2 H -
	300	790	480	561	M 48	23288 CAK/W33 -	OH 3288/16.1/2 H -
17 431,800	163	680	470	552	M 42	23092 CAK/W33 C 3092 KM	OH 3092/17 H OH 3092/17 H
	224	680	470	552	M 42	23092 CAK/W33 -	OH 3092/17 H -
	240	760	480	562	M 48	23192 CAK/W33 C 3192 KM	OH 3192/17 H OH 3192/17 H
	260	760	480	562	M 48	23192 CAK/W33 -	OH 3192/17 H -

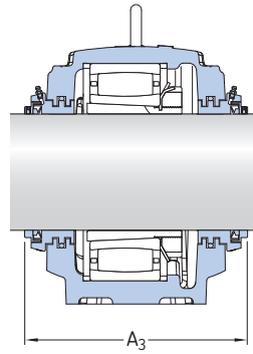
¹⁾ Vor der endgültigen Auslegung einer Lagerung mit diesem Lager ist die Liefermöglichkeit zu prüfen.

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf Spannhülse und glatten Zollwellen

d_a 18 – 19 1/2 inch

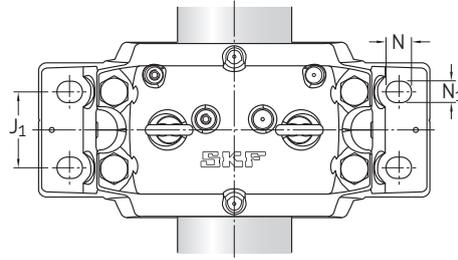
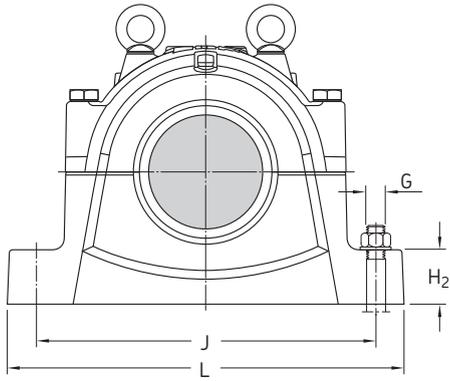


Labyrinthdichtung, Ausführung TS



Taconite Dichtung, Ausführung TNF

Welle d_a	Stehlagergehäuse Abmessungen													Gewicht inch kg	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel	
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G					
inch/mm	mm													inch	kg	–		
18 457,200	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	1 3/4	716	SNL 3096 F SNL 3096 F	TS 96/18 TNF 96/18	ETS 96 ETS 96	
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	1 3/4	709	SNL 3096 L SNL 3096 L	TS 96/18 TNF 96/18	ETS 96 ETS 96	
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	2	947	SNL 3196 F SNL 3196 F	TS 96/18 TNF 96/18	ETS 96 ETS 96	
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	2	941	SNL 3196 L SNL 3196 L	TS 96/18 TNF 96/18	ETS 96 ETS 96	
18 1/2 469,900	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	1 3/4	755	SNL 30/500 F SNL 30/500 F	TS 500/18.1/2 TNF 500/18.1/2	ETS 500 ETS 500	
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	1 3/4	751	SNL 30/500 L SNL 30/500 L	TS 500/18.1/2 TNF 500/18.1/2	ETS 500 ETS 500	
19 1/2 495,300	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	2	947	SNL 30/530 F SNL 30/530 F	TS 530/19.1/2 TNF 530/19.1/2	ETS 530 ETS 530	
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	2	941	SNL 30/530 L SNL 30/530 L	TS 530/19.1/2 TNF 530/19.1/2	ETS 530 ETS 530	

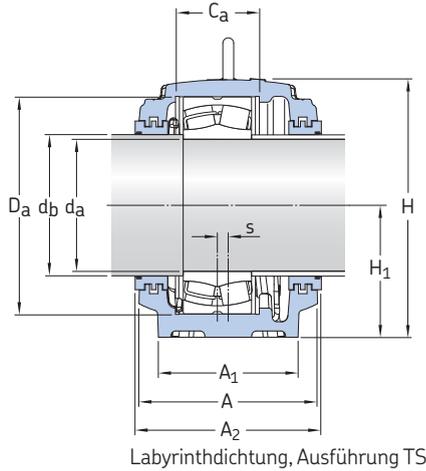


Welle d_a	Lagersitz		Breite über Dichtung		Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager und Zubehörteile	
	C_a	D_a	A_2	A_3		Pendelrollenlager	Spannhülse CARB Toroidalrollenlager
inch/mm	mm	mm	mm	mm	–	–	–
18 457,200	165	700	470	561	M 42	23096 CAK/W33 C 3096 KM	OH 3096/18 H OH 3096/18 H
	224	700	470	561	M 42	23096 CAK/W33 –	OH 3096/18 H –
	248	790	480	561	M 48	23196 CAK/W33 C 3196 KMB¹⁾	OH 3196/18 H OH 3196/18 HE
	268	790	480	561	M 48	23196 CAK/W33 –	OH 3196/18 H –
18 1/2 469,900	167	720	470	551	M 42	230/500 CAK/W33 C 30/500 KM	OH 30/500/18.1/2 H OH 30/500/18.1/2 H
	226	720	470	551	M 42	230/500 CAK/W33 –	OH 30/500/18.1/2 H –
19 1/2 495,300	185	780	480	551	M 48	230/530 CAK/W33 C 30/530 KM	OH 30/530/19.1/2 H OH 30/530/19.1/2 H
	248	780	480	551	M 48	230/530 CAK/W33 –	OH 30/530/19.1/2 H –

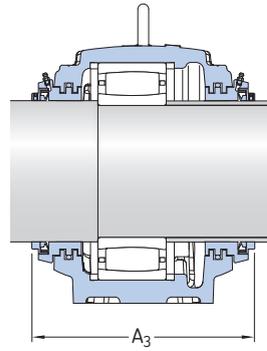
¹⁾ Vor der endgültigen Auslegung einer Lagerung mit diesem Lager ist die Liefermöglichkeit zu prüfen.

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf zylindrischem Sitz und abgesetzten Wellen

d_a 130 – 180 mm

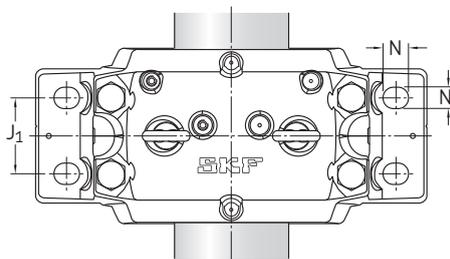
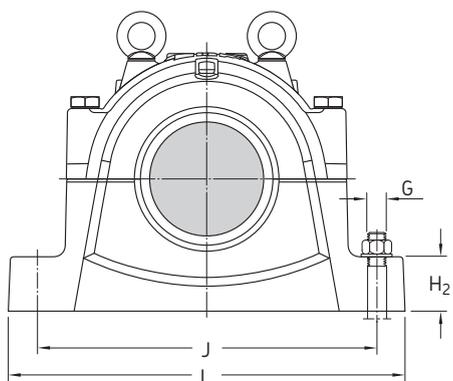


Labyrinthdichtung, Ausführung TS



Taconite-Dichtung, Ausführung TNF

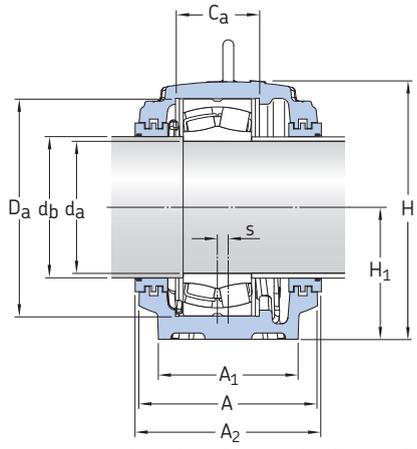
d_a	Stehlagergehäuse Abmessungen													Gewicht	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel
	A	A_1	H	H_1	H_2	J	J_1	L	N	N_1	s	G					
mm	mm												kg	–			
130	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	69,5	SNL 3134	TS 34	ETS 34	
														SNL 3134	TNF 34	ETS 34	
140	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	77,5	SNL 3136	TS 36	ETS 36	
														SNL 3136	TNF 36	ETS 36	
150	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3138	TS 38	ETS 38	
														SNL 3138	TNF 38	ETS 38	
160	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	77,5	SNL 3038	TS 38/180	ETS 38	
														SNL 3038	TNF 38/180	ETS 38	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3140	TS 40	ETS 40	
														SNL 3140	TNF 40	ETS 40	
170	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	69,5	SNL 3134 G	TS 40	ETS 40	
														SNL 3134 G	TNF 40	ETS 40	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3234 G	TS 40/190	ETS 40	
														SNL 3234 G	TNF 40/190	ETS 40	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3040	TS 40/190	ETS 40	
														SNL 3040	TNF 40/190	ETS 40	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	139	SNL 3048	TS 48/190	ETS 48	
														SNL 3048	TNF 48/190	ETS 48	
180	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	69,5	SNL 3036 G	TS 44	ETS 44	
														SNL 3036 G	TNF 44	ETS 44	
	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	77,5	SNL 3136 G	TS 44	ETS 44	
														SNL 3136 G	TNF 44	ETS 44	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3138 G	TS 44	ETS 44	
														SNL 3138 G	TNF 44	ETS 44	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3236 G	TS 44	ETS 44	
														SNL 3236 G	TNF 44	ETS 44	



