

Klüberplex BE 31-102...-222...-502

Schmierfette für extreme Anforderungen



Vorteile für Ihre Anwendung

- Erhöhte Bauteilverfügbarkeit aufgrund
 - dem guten Verschleißschutz und dem guten Druckaufnahmevermögen
- Reduzierter Wartungsaufwand im Betrieb durch
 - die gute Dichtwirkung und der Beständigkeit gegenüber Wasser sowie anderen Medien
 - lange Nachschmierintervalle aufgrund der guten Alterungs- und Oxidationsbeständigkeit

Ihre Anforderungen - unsere Lösung

Klüberplex BE 31-102...-222...-502 sind Schmierfette auf Basis Mineralöl und Spezial-Calciumseife. Sie weisen eine hohe mechanisch-dynamische Schmierfilmbelastbarkeit auf und haben eine starke Adhäsion zu Werkstoffen. Klüberplex BE 31-102...-222...-502 zeigen eine hohe Medienbeständigkeit und sind sehr gut beständig gegenüber Wasser und Wasserdampf. Im Einzelfall, besonders vor Serienanwendung, sollte die Beständigkeit überprüft werden.

Anwendungsgebiete

Klüberplex BE 31-102...-222...-502 sind als Schmierfette für z.B. Wälz- und Gleitlager, Gelenklager, Kleingetriebe oder als Abdicht- und Schmierfette für Labyrinth und Industriearmaturen anwendbar. Sie finden Verwendung zur Langzeit- oder for-life-Schmierung von z.B. Wälzlager in Automobilkomponenten (Wasserpumpenlager, Gelenkkreuzbüchsen), Textil-Nassbearbeitungsmaschinen (Hängeschleifendämpfer, Waschmaschinen), Spinnmaschinen (Ober- und Unterwalzen im Streckwerk), Förderanlagen (Laufrollen im „Nassbereich“), Papiermaschinen (speziell Nasspartie), Maschinen für die Land- und Bauwirtschaft, Maschinen der

Lebensmittelindustrie, sowie in Elektromotoren, Lüftern und Pumpen.

Anwendungshinweise

Klüberplex BE 31-102...-222...-502 lassen sich über Fettpressen, Pinsel oder Spatel applizieren. Die Förderbarkeit über Zentralschmieranlagen ist vorab mit dem Hersteller der Schmieranlage abzuklären. Die Vorreinigung der Reibstelle ist mit handelsüblichen Reinigungsmitteln möglich.

Verhalten gegenüber Kunststoffen und Elastomeren

Allgemein sind mineralöl- oder mineralölfettbeständige Kunststoffe und Elastomere gegenüber Klüberplex BE 31-102...-222...-502 gut beständig. Vor Serienanwendung empfehlen wir jedoch aus Sicherheitsgründen, die Beständigkeit zu prüfen.

Sicherheitsdatenblätter

Die aktuellen Sicherheitsdatenblätter können Sie auf unserer Website www.klueber.com anfordern. Sie sind ebenfalls über Ihren persönlichen Ansprechpartner erhältlich.

Gebinde	Klüberplex BE 31-102	Klüberplex BE 31-222	Klüberplex BE 31-502
Kartusche 400 g	+	+	+
Dose 1 kg	+	+	+
Hobbock 15 kg	+	+	+
Hobbock 25 kg	+	+	+
Hobbock 50 kg		+	

Klüberplex BE 31-102...-222...-502

Schmierfette für extreme Anforderungen



Gebinde	Klüberplex BE 31-102	Klüberplex BE 31-222	Klüberplex BE 31-502
Fass 180 kg	+	+	+

