

Warum eine professionelle Schmierung so wichtig ist

SKF und Lincoln: Das weltweit größte Angebot an Schmiersystemen und Schmierungslösungen



Zwei führende Marken.

SKF und Lincoln entwickeln seit über einhundert Jahren innovative Lösungen für das Schmierungsmanagement. Das aktuelle SKF Angebot basiert auf diesen Erfahrungen und stellt das weltweit umfangreichste Sortiment in diesem Bereich dar. Für praktisch alle Industriebranchen gibt es Lösungen von SKF, mit denen Sie Ihre Abläufe optimieren, den Wartungsaufwand verringern, die Produktivität steigern, den Arbeitsschutz verbessern und die Umweltverträglichkeit steigern können. Die Produkte, Systeme und Dienstleistungen von SKF und Lincoln werden über ein weltweites Netzwerk von Vertragshändlern vertrieben, die sich auf eine gemeinsame, engagierte Vertriebsorganisation stützen können.



Unter einem Dach vereint.

Die Vorteile einer optimierten Schmierung

Untersuchungen haben gezeigt, dass die Hälfte aller Lagerausfälle auf Schmierungsprobleme zurückgeht. Mangel-schmierung, falsche Schmierstoffe und Verunreinigungen des Schmierstoffs durch Wasser, Luft oder Schmutzteilchen sind die häufigsten Ursachen.

Eine sorgfältig ausgewählte Schmierungslösung kann zu einer Rentabilitätssteigerung beitragen, indem sie die Kosten für den Maschinenbetrieb senkt, die Zuverlässigkeit und Sicherheit verbessert, die Instandhaltungsintervalle verlängert und den Personalbedarf reduziert.

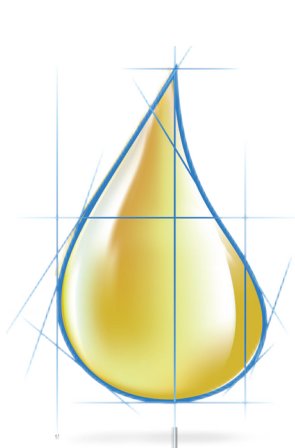
Nach dem Zusammenschluss der Produktportfolios von SKF und Lincoln haben wir die Lubrication Business Unit (LBU) gegründet. Sie nutzt die Erfahrungen der beiden Vorgängerorganisationen und hat das weltweit umfangreichste Sortiment an ölbasierten (SKF) und fettbasierten Schmierungs-lösungen (Lincoln). Kunden erhalten dadurch einen zentralen Partner und Schmierungsanbieter für praktisch alle reibungsspezifischen Anwendungen. Unser Sortiment reicht von manuellen Schmierpressen und Einpunkt-Schmierstoffgebern bis zu komplexen automatischen Zentralschmiersystemen.

Zuverlässigkeit, Effizienz, Produktivität

SKF ist seit Jahrzehnten im Schmierungsbereich aktiv und hat in den letzten zehn Jahren mehrere führende Schmierungs-spezialisten übernommen. Heute ist SKF der Weltmarktführer bei automatischen Schmierv Verfahren.

Durch unsere vielfältigen Anwendungserfahrungen und Entwicklungspartnerschaften mit Erstausrüstern sind wir mit den Anforderungen komplexer Systeme vertraut und können die Schmierung so optimieren, dass sie dem Anwender effiziente und kostengünstige Ergebnisse bringt.

Beispielhafte Produktinnovationen



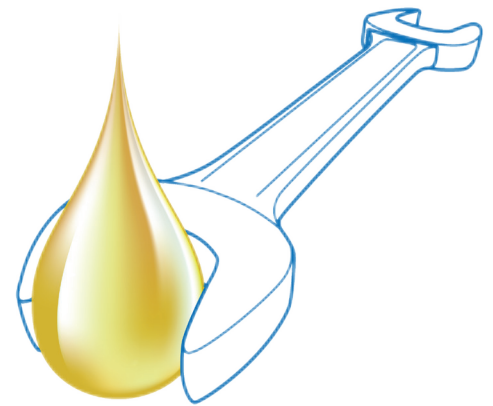
Kontinuierliche Entwicklung innovativer Produkte und Systeme, gestützt durch über einhundert Jahre Anwendungserfahrung

Unübertroffener Service – weltweit



Kompetente Systemhäuser und Anwendungszentren auf allen Kontinenten

Professionelle Unterstützung bei Installation und Inbetriebnahme



Einbau, Inbetriebnahme, Instandhaltung, Schmierstoffprüfungen und Schulungen durch qualifizierte SKF Vertragshändler