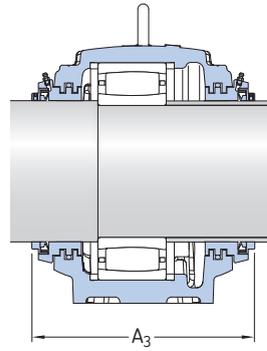
Welle		Lagersitz		Breite über Dichtung		Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager und Zubehörteile	
d_a	d_b	C_a	D_a	A_2	A_3		Pendelrollenlager	Festringe
mm	mm	mm	mm	mm	mm	–	–	–
130	150	108	280	240	302	M 16	22326 CC/W33	2 FRB 7.5/280
							–	–
140	160	116	300	250	317	M 16	22328 CC/W33	2 FRB 7/300
							–	–
150	170	124	320	270	334	M 20	22330 CC/W33	2 FRB 8/320
							–	–
160	180	115	290	250	318	M 16	22232 CC/W33	2 FRB 17.5/290
							C 3232	2 FRB 5.5/290
160	180	132	340	290	351	M 20	22332 CC/W33	2 FRB 9/340
							–	–
170	180	108	280	240	302	M 16	23134 CC/W33	2 FRB 10/280
							–	–
170	190	122	310	270	331	M 20	23234 CC/W33	2 FRB 6/310
							–	–
170	190	122	310	270	331	M 20	22234 CC/W33	2 FRB 18/310
							C 2234	2 FRB 18/310
170	190	140	360	300	387	M 20	22334 CC/W33	2 FRB 10/360
							–	–
180	200	108	280	240	304	M 16	23036 CC/W33	2 FRB 17/280
							24036 CC/W33	2 FRB 4/280
180	200	116	300	250	317	M 16	C 3036	2 FRB 17/280
							C 4036 V	2 FRB 4/280
180	200	124	320	270	334	M 20	23136 CC/W33	2 FRB 10/300
							C 3136	2 FRB 10/300
180	200	124	320	270	334	M 20	22236 CC/W33	2 FRB 19/320
							–	–
180	200	124	320	270	334	M 20	23236 CC/W33	2 FRB 6/320
							C 3236	2 FRB 6/320

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf zylindrischem Sitz und abgesetzten Wellen

d_a 190 – 200 mm

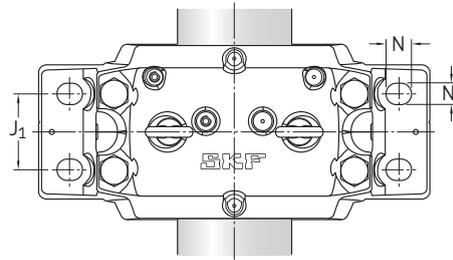
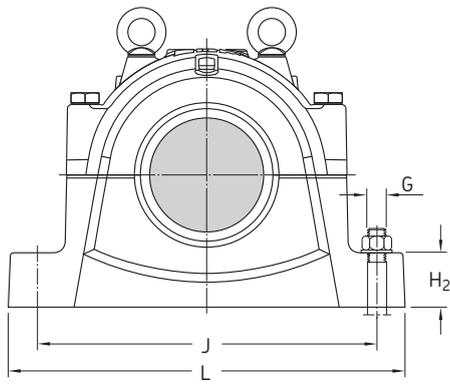


Labyrinthdichtung, Ausführung TS



Taconite-Dichtung, Ausführung TNF

Welle	Stehlagergehäuse Abmessungen													Gewicht	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel
d_a	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm												kg	–			
190	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	77,5	SNL 3038 G SNL 3038 G	TS 44 TNF 44	ETS 44 ETS 44	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3138 G SNL 3138 G	TS 44 TNF 44	ETS 44 ETS 44	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3238 G SNL 3238 G	TS 48/210 TNF 48/210	ETS 48 ETS 48	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3140 G SNL 3140 G	TS 48/210 TNF 48/210	ETS 48 ETS 48	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/210 TNF 48/210	ETS 48 ETS 48	
200	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3040 G SNL 3040 G	TS 48 TNF 48	ETS 48 ETS 48	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3140 G SNL 3140 G	TS 48 TNF 48	ETS 48 ETS 48	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	139	SNL 3240 G SNL 3240 G	TS 48 TNF 48	ETS 48 ETS 48	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	139	SNL 3048 SNL 3048	TS 48 TNF 48	ETS 48 ETS 48	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/220 TNF 56/220	ETS 56 ETS 56	

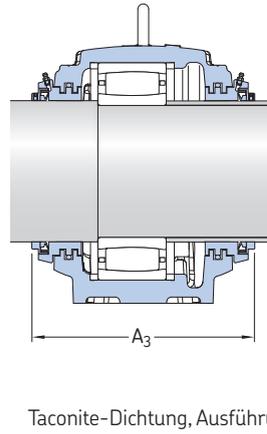
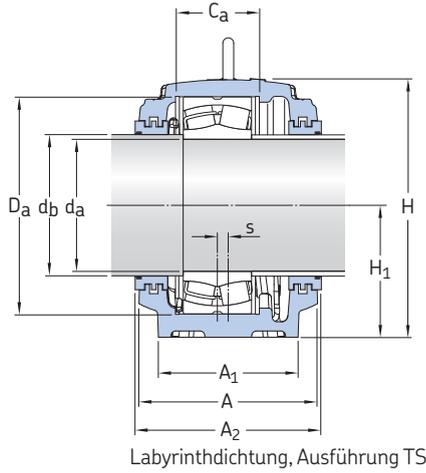


Welle		Lagersitz		Breite über Dichtung		Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager und Zubehörteile	
d_a	d_b	C_a	D_a	A_2	A_3		Pendelrollenlager	Festringe
mm		mm		mm		–	–	
190	200	115	290	250	318	M 16	23038 CC/W33 24038 CC/W33 C 3038 C 4038 V¹⁾	4 FRB 10/290 2 FRB 7.5/290 4 FRB 10/290 2 FRB 7.5/290
	200	124	320	270	334	M 20	23138 CC/W33 –	2 FRB 10/320 –
	210	132	340	290	351	M 20	23238 CC/W33 –	2 FRB 6/340 –
	210	132	340	290	351	M 20	22238 CC/W33 C 2238	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	210	148	400	315	404	M 24	22338 CC/W33 –	2 FRB 8/400 –
200	220	122	310	270	331	M 20	23040 CC/W33 24040 CC/W33 C 3040 C 4040 V¹⁾	4 FRB 10/310 2 FRB 6.5/310 4 FRB 10/310 2 FRB 6.5/310
	220	132	340	290	351	M 20	23140 CC/W33 C 3140	2 FRB 10/340 2 FRB 10/340
	220	140	360	300	383	M 20	23240 CC/W33 –	2 FRB 6/360 –
	220	140	360	300	387	M 20	22240 CC/W33 –	2 FRB 21/360 –
	220	166	420	330	413	M 24	22340 CC/W33 –	2 FRB 14/420 –

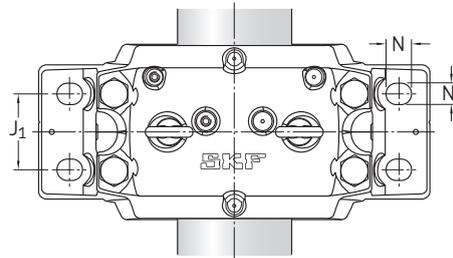
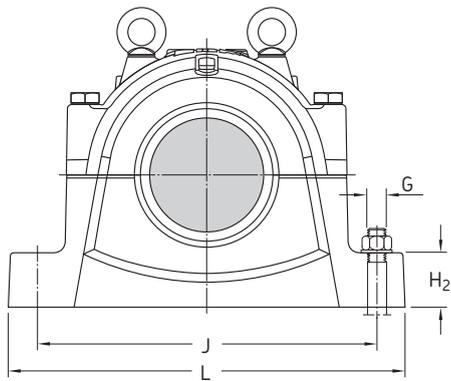
¹⁾ Vor der endgültigen Auslegung einer Lagerung mit diesem Lager ist die Liefermöglichkeit zu prüfen.