Produktkenndaten	Klüberplex BE 31-102	Klüberplex BE 31-222	Klüberplex BE 31-502
Artikelnummer	017135	017132	017126
Farbraum	braun	braun	braun
Struktur	zügig , homogen	zügig , homogen	zügig , homogen
Gebrauchstemperatur, unterer Grenzwert	-15 °C	-10 °C	-10 °C
Gebrauchstemperatur, oberer Grenzwert	120 °C	140 °C	140 °C
Dichte, Klüber Methode: PN 024, 20°C	ca. 0.96 g/cm³	ca. 0.96 g/cm³	ca. 0.96 g/cm³
Walkpenetration, DIN ISO 2137 / ASTM D217, 25°C, unterer Grenzwert	265 0.1 mm	245 0.1 mm	245 0.1 mm
Walkpenetration, DIN ISO 2137 / ASTM D217, 25°C, oberer Grenzwert	295 0.1 mm	275 0.1 mm	275 0.1 mm
Kinematische Viskosität des Grundöls, DIN EN ISO 3104 / DIN 53000-1, basiert auf Standard / ASTM D445 / ASTM D7042, 100°C	ca. 12 mm²/s	ca. 19 mm²/s	ca. 31 mm²/s
Kinematische Viskosität des Grundöls, DIN EN ISO 3104 / DIN 53000-1, basiert auf Standard / ASTM D445 / ASTM D7042, 40°C	ca. 100 mm²/s	ca. 220 mm²/s	ca. 500 mm²/s
SKF-EMCOR, DIN 51802, Klüber Methode: destilliertes Wasser, 164 h	-	≤ 1 Korrosionsgrad	≤ 1 Korrosionsgrad
Fließdruck, DIN 51805-2, -10°C	-	≤ 1400 mbar	≤ 1400 mbar
Fließdruck, DIN 51805-2, -15°C	≤ 1400 mbar	-	-
Tropfpunkt, DIN ISO 22286 / IP 396	≥ 190 °C	≥ 190 °C	≥ 190 °C
Drehzahlkennwert (n x dm)	1000000 mm/min	500000 mm/min	ca. 200000 mm/min
Wasserbeständigkeit, DIN 51807-1, 3 h, 90°C	≤ 1 - 90 Bewertungsstufe	≤ 1 - 90 Bewertungsstufe	≤ 1 - 90 Bewertungsstufe
Mindestlagerdauer ab Herstellung - bei Lagerung in trockenen, frostfreien Räumen und original verschlossenen Gebinden, ca.	36 Monate	36 Monate	36 Monate

Klüberplex BE 31-102...-222...-502

Schmierfette für extreme Anforderungen



Klüber Lubrication – your global specialist

Unsere Leidenschaft sind innovative tribologische Lösungen. Durch persönliche Betreuung und Beratung helfen wir unseren Kunden, erfolgreich zu sein – weltweit, in allen Industrien, in allen Märkten. Mit anspruchsvollen ingenieurtechnischen Konzepten und erfahrenen, kompetenten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern meistern wir seit über 95 Jahren die wachsenden Anforderungen an leistungsfähige und wirtschaftliche Spezialschmierstoffe.

Klüber Lubrication München GmbH & Co. KG /
Geisenhausenerstraße 7 / 81379 München / Deutschland /
Telefon +49 89 7876-0 / Telefax +49 89 7876-333.

Die Angaben in diesem Dokument basieren auf unseren allgemeinen Erfahrungen und Kenntnissen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Sie sollen dem technisch erfahrenen Leser Hinweise für mögliche Anwendungen geben. Die Angaben beinhalten jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften und keine Garantie der Eignung des Produkts für den Einzelfall. Sie entbinden den Anwender nicht davon, das ausgewählte Produkt vorher in der Anwendung zu testen. Alle Angaben sind Richtwerte, die sich am Schmierstoffaufbau, am vorgegebenen Einsatzzweck und an der Anwendungstechnik orientieren. Schmierstoffe ändern je nach Art der mechanischen, dynamischen, chemischen und thermischen Beanspruchung druck- und zeitabhängig ihre technischen Werte. Diese Veränderungen können Einfluss auf die Funktion von Bauteilen nehmen. Wir empfehlen grundsätzlich ein individuelles Beratungsgespräch und stellen auf Wunsch und nach Möglichkeit gerne Proben für Tests zur Verfügung. Klüber Produkte werden kontinuierlich weiterentwickelt. Deshalb behält sich Klüber Lubrication das Recht vor, alle technischen Daten in diesem Dokument jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern.

Herausgeber und Copyright: Klüber Lubrication München GmbH & Co. KG. Nachdruck, auch auszugsweise, nur bei Quellenangabe und Zusendung eines Belegexemplars und nur nach Absprache mit Klüber Lubrication München GmbH & Co. KG gestattet.

Austausch von Schmierfetten

Altfettentfernung und Nachschmierung von Lagern mit einem neuen Fett

Die Entscheidung für ein neues Fett wurde getroffen - nun geht es darum, das alte Fett aus den Wälzlagern zu entfernen und mit dem neuen Fett nachzuschmieren. Alternativ kann in einigen Fällen das Lager auch mit dem neuen Fett gespült werden, wodurch das alte Fett aus dem Lager gedrängt wird.