Auf Ihre Ziele abgestimmt

Integrierte Systemlösungen

SKF führt eigene Forschungen auf dem Gebiet der Tribologie durch, die Reibung, Verschleiß und Schmierung behandelt. Unsere Ingenieure entwickeln Lösungen für eine Vielzahl kundenrelevanter Aufgaben und Probleme. Wir sind mit den spezifischen Herausforderungen in den Kundenbranchen vertraut. Unsere Schmierungslösungen sind Gesamtkonzepte, die alle wichtigen Aspekte – Lager, Dichtungen, Schmierung und zugehörige Dienstleistungen – berücksichtigen.

Optimierung von Maschinendesigns

Für Erstausrüster können selbst kleinere Konstruktionsverbesserungen erhebliche Vorteile bringen. Je früher Sie SKF als Partner in die Planung und Ausführung Ihrer Produkte mit einbinden, desto mehr potenzielle Vorteile bieten sich Ihnen. In enger Abstimmung mit Ihnen können unsere Vertragshändler und Anwendungstechniker die Lebensdauer Ihrer Produkte erhöhen und deren Zuverlässigkeit optimieren.

Mit der Unterstützung durch SKF können Sie Ihren Kunden kompakte, energieeffiziente und kostengünstige Schmierungslösungen anbieten, die sich einfach installieren, betreiben und pflegen lassen. Gemeinsam können wir Designs für Ihren individuellen Bedarf entwickeln und Ihnen so Wettbewerbsvorteile auf den Märkten verschaffen.



Steigern Sie:

- Produktivität
- Zuverlässigkeit
- Maschinenverfügbarkeit
- Instandhaltungsintervalle
- Arbeitsschutz
- Maschinenzustand
- Nachhaltigkeit

Reduzieren Sie:

- Energieverbrauch
- Schmierstoffverbrauch
- Wärmeentwicklung
- Lagerverschleiß
- Lärm aufgrund von Reibung
- Produktverunreinigungen
- Betriebskosten

Schmierungs-service der Spitzenklasse

Vom Systemdesign bis zu Schulungen

Zum SKF Angebot an Schmierungs-services gehört die Entwicklung und Installation automatischer Schmiersysteme sowie deren Instandhaltung, Schmierstoffanalyse, Prüfungen und Schulungen.

Entwicklung eines optimalen Schmierprogramms

Unsere erfahrenen Spezialisten beraten Sie bei der Festlegung optimaler Schmiermengen und Schmierintervalle. Wenn Sie unser Fachwissen in Ihre Entscheidungen einbeziehen, können Sie das bestmögliche Schmiersystemdesign für Ihre Anwendung entwickeln.



SKF Schmierungsberatung

SKF bietet zahlreiche Leistungen rund um die Schmierungsberatung an. Mit einem SKF Schmierungsaudit können Sie das Schmierprogramm in Ihren Werken eingehend prüfen und Verbesserungsmöglichkeiten finden. Mit einem SKF Analyseprogramm berechnen wir für Sie die realen finanziellen Vorteile ausgewählter Maßnahmen zur Schmierungsoptimierung.

Dienstleistungen

- SKF Schmierungsmanagement
- Audits und Schmierungsberatung
- Amortisierungsberechnungen
- Einbau und Inbetriebnahme
- Service für bereits installierte automatische SKF Schmiersysteme
- Schulungen

Beispielhafte Produktinnovationen

Automatische SKF Schmierstoffgeber

Die Versorgung mit der richtig dosierten Fettmenge in den richtigen Intervallen ist wichtig für eine optimale Lagerfunktion. SKF hat automatische Schmierungslösungen entwickelt, die Lagerstellen mit genau dosierten Mengen verunreinigungs-freien Schmierfettes versorgen und das Risiko von Über- oder Unterschmierung auf ein Minimum begrenzen.

Die automatischen Schmierstoffgeber SKF SYSTEM 24 und SKF SYSTEM MultiPoint gewährleisten eine kontinuierliche Förderung der festgelegten Fettmenge – 24 Stunden am Tag, an 7 Tagen in der Woche und 52 Wochen im Jahr. Der Anwender muss lediglich das Schmierintervall einstellen.