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf zylindrischem Sitz und abgesetzten Wellen

d_a 220 – 260 mm



Welle	Stehlagergehäuse Abmessungen													Gewicht	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel
d_a	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm												kg	–			
220	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3044 G SNL 3044 G	TS 52 TNF 52	ETS 52 ETS 52	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	138	SNL 3144 G SNL 3144 G	TS 52 TNF 52	ETS 52 ETS 52	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3244 G SNL 3244 G	TS 56/240 TNF 56/240	ETS 56 ETS 56	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3148 G SNL 3148 G	TS 56/240 TNF 56/240	ETS 56 ETS 56	
	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	252	SNL 3156 SNL 3156	TS 56/240 TNF 56/240	ETS 56 ETS 56	
240	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	139	SNL 3048 G SNL 3048 G	TS 56 TNF 56	ETS 56 ETS 56	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3148 G SNL 3148 G	TS 56 TNF 56	ETS 56 ETS 56	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3248 G SNL 3248 G	TS 60/260 TNF 60/260	ETS 60 ETS 60	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3152 G SNL 3152 G	TS 60/260 TNF 60/260	ETS 60 ETS 60	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3160 SNL 3160	TS 60/260 TNF 60/260	ETS 60 ETS 60	
260	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3052 G SNL 3052 G	TS 60 TNF 60	ETS 60 ETS 60	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3152 G SNL 3152 G	TS 60 TNF 60	ETS 60 ETS 60	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3252 G SNL 3252 G	TS 64/280 TNF 64/280	ETS 64 ETS 64	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3064 SNL 3064	TS 64/280 TNF 64/280	ETS 64 ETS 64	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3164 SNL 3164	TS 64/290 TNF 64/290	ETS 64 ETS 64	

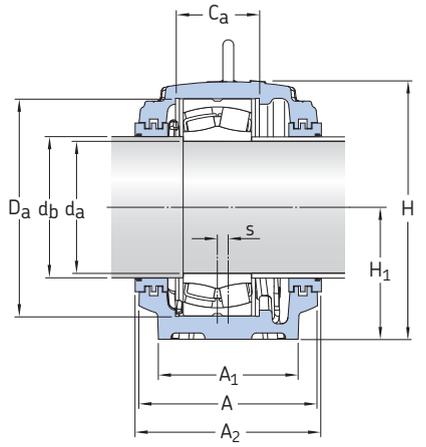


Welle		Lagersitz		Breite über Dichtung		Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager und Zubehörteile	
d_a	d_b	C_a	D_a	A_2	A_3		Pendelrollenlager	Festringe
mm		mm		mm		–	–	
220	240	130	340	290	353	M 20	23044 CC/W33 24044 CC/W33 C 3044 C 4044 V¹⁾	4 FRB 10/340 2 FRB 6/340 4 FRB 10/340 2 FRB 6/340
	240	140	370	300	361	M 20	23144 CC/W33 C 3144	2 FRB 10/370 2 FRB 10/370
	240	164	400	315	404	M 24	23244 CC/W33 –	2 FRB 10/400 –
	240	148	400	315	404	M 24	22244 CC/W33 C 2244	4 FRB 10/400 4 FRB 10/400
	240	166	460	330	412	M 24	22344 CC/W33 –	2 FRB 10.5/460 –
240	260	140	360	300	387	M 20	23048 CC/W33 24048 CC/W33 C 3048	4 FRB 12/360 2 FRB 11/360 4 FRB 12/360
	260	148	400	315	404	M 24	23148 CC/W33 C 3148	2 FRB 10/400 2 FRB 10/400
	260	180	440	330	414	M 24	23248 CC/W33 –	2 FRB 10/440 –
	260	164	440	330	414	M 24	22248 CC/W33 –	2 FRB 22/440 –
	260	180	500	360	442	M 30	22348 CC/W33 –	2 FRB 12.5/500 –
	260	280	148	400	315	397	M 24	23052 CC/W33 24052 CC/W33 C 3052
280		164	440	330	414	M 24	23152 CC/W33 C 3152	2 FRB 10/440 2 FRB 10/440
280		194	480	360	443	M 30	23252 CC/W33 –	2 FRB 10/480 –
280		181	480	360	443	M 30	22252 CC/W33 –	2 FRB 25.5/480 –
290		196	540	380	462	M 30	22352 CC/W33 –	2 FRB 15.5/540 –

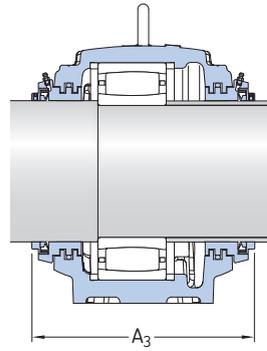
¹⁾ Vor der endgültigen Auslegung einer Lagerung mit diesem Lager ist die Liefermöglichkeit zu prüfen.

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf zylindrischem Sitz und abgesetzten Wellen

d_a 280 – 320 mm

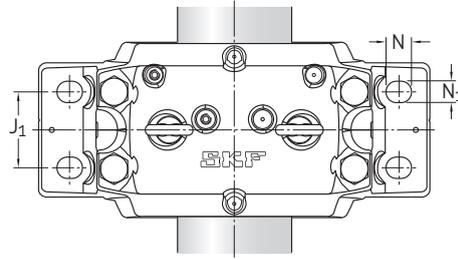
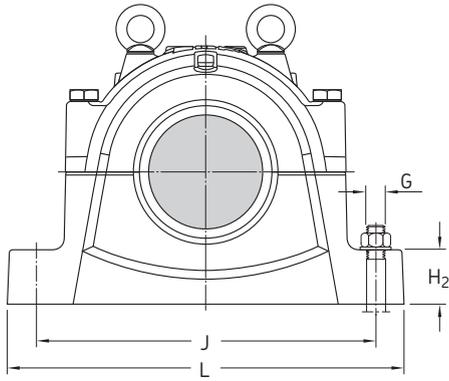


Labyrinthdichtung, Ausführung TS



Taconite-Dichtung, Ausführung TNF

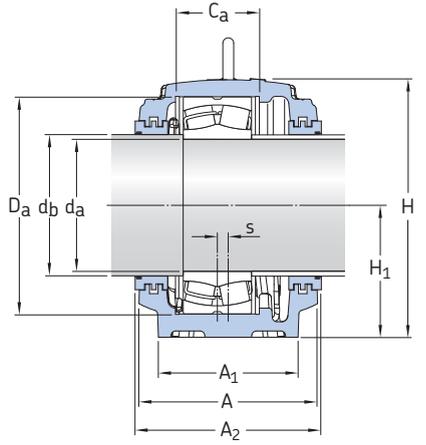
Welle	Stehlagergehäuse Abmessungen													Gewicht	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel
d_a	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm													kg	–		
280	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3056 G SNL 3056 G	TS 64 TNF 64	ETS 64 ETS 64	
	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	252	SNL 3156 G SNL 3156 G	TS 64 TNF 64	ETS 64 ETS 64	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3256 G SNL 3256 G	TS 68/300 TNF 68/300	ETS 68 ETS 68	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3160 G SNL 3160 G	TS 68/300 TNF 68/300	ETS 68 ETS 68	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	427	SNL 3168 L SNL 3168 L	TS 68/310 TNF 68/310	ETS 68 ETS 68	
300	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	252	SNL 3060 G SNL 3060 G	TS 68 TNF 68	ETS 68 ETS 68	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3160 G SNL 3160 G	TS 68 TNF 68	ETS 68 ETS 68	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3260 G SNL 3260 G	TS 72/320 TNF 72/320	ETS 72 ETS 72	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3164 G SNL 3164 G	TS 72/320 TNF 72/320	ETS 72 ETS 72	
320	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3064 G SNL 3064 G	TS 72 TNF 72	ETS 72 ETS 72	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3164 G SNL 3164 G	TS 72 TNF 72	ETS 72 ETS 72	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	430	SNL 3264 GF SNL 3264 GF	TS 76/340 TNF 76/340	ETS 76 ETS 76	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	427	SNL 3264 GL SNL 3264 GL	TS 76/340 TNF 76/340	ETS 76 ETS 76	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	430	SNL 3168 GF SNL 3168 GF	TS 76/340 TNF 76/340	ETS 76 ETS 76	



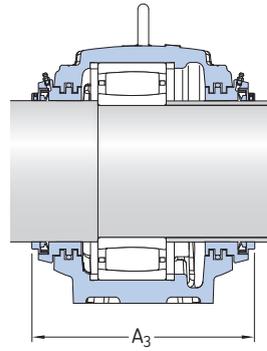
Welle		Lagersitz		Breite über Dichtung		Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager und Zubehörteile	
d_a	d_b	C_a	D_a	A_2	A_3		Pendelrollenlager	Festringe
mm		mm		mm		–	–	
280	300	166	420	330	413	M 24	23056 CC/W33 24056 CC/W33 C 3056	6 FRB 10/420 2 FRB 13/420 6 FRB 10/420
	300	166	460	330	412	M 24	23156 CC/W33 C 3156	2 FRB 10/460 2 FRB 10/460
	300	196	500	360	442	M 30	23256 CC/W33 –	2 FRB 10/500 –
	300	180	500	360	442	M 30	22256 CC/W33 –	2 FRB 25/500 –
	310	210	580	410	491	M 30	22356 CC/W33 –	2 FRB 17.5/580 –
300	320	168	460	330	412	M 24	23060 CC/W33 24060 CC/W33 C 3060 M C 4060 M	2 FRB 25/460 2 FRB 4/460 2 FRB 25/460 2 FRB 4/460
	320	180	500	360	442	M 30	23160 CC/W33 C 3160	2 FRB 10/500 2 FRB 10/500
	320	212	540	380	462	M 30	23260 CC/W33 –	2 FRB 10/540 –
	320	196	540	380	462	M 30	22260 CC/W33 –	2 FRB 28/540 –
320	340	181	480	360	443	M 30	23064 CC/W33 24064 CC/W33 C 3064 M	6 FRB 10/480 2 FRB 10.5/480 6 FRB 10/480
	340	196	540	380	462	M 30	23164 CC/W33 C 3164 M	2 FRB 10/540 2 FRB 10/540
	340	208	580	410	491	M 30	23264 CC/W33 –	– –
	340	228	580	410	491	M 30	23264 CC/W33 –	– –
	340	190	580	410	491	M 30	22264 CC/W33 –	2 FRB 20/580 –