Der Austausch empfiehlt sich nur in Wälzlagern, die einen Ausgang für Altfett haben aus dem dieses vollständig austreten kann. In Systemen mit Lebensdauer-Abdichtungen oder in öldichten kann der Versuch nachzuschmieren gravierende Betriebsstörungen oder sogar Lagerschäden verursachen.

Bevor der Austauschprozess angestoßen wird, sollten die Wälzlager auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden. Für ein Lager mit Mängeln bezüglich Sitz, Spiel oder Bauform oder bestehenden Lagerschäden lohnt sich der Aufwand einer Schmierstoffumstellung nicht mehr.

Notwendige Überprüfungen vor der Umstellung

Verträglichkeit von Fetten

Ist das neue mit dem alten Fett wirklich kompatibel? Diese Frage muss in jedem Fall sorgfältig überprüft werden. Denn sollten die beiden Fette nicht miteinander harmonieren, kann es zum Beispiel zur Verflüssigung kommen, Überhitzungen und Ausfälle des Lagers wären die Folge.

Eine Liste einiger kompatibler Schmierstoffe mit verschiedenen möglichen Zusammensetzungen befindet sich auf der nebenstehenden Seite. Sollten Sie Fragen hierzu haben, wenden Sie sich gerne an unsere Spezialisten.

Die richtige Fettmenge im Lager

Verschiedene Wälzlagertypen oder Drehzahlen erfordern unterschiedliche Mengen Fett in ihrem Inneren. Daher ist es wichtig, vor dem Austausch von Schmierfetten die Mengenvorgaben für die Lager genau zu kennen. Bei der Umstellung auf ein neues Fett wird so viel Schmierstoff in das Lager gepresst, dass das Altfett auch wirklich vollständig austritt. Bei hohen Drehzahlen kann sich dieses Verfahren als ungeeignet erweisen, da hier extrem geringe Fettfüllmengen nötig sind.

Umstellung von Industrie-Schmierfetten auf Lebensmittel-Schmierfette mit NSF H1-Registrierung

Wie im Kapitel „Fette für den Lebensmittel-Bereich“ beschrieben, unterliegen gerade die Anwendungen unter hygienisch sensiblen Bedingungen einem besonderen Augenmerk. Um den „H1 Zustand“ möglichst schnell zu erreichen, müssen vor allem in der ersten Zeit nach der Umstellung die Nachschmierintervalle verkürzt werden. Je häufiger NSF H1 registriertes Fett nachgefüllt wird, desto eher kann das nicht-registrierte Fett vollständig aus dem Wälzlager entweichen.

So wird's gemacht:

Um das Altfett aus dem Lager zu entfernen, wird das Frischfett ganz langsam bei manueller Rotation oder geringer Leerlaufdrehzahl in das laufende Lager gepumpt, bis sich Farbe und Konsistenz des austretenden Fettes praktisch an das neue Fett angeglichen haben. Diese Veränderung zeigt, dass im Lager fast kein altes Fett mehr enthalten ist und dass die Zuleitungen ebenfalls von Altfett befreit sind. Bei Stehlagergehäusen entfernen Sie die Abdeckung und entfernen das Fett in den Gehäusefreiräumen manuell.

Dieser Vorgang sollte nach ca. 1-2 Stunden Betriebsdauer oder nach Erreichen des Dauerbetriebszustandes noch einmal wiederholt werden.

Die ersten beiden Nachschmierintervalle sollten verkürzt werden: Die erste Schmierung sollte nach einer Woche erfolgen, die zweite wieder im Abstand von einer Woche. Danach kann auf die gewohnten Intervalle zurück gestellt werden.

Ist der Austausch des Schmierfetts erledigt, sind auf jeden Fall der Stromverbrauch, die Stromaufnahme, die Nachschmierintervalle etc. genauestens zu überprüfen. Läuft hier alles nach Plan oder sogar besser, dann ist der Umstieg erfolgreich umgesetzt.

Allgemeine Hinweise (Tipps)

Um sicherzustellen, dass keine Verschmutzungen in die Kontaktzonen des Lagers eindringen, sind unbedingt die Schmier nipples vor dem Einfüllen des neuen Fetts zu reinigen. Es sollten nur laufende Lager geschmiert werden. Damit es nicht zu Überhitzung des Lagers kommt, muss das Fett langsam und mit Sorgfalt eingepumpt werden.