Vorteile:

- Deutliche Zeit- und Arbeitersparnis gegenüber der manuellen Schmierung
- Einfache, anwendungsspezifische Festlegung der Fettmenge

Einleitungssysteme

Zum SKF Portfolio gehören Pumpen, Dosier-, Steuer- und Überwachungstechnik sowie Zubehör aus den Produktreihen SKF MonoFlex und Lincoln Centro-Matic.

Das Prinzip der Einleitungsschmierung ist immer gleich: Eine zentrale Pumpe fördert den Schmierstoff durch eine Leitung (Hauptleitung) zu den Schmierstoffverteilern. Jeder Verteiler versorgt nur eine einzige Schmierstelle und kann individuell auf den Schmierbedarf eingestellt werden. Ein Schmiersystem kann eine komplette Maschine, unterschiedliche Bereiche einer Maschine, aber auch mehrere separate Maschinen versorgen.

Vorteile:

- Einfache Planung, Installation, Bedienung und Pflege
- Fest eingestellte und einstellbare Komponenten verfügbar
- Geeignet für alle gängigen Schmierstoffe
- Einfache Erweiterbarkeit des Schmiersystems
- Das Schmiersystem funktioniert auch bei Blockage einzelner Schmierstellen weiter
- Integrierte Anlagensteuerung und Überwachung
- Schmiermittelförderung über große Entfernungen und in einem weiten Temperaturbereich



SKF hat das weltweit umfangreichste Angebot an automatischen Schmiersystemen, Komponenten und Zubehör. In dem Sortiment, das unter den Marken SKF und Lincoln vertrieben wird, finden sich öl- und fettbasierte Schmiersysteme für praktisch alle Branchen und Anwendungen. Neben Standardprodukten sind auch kundenspezifische Ausführungen lieferbar.

Zweileitungs-Schmiersysteme

SKF Zweileitungs-Schmiersysteme wie SKF DuoFlex und Lincoln Helios wurden für große Maschinen mit vielen Schmierstellen, langen Schmierleitungen und schwierigen Betriebsbedingungen entwickelt (z.B. Schwerindustrie, Metallverarbeitung, Zellstoff und Papier, Bergbau, Erzaufbereitung, Zementproduktion, Decks Kräne, Kraftwerke oder Zuckerfabriken). Die Systeme arbeiten mit zwei Hauptleitungen, die abwechselnd mit Schmierstoff versorgt werden.

Vorteile:

- Ideal für viele Schmierstellen und große Entfernungen
- Sehr zuverlässig, auch bei Verwendung zäher Schmierfette
- Flexibel bei der Einstellung der Dosiermengen
- Die parallele Anordnung der Dosierverteiler ermöglicht ein einfaches Systemdesign



Progressiv-Schmiersysteme

Die Progressiv-Schmiersysteme SKF ProFlex und Lincoln Quicklub fördern kleine Schmierstoffmengen während des laufenden Betriebs der Maschine. Die Schmierintervalle sind relativ kurz. Das von der Pumpe stetig ankommende Fett wird von sogenannten Progressivverteilern dosiert und den einzelnen Schmierstellen, je nach deren individuellem Bedarf, zugeteilt.

Progressivsysteme ermöglichen eine relativ einfache und kostengünstige automatische Schmierung von Lagern, Bolzen und Buchsen.

Vorteile:

- Regelmäßige, dosierte Schmierung jeder einzelnen Schmierstelle
- Einfache Systemüberwachung und Blockagekontrolle
- Integrierte Steuerung und Überwachung des Schmier-systems



Vom Design bis zur Installation betriebsbereiter Lösungen

Mehrleitungs-Schmiersysteme

Mehrleitungs-Schmiersysteme wie SKF MultiFlex, Lincoln 205 und 215 fördern den Schmierstoff direkt, ohne separate Schmierstoffverteiler, zu den Schmierstellen. Jede Schmierstelle hat ihr eigenes Pumpenelement. Dieses einfache, präzise und zuverlässige Systemdesign wird für anspruchsvolle Anwendungen im Werkzeugmaschinenbau, in der Öl- und Gasindustrie und in der Schwerindustrie eingesetzt.

Die SKF und Lincoln Mehrleitungssysteme sind mit einer großen Auswahl an Pumpen mit bis zu 32 Auslässen und für Drücke von maximal 350 bar erhältlich. Sie sind in einem weiten Temperaturbereich einsetzbar und für Schmierfette bis zur NLGI-Klasse 3 geeignet.