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf zylindrischem Sitz und abgesetzten Wellen

d_a 340 – 360 mm

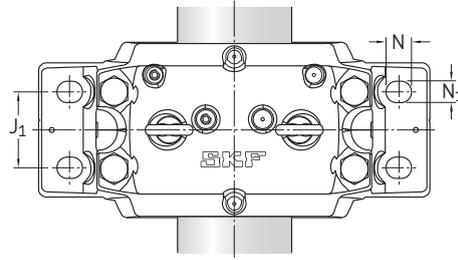
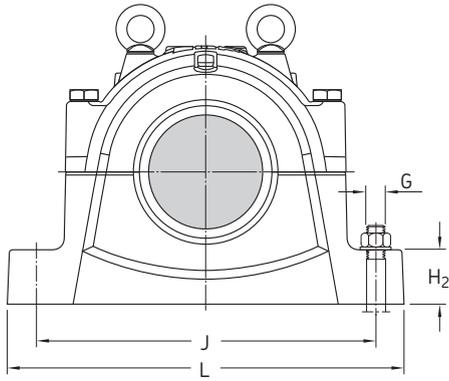


Labyrinthdichtung, Ausführung TS



Taconite-Dichtung, Ausführung TNF

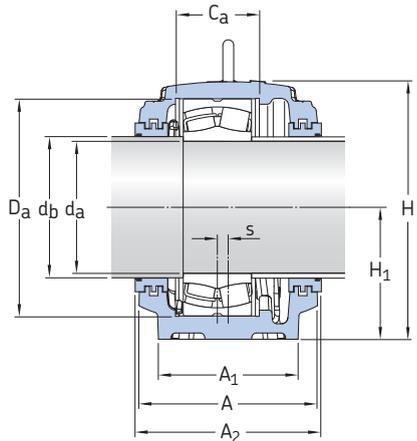
Welle d_a	Stehlagergehäuse Abmessungen													Gewicht kg	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel
	A	A_1	H	H_1	H_2	J	J_1	L	N	N_1	s	G					
mm	mm																
340	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3068 G SNL 3068 G	TS 76 TNF 76	ETS 76 ETS 76	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	430	SNL 3168 GF SNL 3168 GF	TS 76 TNF 76	ETS 76 ETS 76	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	427	SNL 3168 GL SNL 3168 GL	TS 76 TNF 76	ETS 76 ETS 76	
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	473	SNL 3268 GF SNL 3268 GF	TS 76/370 TNF 76/370	ETS 76 ETS 76	
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	470	SNL 3268 GL SNL 3268 GL	TS 76/370 TNF 76/370	ETS 76 ETS 76	
360	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3072 G SNL 3072 G	TS 80 TNF 80	ETS 80 ETS 80	
	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	458	SNL 3172 GF SNL 3172 GF	TS 80 TNF 80	ETS 80 ETS 80	
	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	454	SNL 3172 GL SNL 3172 GL	TS 80 TNF 80	ETS 80 ETS 80	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3272 GF SNL 3272 GF	TS 80/390 TNF 80/390	ETS 80 ETS 80	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3272 GL SNL 3272 GL	TS 80/390 TNF 80/390	ETS 80 ETS 80	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3180 F SNL 3180 F	TS 80/390 TNF 80/390	ETS 80 ETS 80	



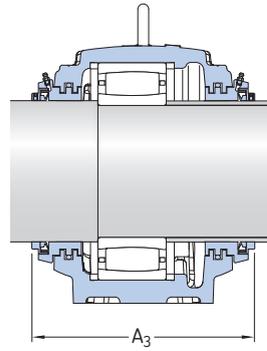
Welle		Lagersitz		Breite über Dichtung		Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager und Zubehörteile	
d_a	d_b	C_a	D_a	A_2	A_3		Pendelrollenlager	Festringe
mm	mm	mm	mm	mm	mm	–	–	–
340	360	197	520	380	461	M 30	23068 CC/W33 24068 CC/W33 C 3068 M	4 FRB 16/520 2 FRB 8.5/520 4 FRB 16/520
	360	190	580	410	491	M 30	23168 CC/W33 C 3168 M	– –
	360	210	580	410	491	M 30	23168 CC/W33 –	– –
	370	224	620	410	491	M 36	23268 CA/W33 –	– –
	370	244	620	410	491	M 36	23268 CA/W33 –	– –
	360	380	198	540	380	461	M 30	23072 CC/W33 24072 CC/W33 C 3072 M
360	380	192	600	410	491	M 36	23172 CC/W33 C 3172 M	– –
	380	212	600	410	491	M 36	23172 CC/W33 –	– –
	390	232	650	440	521	M 42	23272 CA/W33 –	– –
	390	252	650	440	521	M 42	23272 CA/W33 –	– –
	390	220	650	440	521	M 42	22272 CC/W33 –	2 FRB 25/650 –

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf zylindrischem Sitz und abgesetzten Wellen

d_a 380 – 400 mm

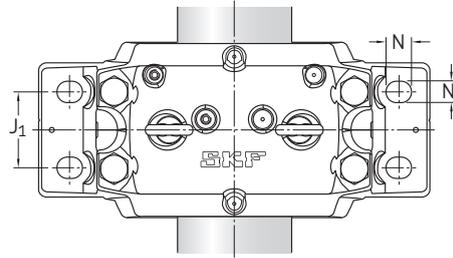
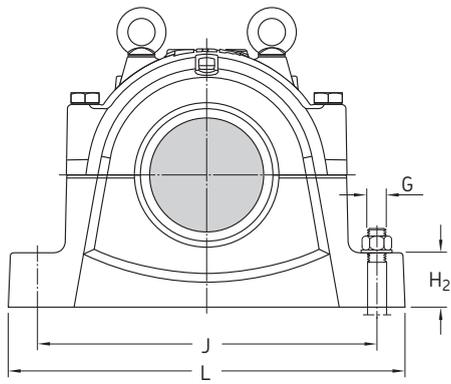


Labyrinthdichtung, Ausführung TS



Taconite-Dichtung, Ausführung TNF

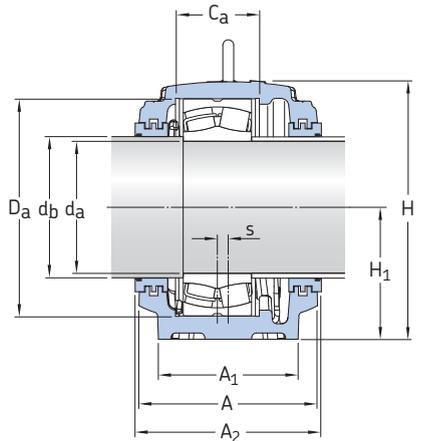
Welle	Stehlagergehäuse Abmessungen													Gewicht	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel
d_a	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm												kg	–			
380	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	430	SNL 3076 GF SNL 3076 GF	TS 84 TNF 84	ETS 84 ETS 84	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	427	SNL 3076 GL SNL 3076 GL	TS 84 TNF 84	ETS 84 ETS 84	
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	473	SNL 3176 GF SNL 3176 GF	TS 84 TNF 84	ETS 84 ETS 84	
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	470	SNL 3176 GL SNL 3176 GL	TS 84 TNF 84	ETS 84 ETS 84	
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	716	SNL 3276 GF SNL 3276 GF	TS 92/410 TNF 92/410	ETS 92 ETS 92	
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	709	SNL 3276 GL SNL 3276 GL	TS 92/410 TNF 92/410	ETS 92 ETS 92	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	430	SNL 4076 GF SNL 4076 GF	TS 84 TNF 84	ETS 84 ETS 84	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	427	SNL 4076 GL SNL 4076 GL	TS 84 TNF 84	ETS 84 ETS 84	
400	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	458	SNL 3080 GF SNL 3080 GF	TS 92 TNF 92	ETS 92 ETS 92	
	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	454	SNL 3080 GL SNL 3080 GL	TS 92 TNF 92	ETS 92 ETS 92	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3180 GF SNL 3180 GF	TS 92 TNF 92	ETS 92 ETS 92	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3180 GL SNL 3180 GL	TS 92 TNF 92	ETS 92 ETS 92	
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	745	SNL 3280 GF SNL 3280 GF	TS 500/430 TNF 500/430	ETS 500 ETS 500	
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	740	SNL 3280 GL SNL 3280 GL	TS 500/430 TNF 500/430	ETS 500 ETS 500	
	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	458	SNL 4080 GF SNL 4080 GF	TS 92 TNF 92	ETS 92 ETS 92	
	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	454	SNL 4080 GL SNL 4080 GL	TS 92 TNF 92	ETS 92 ETS 92	