Sie haben Fragen zum Austausch von Schmierfetten? Dann kontaktieren Sie unser Expertenteam.

So wird's gemacht

Um das Altfett aus dem Lager zu entfernen, wird das Frischfett ganz langsam bei manueller Rotation oder geringer Leerlaufdrehzahl in das laufende Lager gepumpt, bis sich Farbe und Konsistenz des austretenden Fettes praktisch an das neue Fett angeglichen haben.

Diese Veränderung zeigt, dass im Lager fast kein altes Fett mehr enthalten ist und dass die Zuleitungen ebenfalls von Altfett befreit sind. Bei Stehlagergehäusen entfernen Sie die Abdeckung und entfernen das Fett in den Gehäusefreiräumen manuell. Dieser Vorgang sollte nach ca. 1-2 Stunden Betriebsdauer oder nach Erreichen des

Dauerbetriebszustandes noch einmal wiederholt werden. Die ersten beiden Nachschmierintervalle sollten verkürzt werden: Die erste Schmierung sollte nach einer Woche erfolgen, die zweite wieder im Abstand von einer Woche. Danach kann auf die gewohnten Intervalle zurückgestellt werden.

Ist der Austausch des Schmierfettes erledigt, sind auf jeden Fall der Stromverbrauch, die Stromaufnahme, die Nachschmierintervalle etc. genau zu überprüfen. Läuft hier alles nach Plan oder sogar besser, dann ist der Umstieg erfolgreich umgesetzt.

Mischbarkeit von Grundölen

	Mineralöl	Synth. KW	Esteröl	Polyglykol	Silikonöl (Methyl)	Perfluor-alkyl-ether	Silikonöl (Phenyl)	Polyphenyl-etheröl
Mineralöl	+	+	+	-	-	-	+/-	+
Synth. KW	+	+	+	-	-	-	-	+
Esteröl	+	+	+	+	-	-	+	+
Polyglykol	-	-	+	+	-	-	-	-
Silikonöl (Methyl)	-	-	-	-	+	-	+/-	-
Perfluoralkylether	-	-	-	-	-	+	-	-
Silikonöl (Phenyl)	+/-	-	+	-	+/-	-	+	+
Polyphenyletheröl	+	+	+	-	-	-	+	+

+ mischbar +/- bedingt mischbar - nicht mischbar

Mischbarkeit von Verdickersystemen*)

		Metall-Seifen-Schmierfette				Komplex-Seifen-Schmierfette				Schmierfette			
		Al	Ca	Li	Na	Al	Ba	Ca	Li	Na	Bentonite	Polyurea	PTFE
Metall-Seifen-Schmierfette	Al	+	+/-	+	+/-	+	+/-	+	+	+/-	+	+	+
	Ca	+/-	+	+	+	+	+	+	+/-	+	+	+	+
	Li	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+/-	+/-	+
	Na	+/-	+	-	+	+	+	+/-	+/-	+	-	+	+
Komplex-Seifen-Schmierfette	Al	+	+	+	+	+	+	+/-	+	+/-	+/-	+/-	+
	Ba	+/-	+	+	+	+	+	+/-	+/-	+	+	+/-	+
	Ca	+	+	+	+/-	+/-	+/-	+	+	+	+/-	+	+
	Li	+	+/-	+	+/-	+	+/-	+	+	+/-	+	+/-	+
	Na	+/-	+	-	+	+/-	+	+	+/-	+	-	+	+
Schmierfette	Bentonite	+	+	+/-	-	+/-	+	+/-	+	-	+	+	+
	Polyurea	+	+	+/-	+	+/-	+/-	+	+/-	+	+	+	+
	PTFE	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Klüberplex BE 31-102...-222...-502

Lubricating greases for extreme requirements



Your benefits at a glance

- Longer component life
 - due to reduced wear and good pressure absorption capacity
- Reduced maintenance due to
 - good sealing effect and resistance to water and other media
 - long relubrication intervals and good ageing and oxidation stability

Your requirements - our solution

Klüberplex BE 31-102...-222...-502 are lubricating greases based on mineral oil and special calcium soap. They offer high resistance to mechano-dynamical loads and good adhesion properties.