Vorteile:

- **Robuste, langlebige Pumpen**
- **Kontinuierliche Schmierung von Maschinen, auch in schwierigen Umgebungen**
- **Längere Instandhaltungsintervalle als bei manueller Schmierung**



Öl-Umlaufschmiersysteme

SKF CircOil Systeme werden zur Schmierung und gleichzeitigen Kühlung von Lagern insbesondere in Zellstoff- und Papieranlagen sowie in der Schwerindustrie eingesetzt. Schmutzpartikel, Wasser und Luftbläschen werden zuverlässig aus dem Öl gefiltert.

Der Schmierstoff wird von der Pumpe zu den Schmierstoffverteilern gefördert und dort individuell dosiert. Die Durchflussmengen lassen sich optisch oder elektronisch überwachen. Für die Realisierung einer zustandsabhängigen Instandhaltung sind Überwachungssysteme erhältlich.

SKF CircOil Systeme können nach Kundenvorgaben zusammengestellt und betriebsbereit ausgeliefert werden. Ihre Wartung ist unkompliziert. Durch die modulare Ausführung lassen sich die Systeme einfach erweitern.

Vorteile:

- **Patentiertes Design zur Luftabscheidung für lange Gebrauchsdauer des Öls**
- **Präzise Durchflussmengen-Steuerung**
- **Benötigt ein Drittel des Volumens herkömmlicher Systeme – das spart Kosten**



In den meisten Anwendungsfällen gibt es besondere Anforderungen, die einen speziellen Lösungsansatz erfordern, um die Maschinenzuverlässigkeit, Effizienz und Sicherheit zu verbessern. Die SKF Schmierexperten können Sie bei der Konzeption und Umsetzung einer Lösung unterstützen, die optimal auf Ihre Anforderungen abgestimmt ist.

Öl-Luft-Schmiersysteme

Die Schmiersystemreihen SKF Oil+Air und Lincoln ORSCO sind für Hochgeschwindigkeitslager, Spindeln, Zahnstangenritzel, Ketten und Spezialanwendungen in der Stahlindustrie ausgelegt.

In diesen Systemen fördert eine Pumpe über einen Progressiv- oder Einleitungs-Schmierstoffverteiler eine sehr gering dosierte Ölmenge zu einem Mischventil. Mit Druckluft wird das Öl schlierenförmig langsam entlang der Leitungswand zur Schmierstelle (Lager oder Kette) transportiert und dort kontinuierlich als Öl-Luft-Gemisch aufgebracht.

Die nach Kundenspezifikationen gefertigten SKF Oil+Air Schmiersysteme werden mit Schlierensensoren überwacht.

Vorteile:

- **Kontinuierlicher, genau dosierter Ölfluss**
- **Schützt empfindliche Lager gegen Verunreinigungen**
- **Erzeugt keinen Ölnebel**

Minimalmengen-Schmiersysteme (MMS) und Mikrodosiersysteme (MDS)

In SKF MMS-Systemen für Bearbeitungsanlagen werden Öltröpfchen in einem Luftstrom verwirbelt. Dadurch ist es möglich, winzige, genau dosierte Schmierstoffmengen zwischen Werkzeug und Werkstück zu bringen.

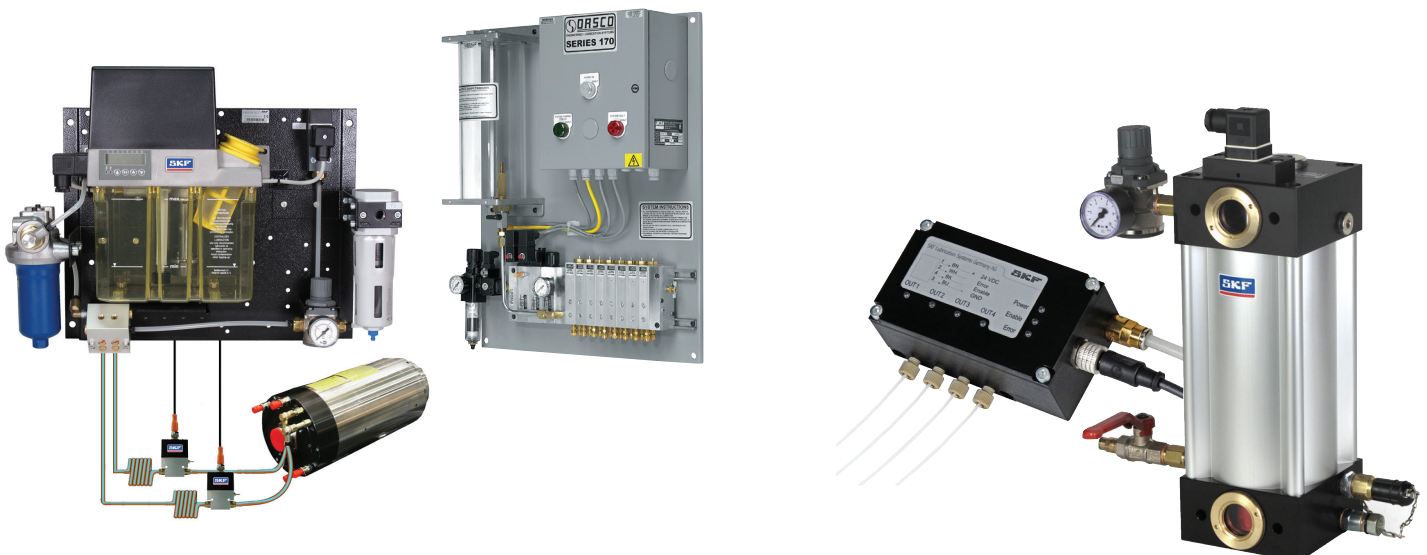
Vorteile:

- **Verkürzung der Fertigungsgesamtzeit um bis zu 30 Prozent und deutlich längere Werkzeuggebrauchsdauer**
- **Erlaubt hochpräzise Schneidverfahren, eine hohe Oberflächengüte und umweltverträgliche Arbeitsplätze**

SKF MDS ist ein intelligentes Mikrodosiersystem für anspruchsvolle Anwendungsfälle, z.B. Lager in Höchstgeschwindigkeitsspindeln. Die Steuerung, Hochgenauigkeitsventile, Mikroströmungswächter und die anderen Komponenten sind perfekt aufeinander abgestimmt und ermöglichen eine sehr genaue Dosierung und Überwachung winzigster Schmierstoffmengen.

Vorteile:

- **Sehr energieeffizient**
- **Erhebliches Einsparpotenzial gegenüber herkömmlichen Systemen**



Werkzeuge und Hilfsmittel für die Schmierung

Von handbetriebenen Fettpressen bis zu Sammelanlagen für gebrauchte Flüssigkeiten: SKF bietet ein umfangreiches Angebot an hochwertigen Werkzeugen und Ausrüstung für die Schmierung.

Tragbare Schmiergeräte

Die Lincoln handbetriebenen Schmierpressen sind klein, leicht und trotzdem sehr leistungsfähig. Sie werden weltweit von Mechanikern, Instandhaltungstechnikern, Landwirten und vielen anderen Berufsgruppen für die Schmierung und vorbeugende Instandhaltung verwendet.



Pumpen und Zubehör

SKF bietet eine Vielzahl von Lincoln Mittel- und Hochdruckpumpen für Fett, Öl und andere Medien an. Zu unseren luftbetriebenen Pumpen der Reihen 20, 25 und 40 gehören Kolbenpumpen, Membranpumpen und Umfüllpumpen. Darüber hinaus bieten wir Systeme zur Ölversorgung aus Großgebinden und passendes Zubehör für die unterschiedlichsten Anforderungen an.



Schlauchaufroller und Mengenzähler

Viele Jahre an Entwicklung, Versuchen und Erfahrung stecken in den bewährten und zuverlässigen Lincoln Schlauchaufrollern und Mengenzählern für den professionellen Einsatz.



Sammelbehälter für Verbrauchsflüssigkeiten

Die mobilen Sammelbehälter für Verbrauchsflüssigkeiten wie z.B. Altöl sind für den Einsatz unter Hebebühnen geeignet.

Alle Modelle haben einen höhenverstellbaren Trichter und einen großen Sammelbehälter mit Kapazität für mehrere Ölwechsel. Durch zwei kugellagergeführte Lenkrollen lassen sich die Geräte einfach manövrieren.



Weltweiter Support

Als SKF Kunde profitieren Sie von unseren weltweiten Kapazitäten, lokalem Service und einmaligem Fachwissen. Der Support und Service von SKF ist für Sie da – jederzeit und überall.



Integrierte Softwarelösungen

Automatische SKF Zentralschmiersysteme können einfach in Lösungen zur Zustandsüberwachung integriert werden. Dadurch erhält der Bediener eine vollständige Übersicht über das Schmiersystem, einschließlich Pumpenzustand und Füllstand.