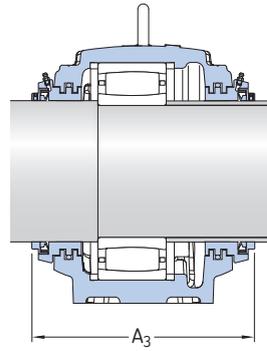
Welle		Lagersitz		Breite über Dichtung		Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager Pendelrollenlager CARB Toroidalrollenlager
d_a	d_b	C_a	D_a	A_2	A_3		
mm		mm		mm		-	-
380	400	135	560	410	492	M 30	23076 CC/W33 C 3076 M
	400	180	560	410	492	M 30	23076 CC/W33 -
	400	194	620	410	491	M 36	23176 CA/W33 -
	400	214	620	410	491	M 36	23176 CA/W33 -
	410	240	680	470	552	M 42	23276 CA/W33 -
	410	260	680	470	552	M 42	23276 CA/W33 -
	400	180	560	410	491	M 30	24076 CC/W33 -
	400	200	560	410	491	M 30	24076 CC/W33 -
400	430	148	600	410	492	M 36	23080 CC/W33 C 3080 M
	430	192	600	410	492	M 36	23080 CC/W33 -
	430	200	650	440	521	M 42	23180 CA/W33 C 3180 MB
	430	220	650	440	521	M 42	23180 CA/W33 -
	430	256	720	470	552	M 42	23280 CA/W33 -
	430	276	720	470	552	M 42	23280 CA/W33 -
	430	200	600	410	491	M 36	24080 ECCJ/W33 -
	430	220	600	410	491	M 36	24080 ECCJ/W33 -

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf zylindrischem Sitz und abgesetzten Wellen

d_a 420 – 440 mm

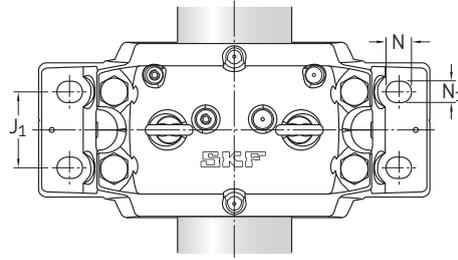
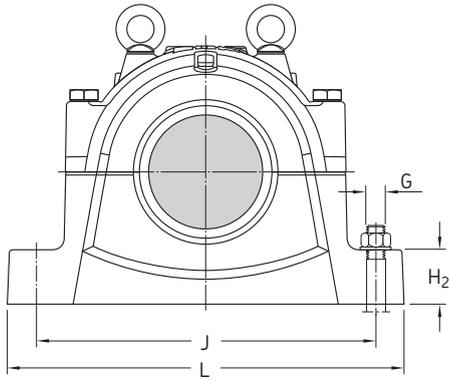


Labyrinthdichtung, Ausführung TS



Taconite-Dichtung, Ausführung TNF

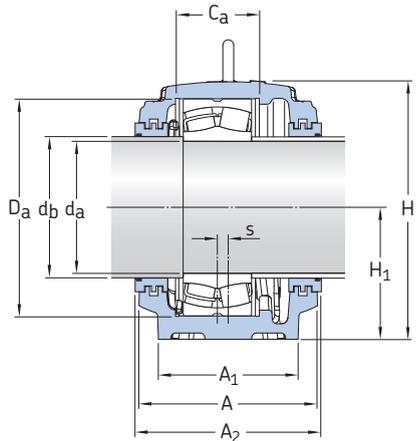
Welle	Stehlagergehäuse Abmessungen												Gewicht	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel
d_a	A	A_1	H	H_1	H_2	J	J_1	L	N	N_1	s	G	kg	–		
mm	mm															
420	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	473	SNL 3084 GF SNL 3084 GF	TS 96 TNF 96	ETS 96 ETS 96
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	470	SNL 3084 GL SNL 3084 GL	TS 96 TNF 96	ETS 96 ETS 96
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	716	SNL 3184 GF SNL 3184 GF	TS 96 TNF 96	ETS 96 ETS 96
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	709	SNL 3184 GL SNL 3184 GL	TS 96 TNF 96	ETS 96 ETS 96
	470	440	880	440	145	1 070	260	1 280	60	48	35	42	865	SNL 3284 GF SNL 3284 GF	TS 530/460 TNF 530/460	ETS 530 ETS 530
	470	440	880	440	145	1 070	260	1 280	60	48	35	42	859	SNL 3284 GL SNL 3284 GL	TS 530/460 TNF 530/460	ETS 530 ETS 530
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	473	SNL 4084 GF SNL 4084 GF	TS 96 TNF 96	ETS 96 ETS 96
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	470	SNL 4084 GL SNL 4084 GL	TS 96 TNF 96	ETS 96 ETS 96
440	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3088 GF SNL 3088 GF	TS 500 TNF 500	ETS 500 ETS 500
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3088 GL SNL 3088 GL	TS 500 TNF 500	ETS 500 ETS 500
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	755	SNL 3188 GF SNL 3188 GF	TS 500 TNF 500	ETS 500 ETS 500
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	751	SNL 3188 GL SNL 3188 GL	TS 500 TNF 500	ETS 500 ETS 500
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	947	SNL 3288 GF SNL 3288 GF	TS 560/480 TNF 560/480	ETS 560 ETS 560
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	941	SNL 3288 GL SNL 3288 GL	TS 560/480 TNF 560/480	ETS 560 ETS 560
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 4088 GF SNL 4088 GF	TS 500 TNF 500	ETS 500 ETS 500
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 4088 GL SNL 4088 GL	TS 500 TNF 500	ETS 500 ETS 500



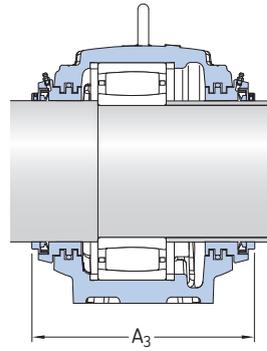
Welle		Lagersitz		Breite über Dichtung		Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager Pendelrollenlager CARB Toroidalrollenlager
d _a	d _b	C _a	D _a	A ₂	A ₃		
mm		mm		mm		–	–
420	450	150	620	410	492	M 36	23084 CA/W33 C 3084 M
	450	194	620	410	492	M 36	23084 CA/W33 –
	450	224	700	470	551	M 42	23184 CJ/W33 C 3184 M
	450	244	700	470	551	M 42	23184 CJ/W33 –
	460	272	760	480	562	M 48	23284 CA/W33 –
	460	292	760	480	562	M 48	23284 CA/W33 –
	450	200	620	410	492	M 36	24084 ECA/W33 –
	450	220	620	410	492	M 36	24084 ECA/W33 –
440	470	157	650	440	522	M 42	23088 CA/W33 C 3088 MB
	470	200	650	440	522	M 42	23088 CA/W33 –
	470	226	720	470	552	M 42	23188 CA/W33 –
	470	246	720	470	552	M 42	23188 CA/W33 –
	480	280	790	480	561	M 48	23288 CA/W33 –
	480	300	790	480	561	M 48	23288 CA/W33 –
	470	212	650	440	522	M 42	24088 ECA/W33 –
	470	232	650	440	522	M 42	24088 ECA/W33 –

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf zylindrischem Sitz und abgesetzten Wellen

d_a 460 – 500 mm

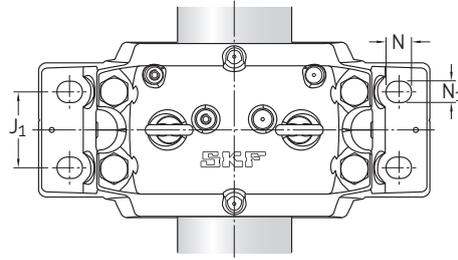
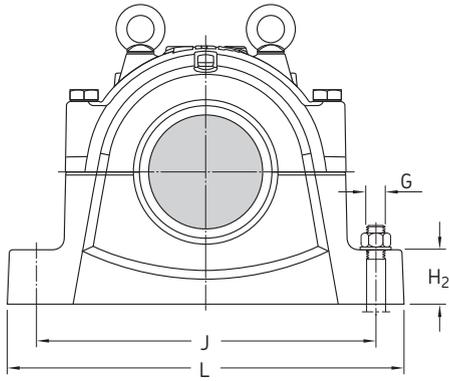


Labyrinthdichtung, Ausführung TS



Taconite-Dichtung, Ausführung TNF

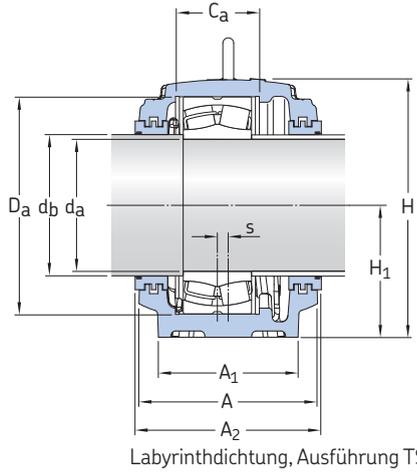
Welle	Stehlagergehäuse Abmessungen												Gewicht	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel
d_a	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	kg	–		
mm	mm												kg	–		
460	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	716	SNL 3092 GF SNL 3092 GF	TS 530 TNF 530	ETS 530 ETS 530
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	709	SNL 3092 GL SNL 3092 GL	TS 530 TNF 530	ETS 530 ETS 530
	470	440	880	440	145	1 070	260	1 280	60	48	35	42	865	SNL 3192 GF SNL 3192 GF	TS 530 TNF 530	ETS 530 ETS 530
	470	440	880	440	145	1 070	260	1 280	60	48	35	42	859	SNL 3192 GL SNL 3192 GL	TS 530 TNF 530	ETS 530 ETS 530
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	716	SNL 4092 GF SNL 4092 GF	TS 530 TNF 530	ETS 530 ETS 530
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	709	SNL 4092 GL SNL 4092 GL	TS 530 TNF 530	ETS 530 ETS 530
480	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	716	SNL 3096 GF SNL 3096 GF	TS 530/510 TNF 530/510	ETS 530 ETS 530
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	709	SNL 3096 GL SNL 3096 GL	TS 530/510 TNF 530/510	ETS 530 ETS 530
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	947	SNL 3196 GF SNL 3196 GF	TS 560/520 TNF 560/520	ETS 560 ETS 560
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	941	SNL 3196 GL SNL 3196 GL	TS 560/520 TNF 560/520	ETS 560 ETS 560
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	716	SNL 4096 GF SNL 4096 GF	TS 530/510 TNF 530/510	ETS 530 ETS 530
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	709	SNL 4096 GL SNL 4096 GL	TS 530/510 TNF 530/510	ETS 530 ETS 530
500	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	755	SNL 30/500 GF SNL 30/500 GF	TS 560 TNF 560	ETS 560 ETS 560
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	751	SNL 30/500 GL SNL 30/500 GL	TS 560 TNF 560	ETS 560 ETS 560
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	755	SNL 40/500 GF SNL 40/500 GF	TS 560 TNF 560	ETS 560 ETS 560
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	751	SNL 40/500 GL SNL 40/500 GL	TS 560 TNF 560	ETS 560 ETS 560



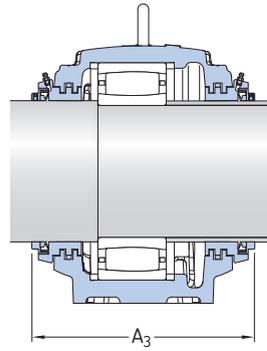
Welle		Lagersitz		Breite über Dichtung		Ringschrauben nach DIN 580	Passende Lager Pendelrollenlager CARB Toroidalrollenlager
d _a	d _b	C _a	D _a	A ₂	A ₃		
mm		mm		mm		–	–
460	500	163	680	470	552	M 42	23092 CA/W33 C 3092 M
	500	224	680	470	552	M 42	23092 CA/W33 –
	500	240	760	480	562	M 48	23192 CA/W33 C 3192 M
	500	260	760	480	562	M 48	23192 CA/W33 –
	500	218	680	470	552	M 42	24092 ECA/W33 –
	500	238	680	470	552	M 42	24092 ECA/W33 –
480	510	165	700	470	561	M 42	23096 CA/W33 C 3096 M
	510	224	700	470	561	M 42	23096 CA/W33 –
	520	248	790	480	561	M 48	23196 CA/W33 –
	520	268	790	480	561	M 48	23196 CA/W33 –
	510	218	700	470	551	M 42	24096 ECA/W33 –
	510	238	700	470	551	M 42	24096 ECA/W33 –
500	530	167	720	470	551	M 42	230/500 CA/W33 C 30/500 M
	530	226	720	470	551	M 42	230/500 CA/W33 –
	530	218	720	470	551	M 42	240/500 ECA/W33 –
	530	238	720	470	551	M 42	240/500 ECA/W33 –

Große SNL Stehlagergehäuse für Lager auf zylindrischem Sitz und abgesetzten Wellen

d_a 530 mm

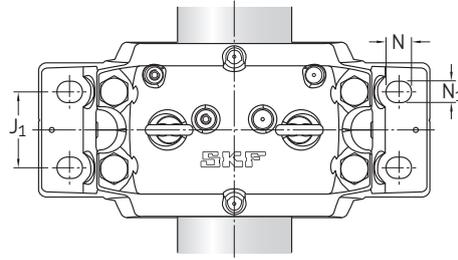
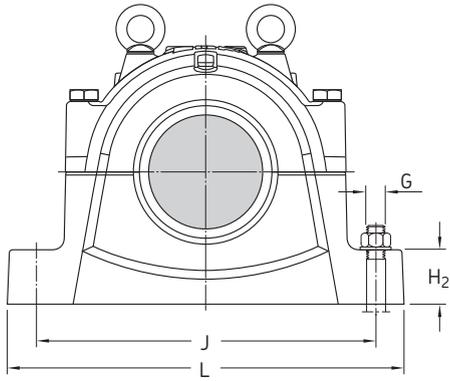


Labyrinthdichtung, Ausführung TS



Taconite-Dichtung, Ausführung TNF

Welle d_a	Stehlagergehäuse Abmessungen													Gewicht	Kurzzeichen Gehäuse	Dichtung	Enddeckel
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm												kg	–			
530	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	947	SNL 30/530 GF SNL 30/530 GF	TS 600 TNF 600	ETS 600 ETS 600	
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	941	SNL 30/530 GL SNL 30/530 GL	TS 600 TNF 600	ETS 600 ETS 600	
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	947	SNL 40/530 GF SNL 40/530 GF	TS 600 TNF 600	ETS 600 ETS 600	
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	941	SNL 40/530 GL SNL 40/530 GL	TS 600 TNF 600	ETS 600 ETS 600	



Welle		Lagersitz		Breite über Dichtung		Ringschrauben nach DIN 580	Passendes Pendelrollenlager
d_a	d_b	C_a	D_a	A_2	A_3		
mm		mm		mm		-	-
530	560	185	780	480	551	M 48	230/530 CA/W33
	560	248	780	480	551	M 48	230/530 CA/W33
	560	250	780	480	551	M 48	240/530 ECA/W33
	560	270	780	480	551	M 48	240/530 ECA/W33

Weitere Produkte für den störungsfreien Betrieb

Robuste und leistungsfähige Standardlager

Für den Einsatz in den großen SNL Stehlagerehäusen stehen bei SKF die winkelbeweglichen Pendelrollenlager und CARB Toroidalrollenlager zur Verfügung. Alle Lager entsprechen dem Stand der Technik und stehen in mehreren Baureihen und vielen Baugrößen zur Verfügung. In wie weit diese Lager Fluchtungsfehler zwischen zwei Lagerstellen ausgleichen können, hängt von der Lagerbaureihe und der Art der Dichtung ab.

Die Pendelrollenlager sind für Fest- und Loslagerungen geeignet. Bei Loslagerungen kann der Außenring auf seinem Sitz im Gehäuse axial verschoben werden. Bei CARB Toroidalrollenlagern werden dagegen die Längenänderungen der Welle im Lager selbst ausgeglichen. Sie sind daher auch nur für Loslagerungen geeignet. Es ist üblich, CARB Toroidalrollenlager auf der Loslagerseite mit Pendelkugellagern oder Pendelrollenlagern auf der Festlagerseite zu kombinieren.

Pendelrollenlager

Die Pendelrollenlager der Reihen 222, 223, 230, 231, 232 und 240 sind für den Einbau in die großen SNL Stehlagerehäuse geeignet. SKF Pendelrollenlager stehen mit zylindrischer Bohrung für die direkte Montage auf abgesetzten Wellen und mit kegeliger Bohrung für die Montage auf Spannhülse zur Verfügung.

Die abgedichteten Pendelrollenlager der Reihen 231, 232 und 240 können in großen SNL Gehäusen ebenfalls zum Einsatz gelangen, z.B. wenn das Umfeld, in dem die Lagerungen eingesetzt werden, sehr verschmutzt ist.

CARB Toroidalrollenlager

Die CARB Toroidalrollenlager der Reihen C 22, C 23, C 30, C 31, C 32 und C 40 kommen für den Einbau in die großen SNL Stehlagerehäuse infrage. Bei diesen Lagern, die sowohl in einer vollrolligen Ausführung als auch mit käfiggeführtem Rollensatz zur Verfügung stehen, empfiehlt SKF, vornehmlich die Lager mit Käfig in die SNL Gehäuse einzubauen.

CARB Lager stehen mit zylindrischer Bohrung für die direkte Montage auf abgesetzten Wellen und mit kegeliger Bohrung für die Montage auf Spannhülse zur Verfügung.



Bei häufigem Lagerwechsel – Spann- oder Abziehhülse

Im Allgemeinen werden die Lager mit kegelförmiger Bohrung, die in die großen SNL Gehäuse eingebaut werden, mit Spannhülsen auf glatten oder abgesetzten Wellen montiert. Bei abgesetzten Wellen können auch Abziehhülsen verwendet werden.

Spann- und Abziehhülsen werden von SKF gefertigt und stehen für alle in große SNL Stehlagergehäuse einsetzbaren Lager zur Verfügung. Spannhülsen sind die gebräuchlichere Variante, weil sie vielseitiger und einfacher zu montieren sind.

Spannhülsen

Spannhülsen sind geschlitzte Hülsen mit einer kegelförmigen Außenmantelfläche. Die Größen, die zu den Lagern für die großen SNL Stehlagergehäuse passen, haben einen Kegel von 1:12 und werden komplett mit Wellenmutter und Sicherungsblech geliefert. Ihre Abmessungen stimmen mit DIN 5415:1993 bzw. ISO 2982-1:1995 überein.

Mit Spannhülsen ist die Befestigung eines Lagers auf glatter Welle an jeder beliebigen Stelle möglich. Eine axiale Abstützung der Lager erübrigt sich.