So kann zum Beispiel SKF WindLub, ein automatisches Schmiersystem für Windenergieanlagen, mit dem Online-Zustandsüberwachungssystem SKF WindCon verbunden werden, um eine optimale, sich selbst regulierende Schmierung für eine komplette Windenergieanlage (Hauptwelle, Getriebe und Generator) zu realisieren. Mit SKF VisioLub bieten wir auch eine Zustandsüberwachungssoftware für die Ketten-schmierung an.

Unterstützung für Ihre Nachhaltigkeitsziele

SKF Schmierungslösungen können den Schmierstoffverbrauch optimal an den tatsächlichen Bedarf anpassen. Dadurch senkt der Anwender seine Schmierungskosten und verbessert seine Umweltverträglichkeit. Eine optimal geschmierte Maschine erzeugt weniger Reibung, ist energieeffizienter und die Verschmutzungsgefahr durch überschüssiges Öl ist geringer. So profitieren die Mitarbeiter von einem geringeren Geräuschpegel und verbesserter Arbeitssicherheit.

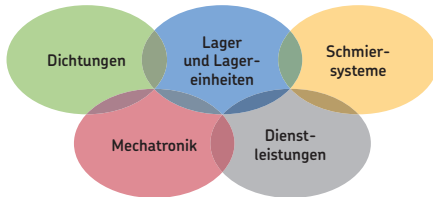
Support durch Systemhäuser

Die SKF Systemhaus-Vertragshändler bieten betriebsbereite Lösungen und einen umfassenden Ersatzteilmarkt-Support an. Unsere Schmierungsexperten haben die gängigen Systemkomponenten und Ersatzteile für Sie am Lager. Außerdem bieten sie eine Reihe weiterer Leistungen an:

- **Anwendungsdesign und Systemempfehlungen**
- **Professionelle Installation und kundenspezifische Einbausätze**
- **Service und Reparatur vor Ort**
- **Schmierungs-schulungen**
- **Umfangreiche Garantieleistungen**
- **Systemwartungsverträge**
- **Werksgutachten**
- **Amortisierungsanalysen**
- **Unterweisungen für Sicherheit, Arbeitsschutz und Umweltschutz**

Wir sind für Sie da – weltweit

Wenn Sie sich für SKF entscheiden, gewinnen Sie einen zuverlässigen, internationalen Partner mit einmaligen Kapazitäten und Kompetenzen zur Optimierung Ihres Schmierungsmanagements. Wenden Sie sich an Ihren SKF Ansprechpartner oder besuchen Sie www.skf.com/TheFormula.



The Power of Knowledge Engineering

SKF vereint hoch spezialisiertes Expertenwissen mit der praktischen Erfahrung aus unzähligen Anwendungen und bietet eine große Bandbreite maßgeschneiderter Produkte aus einer Hand. Diese besondere Kombination versetzt das Unternehmen in die Lage, Ausrüstern und Produktionsstätten in jedem bedeutenden Industriezweig weltweit innovative Lösungen zu liefern. Unser fundiertes Know-how in vielen Kompetenzbereichen bildet die Basis für das SKF Life Cycle Management: ein bewährtes Konzept zur Steigerung der Anlagenzuverlässigkeit, zur Verbesserung der Energieeffizienz sowie zur Senkung der Betriebs- und Wartungskosten.

Unsere Technologieplattformen umfassen Lager und Lagereinheiten ebenso wie Dichtungen und Schmier-systeme sowie Mechatronik-Bauteile und breit gefächerte Dienstleistungen. Das entsprechende Service-Portfolio reicht von der computergestützten 3D-Simulation über die cloud-basierte Zustandsüberwachung bis hin zum Anlagenmanagement.

Dank unserer globalen Präsenz profitieren SKF Kunden weltweit von einheitlichen Qualitätsstandards und hoher Produktverfügbarkeit. Außerdem können die Kunden über jede einzelne Niederlassung auf die Erfahrung, das Wissen und die Kreativität sämtlicher SKF Spezialisten zugreifen.

© SKF, BeyondZero, DuoFlex, LubriLean, MonoFlex, MultiFlex, System 24, VisioLub, WindCon und WindLub sind eingetragene Marken der SKF Gruppe.

© Lincoln, Helios, QuickLub, Centro-Matic und ORSCO sind Marken der Lincoln Industrial Corp.

© SKF Gruppe 2014

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.

PUB LS/S2 15117 DE · November 2014

Diese Publikation ersetzt Publikation 06917 DE.

Einige Aufnahmen mit freundlicher Genehmigung von Shutterstock.com.