Um den Einbau und Ausbau durch die Anwendung des Druckölverfahrens zu erleichtern, sind die meisten Spannhülsen standardmäßig mit einer Ölzuführbohrung auf der Gewindeseite und einer Ölverteilungsnut in der kegelförmigen Mantelfläche lieferbar.

Abziehhülsen

Die Abziehhülsen sind ebenfalls geschlitzt und haben eine kegelförmige Mantelfläche. Die Abmessungen der Abziehhülsen stimmen mit DIN 5416:1990 bzw. ISO 2982-1:1995 überein.

Lager auf Abziehhülsen müssen gegen einen festen Anschlag, in der Regel eine Wellenschulter, montiert werden. Lager und Abziehhülse werden mit einer Wellenmutter oder einer Endplatte auf der Welle gesichert.

Um den Einbau und Ausbau durch die Anwendung des Druckölverfahrens zu erleichtern, werden alle Abziehhülsen ab 200 mm Bohrungsdurchmesser serienmäßig mit Ölzuführbohrungen auf der Gewindeseite und Ölverteilungsnuten auf der Mantelfläche und in der Hülsenbohrung geliefert.

Ausführliche Informationen über

- *Pendelrollenlager* enthalten der *SKF Hauptkatalog 6000* und die *Produktbroschüre 6100*
- *CARB Toroidalrollenlager* enthalten der *SKF Hauptkatalog 6000* und die *Produktbroschüre 6102*
- *Spann- und Abziehhülsen* enthält der *SKF Hauptkatalog 6000*
- *Zwangfreie Lagerungssysteme* enthält die *Druckschrift 6121*



Weitere Produkte

Wellenmuttern

Zur Befestigung und axialen Festlegung von Lagern an Wellenenden sind von SKF Wellenmuttern in mehreren Ausführungen lieferbar. Im Wesentlichen sind dies die Nutmutter der Reihen KM, KML und HM. Diese Nutmutter haben vier oder acht gleichmäßig am Umfang verteilte Nuten, die mit einem Sicherungsblech oder einem Sicherungsbügel über eine Haltnut in der Welle gesichert werden.

Die Abmessungen der Mutter stimmen mit den Angaben in DIN 981:1993 bzw. ISO 2982-2:1995 überein. Die Abmessungen der zugehörigen Sicherungsbleche bzw. -bügel entsprechen DIN 5406:1993 bzw. ISO 2982-2:1995.

Daneben sind von SKF noch die KMT, KMTA, KMK und KMFE Wellenmutter erhältlich, bei denen keine Haltnut in der Welle erforderlich ist.



Wälzlager-Schmierfette

Die Schmierung ist unzertrennbar mit der Wälzlagertechnik verbunden. Für Anwendungsfälle mit SNL Gehäusen ist Fettschmierung der Normalfall. SKF hat alle Anstrengungen unternommen, um ein breites Sortiment an hochwirksamen Fetten für Kugel- und Rollenlager anbieten zu können.

Die automatischen Schmierstoffgeber SKF SYSTEM 24 können auch zur Schmierung von großen SNL Gehäusen eingesetzt werden. Hierzu können sie über einen Anschlussnippel in die standardmäßigen Gewindebohrungen in das Gehäuseoberteil oder -unterteil eingeschraubt werden.



Einbaufertige Lagereinheiten

Die SKF ConCentra Rollenlagereinheiten sind einbaufertige und mit Schmierfett gefüllte Stehlagereinheiten. Sie bestehen aus

- einem ungeteilten Stehlagergehäuse aus Grauguss
- einem Pendelrollenlager der Reihe 222 mit speziellem Innenring
- einer speziellen Spannhülse
- Dichtungen, entweder als Zweilippendichtung aus Acrylnitril-Butadien Kautschuk (NBR) oder als berührungsfreie Labyrinthdichtung.

Die SKF ConCentra Rollenlagereinheiten sind jeweils in einer Festlager- und in einer Loslager-Ausführung lieferbar.



Weitere Lagergehäuse

Entsprechend der Vielzahl der Anwendungsbereiche und -möglichkeiten gehören zum SKF Fertigungsprogramm eine große Auswahl von Lagergehäuse. Den Hauptanteil stellen die geteilten SNL Stehlagergehäuse. Daneben umfasst das Sortiment jedoch noch

- Ungeteilte Stehlagergehäuse
- Flanschlagergehäuse
- Spannlagerkopfgehäuse und
- Zweilagergehäuse.

Die meisten dieser Gehäuse sind für den Einbau winkelbeweglicher Pendellager ausgelegt. Einige dieser Gehäuse ermöglichen sogar die Lagerung von Wellen bis 1 800 mm Durchmesser.

SKF Lagergehäuse erlauben den Einsatz von

- Fett- und/oder Ölschmierung
- Lagern mit zylindrischer Bohrung auf abgesetzter Welle
- Lagern mit kegeliger Bohrung auf Spann- oder Abziehhülse und glatter oder abgesetzter Welle
- Dichtungen verschiedener Ausführungen.

Die meisten SKF Lagergehäuse werden serienmäßig aus Grauguss hergestellt. Zum Lieferprogramm gehören aber auch Gehäuse aus Sphäroguss oder Stahlguss.

Ausführliche Angaben über die weiteren Lagergehäuse sind beim Technischen SKF Beratungsservice anzufragen.

Ausführliche Informationen über

- SKF Wellenmuttern enthält der SKF Hauptkatalog 6000
- SKF Wälzlager-Schmierfette enthält der SKF Katalog MP3000
- SKF ConCentra Rollenlagereinheiten enthält die Produktbroschüre 6103
- weitere SKF Lagergehäuse enthält der SKF Katalog 6004



Geräte für die Zustandsüberwachung

Das wesentliche Ziel der Zustandsüberwachung ist es die Nutzungsdauer von Maschinen zu verlängern und die Stillstandszeiten und Instandhaltungskosten zu reduzieren.

Dieses Ziel kann durch periodische oder kontinuierliche Überwachung des Zustands der Lager und der Maschinen erreicht werden. Mit Hilfe der Zustandsüberwachung kann ein sich anbahnender Schaden frühzeitig entdeckt, während eines geplanten Stillstands beseitigt und ein ungeplanter Maschinenstillstand vermieden werden. Wird diese Zustandsüberwachung an allen Maschinen durchgeführt und nicht nur an komplexen oder störanfälligen Lagerungen bzw. Maschinen, lassen sich Effizienz und Betriebssicherheit deutlich steigern.

Das SKF Sortiment umfasst Geräte zur Messung der wesentlichen Kennwerte, wie:

- Temperatur
- Drehzahl
- Geräusch
- Schwingungen.

Das SKF Angebot an Zustandsüberwachungsgeräten umfasst leichte, tragbare Messgeräte zur manuellen Erfassung der Messdaten aber auch komplexe Messsysteme zur stationären Installation und kontinuierlichen Erfassung der Maschinenkennwerte.

Dazu gehört auch das robuste Gerät MARLIN I-Pro, mit dem Instandhalter oder Maschinenbediener schnell und einfach Maschinenschwingungen, Prozess- und Inspektionsdaten sammeln, speichern und analysieren können. Der MARLIN I-Pro Datenmanager ermöglicht Trendanalysen, Vergleiche mit früheren Messungen, Alarmierungen und vieles mehr. Durch Eingabe von Notizen kann der Bediener Beobachtungen von kritischen Maschinenzuständen oder fraglichen Messungen sofort detailliert aufzeichnen.

Daneben stehen bei SKF noch Analysegeräte zur Beurteilung des Ölzustands oder Ausrichtsysteme für Wellen oder Riementriebe zur Verfügung.

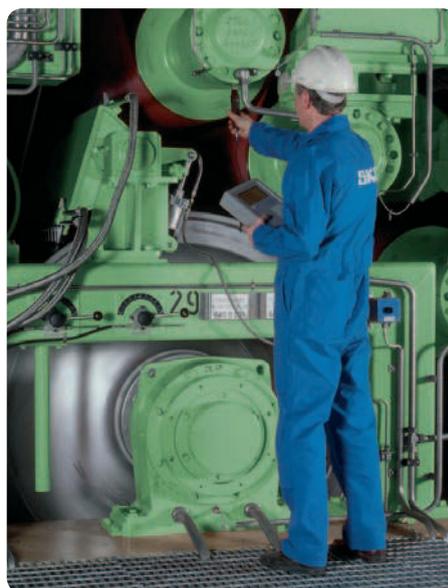


Schwingungsmessung mit Hilfe des SKF Microlog Datensammlers/-analysators

*SKF Multiparameter-Schwingungsmessstift
Vibration Per^{plus}*



Geräuschprüfung



MARLIN I-Pro Datenmanager



SKF – Kompetenz für Bewegungstechnik

Mit der Erfindung des Pendelkugellagers begann vor über 100 Jahren die Erfolgsgeschichte der SKF. Inzwischen hat sich die SKF Gruppe zu einem Kompetenzunternehmen für Bewegungstechnik mit fünf Plattformen weiterentwickelt. Die Verknüpfung dieser fünf Kompetenzplattformen ermöglicht besondere Lösungen für unsere Kunden. Zu diesen Plattformen gehören selbstverständlich Lager und Lagereinheiten sowie Dichtungen. Die weiteren Plattformen sind Schmiersysteme – in vielen Fällen die Grundvoraussetzung für eine lange Lagergebrauchsdauer –, außerdem Mechatronik-Bauteile – für integrierte Lösungen zur Erfassung und Steuerung von Bewegungsabläufen –, sowie umfassende Dienstleistungen, von der Beratung bis hin zu Komplettlösungen für Wartung und Instandhaltung oder Logistikunterstützung.

Obwohl das Betätigungsfeld größer geworden ist, ist die SKF Gruppe fest entschlossen, ihre führende Stellung bei Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von Wälzlagern und verwandten Produkten wie z.B. Dichtungen weiter auszubauen. Darüber hinaus nimmt SKF eine zunehmend wichtigere Stellung ein bei Produkten für die Lineartechnik, für die

Luftfahrt oder für Werkzeugmaschinen sowie bei Instandhaltungsdienstleistungen.

Die SKF Gruppe ist weltweit nach ISO 14001 und OHSAS 18001 zertifiziert, den internationalen Standards für Umwelt- bzw. Arbeitsmanagementsysteme. Das Qualitätsmanagement der einzelnen Geschäftsbereiche ist zertifiziert und entspricht der Norm DIN EN ISO 9001 und anderen kundenspezifischen Anforderungen.

Mit über 100 Produktionsstätten weltweit und eigenen Verkaufsgesellschaften in über 70 Ländern ist SKF ein global tätiges Unternehmen. Rund 15 000 Vertragshändler und Wiederverkäufer, ein Internet-Marktplatz und ein weltweites Logistiksystem sind die Basis dafür, dass SKF mit Produkten und Dienstleistungen immer nah beim Kunden ist. Das bedeutet, Lösungen von SKF sind verfügbar, wann und wo auch immer sie gebraucht werden.

Die Marke SKF und die SKF Gruppe sind global stärker als je zuvor. Als Kompetenzunternehmen für Bewegungstechnik sind wir bereit, Ihnen mit Weltklasse-Produkten und dem zugrunde liegenden Fachwissen zu nachhaltigem Erfolg zu verhelfen.

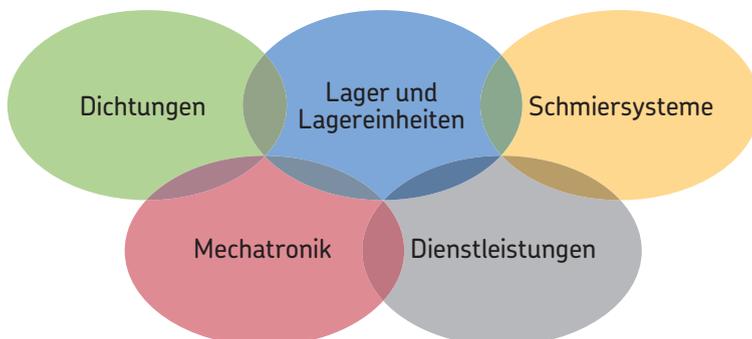


© Airbus – photo: e'm company, H. Goussé

By-wire-Technik forcieren

SKF verfügt über umfangreiches Wissen und vielfältige Erfahrungen auf dem schnell wachsenden Gebiet der By-wire-Technik, insbesondere zur Steuerung von Flugbewegungen, zur Bedienung von Fahrzeugen und zur Steuerung von Arbeitsabläufen. SKF gehört zu den Ersten, die die By-wire-Technik im Flugzeugbau praktisch zum Einsatz gebracht haben und arbeitet seitdem eng mit allen führenden Herstellern in der Luft- und Raumfahrtindustrie zusammen. So sind z.B. praktisch alle Airbus-Flugzeuge mit By-wire-Systemen von SKF ausgerüstet.

SKF ist auch führend bei der Umsetzung der By-wire-Technik im Automobilbau. Zusammen mit Partnern aus der Automobilindustrie entstanden zwei Konzeptfahrzeuge, bei denen SKF Mechatronik-Bauteile zum Lenken und Bremsen im Einsatz sind. Weiterentwicklungen der By-wire-Technik haben SKF außerdem veranlasst, einen vollelektrischen Gabelstapler zu bauen, in dem ausschließlich Mechatronik-Bauteile zum Steuern der Bewegungsabläufe eingesetzt werden – anstelle der Hydraulik.





Die Kraft des Windes nutzen

Windenergieanlagen liefern saubere, umweltfreundliche elektrische Energie. SKF arbeitet eng mit weltweit führenden Herstellern an der Entwicklung leistungsfähiger und vor allem störungsresistenter Anlagen zusammen. Ein breites Sortiment auf den Einsatzfall abgestimmter Lager und Zustandsüberwachungssysteme hilft, die Verfügbarkeit der Anlagen zu verbessern und ihre Instandhaltung zu optimieren – auch in einem extremen und oft unzugänglichen Umfeld.



Extremen Temperaturen trotzen

In sehr kalten Wintern, vor allem in nördlichen Ländern, mit Temperaturen weit unter null Grad, können Radsatzlagerungen von Schienenfahrzeugen aufgrund von Mangelschmierung ausfallen. Deshalb entwickelte SKF eine neue Familie von Schmierfetten mit synthetischem Grundöl, die auch bei extrem tiefen Temperaturen ihre Schmierfähigkeit behalten. Die Kompetenz von SKF hilft Herstellern und Anwendern Probleme mit extremen Temperaturen zu lösen – egal, ob heiß oder kalt. SKF Produkte arbeiten in sehr unterschiedlichen Umgebungen, wie zum Beispiel in Backöfen oder Gefrieranlagen der Lebensmittelindustrie.



Alltägliches verbessern

Der Elektromotor und seine Lagerung sind das Herz vieler Haushaltsmaschinen. SKF arbeitet deshalb eng mit den Herstellern dieser Maschinen zusammen, um deren Leistungsfähigkeit zu erhöhen, Kosten zu senken, Gewicht einzusparen und den Energieverbrauch zu senken. Eine der letzten Entwicklungen, bei denen SKF beteiligt war, betrifft eine neue Generation von Staubsaugern mit höherer Saugleistung. Aber auch die Hersteller von motorgetriebenen Handwerkzeugen und Büromaschinen profitieren von den einschlägigen Erfahrungen von SKF auf diesen Gebieten.



Mit 350 km/h forschen

Zusätzlich zu den namhaften SKF Forschungs- und Entwicklungszentren in Europa und den USA, bieten die Formel 1 Rennen hervorragende Möglichkeiten, die Grenzen in der Lagerungstechnik zu erweitern. Seit über 50 Jahren haben Produkte, Ingenieurleistungen und das Wissen von SKF mit dazu beigetragen, dass die Scuderia Ferrari eine dominierende Stellung in der Formel 1 einnehmen konnte. In jedem Ferrari Rennwagen leisten mehr als 150 SKF Bauteile Schwerstarbeit. Die hier gewonnenen Erkenntnisse werden wenig später in verbesserte Produkte umgesetzt – insbesondere für die Automobilindustrie, aber auch für den Ersatzteilmarkt.



Die Anlageneffizienz optimieren

Über SKF Reliability Systems bietet SKF ein umfangreiches Sortiment an Produkten und Dienstleistungen für mehr Anlageneffizienz an. Es beinhaltet unter anderem Hard- und Softwarelösungen für die Zustandsüberwachung, technische Unterstützung, Beratung hinsichtlich Instandhaltungsstrategien oder auch komplette Programme für mehr Anlagenverfügbarkeit. Um die Anlageneffizienz zu optimieren und die Produktivität zu steigern, lassen einige Unternehmen alle anfallenden Instandhaltungsarbeiten durch SKF ausführen – vertraglich – mit festen Preis- und Leistungsvereinbarungen.



Für Nachhaltigkeit sorgen

Von ihren Eigenschaften her sind Wälzlager von großem Nutzen für unsere Umwelt: verringerte Reibung erhöht die Effektivität von Maschinen, senkt den Energieverbrauch und reduziert den Bedarf an Schmierstoffen. SKF legt die Messlatte immer höher und schafft durch stetige Verbesserungen immer neue Generationen von noch leistungsfähigeren Produkten und Geräten. Der Zukunft verpflichtet, legt SKF besonderen Wert darauf, nur Fertigungsverfahren einzusetzen, die die Umwelt nicht belasten und sorgsam mit den begrenzten Ressourcen dieser Welt umgehen. Dieser Verpflichtung ist sich SKF bewusst und handelt danach.



© SKF, CARB, KMT, KMTA, MARLIN, Microlog und SYSTEM 24 sind eingetragene Marken der SKF Gruppe.

© Copyright SKF 2008

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer vorherigen schriftlichen Genehmigung gestattet. Die Angaben in dieser Druckschrift wurden mit größter Sorgfalt auf ihre Richtigkeit hin überprüft. Trotzdem kann keine Haftung für Verluste oder Schäden irgendwelcher Art übernommen werden, die sich mittelbar oder unmittelbar aus der Verwendung der hier enthaltenen Informationen ergeben.

Druckschrift **6101 DE** · Oktober 2008

Diese Druckschrift ersetzt Druckschrift 5101 G.

Gedruckt in Schweden auf umweltfreundlichem Papier.

skf.com