Klüberplex BE 31-102...-222...-502 are highly resistant to media, water and water vapour. We recommend testing compatibility prior to series application.

Application

Klüberplex BE 31-102...-222...-502 are lubricating greases for e.g. rolling and plain bearings, pivoting bearings, small gears. They can also be used as sealing and lubricating greases for labyrinth seals and industrial valves and fittings. These greases are used for the long-term and lifetime lubrication of e.g. rolling bearings in automotive components (water pump bearings, universal joint bushings), wet processing machines in the textile industry (festoon steamers, washing machines), spinning machines (top and bottom rollers of drafting frames), conveyors (load rollers in wet areas), paper machines (especially in wet sections), agricultural and construction

machinery, machines in the food processing industry, as well as rolling bearings in electric motors, fans and pumps.

Application notes

Klüberplex BE 31-102...-222...-502 greases can be applied by grease guns, brush or spatula. For application via central lubrication systems, please check pumpability with the manufacturer. Commercial detergents can be used for pre-cleaning the friction points.

Compatibility with plastics and elastomers

Klüberplex BE 31-102...-222...-502 greases are compatible with plastics that are resistant to mineral oil or greases based on mineral oil. However, for safety reasons, we recommend checking compatibility prior to series application.

Material safety data sheets

Material safety data sheets can be requested via our website www.klueber.com. You may also obtain them through your contact person at Klüber Lubrication.

Pack sizes	Klüberplex BE 31-102	Klüberplex BE 31-222	Klüberplex BE 31-502
Cartridge 400 g	+	+	+
Can 1 kg	+	+	+
Bucket 15 kg	+	+	+
Bucket 25 kg	+	+	+
Bucket 50 kg		+	
Drum 180 kg	+	+	+

Klüberplex BE 31-102...-222...-502

Lubricating greases for extreme requirements



Characteristics	Klüberplex BE 31-102	Klüberplex BE 31-222	Klüberplex BE 31-502
Article number	017135	017132	017126
Colour space	brown	brown	brown
Texture	fibrous , homogeneous	fibrous , homogeneous	fibrous , homogeneous
Service temperature, lower limit	-15 °C	-10 °C	-10 °C
Service temperature, upper limit	120 °C	140 °C	140 °C
Density, Klüber method: PN 024, 20°C	approx. 0.96 g/cm ³	approx. 0.96 g/cm ³	approx. 0.96 g/cm ³
Worked penetration, DIN ISO 2137 / ASTM D217, 25°C, lower limit	265 0.1 mm	245 0.1 mm	245 0.1 mm
Worked penetration, DIN ISO 2137 / ASTM D217, 25°C, upper limit	295 0.1 mm	275 0.1 mm	275 0.1 mm
Kinematic viscosity of the base oil, DIN EN ISO 3104 / DIN 53000-1, based on standard / ASTM D445 / ASTM D7042, 100°C	approx. 12 mm ² /s	approx. 19 mm ² /s	approx. 31 mm ² /s
Kinematic viscosity of the base oil, DIN EN ISO 3104 / DIN 53000-1, based on standard / ASTM D445 / ASTM D7042, 40°C	approx. 100 mm ² /s	approx. 220 mm ² /s	approx. 500 mm ² /s
SKF-EMCOR, DIN 51802, Klüber method: distilled water, 164 h	-	≤ 1 corrosion degree	≤ 1 corrosion degree
Flow pressure, DIN 51805-2, -10°C	-	≤ 1400 mbar	≤ 1400 mbar
Flow pressure, DIN 51805-2, -15°C	≤ 1400 mbar	-	-
Dropping point, DIN ISO 22286 / IP 396	≥ 190 °C	≥ 190 °C	≥ 190 °C
Speed factor (n x dm)	1000000 mm/min	500000 mm/min	approx. 200000 mm/min
Water resistance, DIN 51807-1, 3 h, 90°C	≤ 1 - 90 rating	≤ 1 - 90 rating	≤ 1 - 90 rating
Minimum shelf life from the date of manufacture - in a dry, frost-free place and in the unopened original container, approx.	36 months	36 months	36 months

Klüber Lubrication – your global specialist

Innovative tribological solutions are our passion. Through personal contact and consultation, we help our customers to be successful worldwide, in all industries and markets. With our ambitious technical concepts and experienced, competent staff we have been fulfilling increasingly demanding requirements by manufacturing efficient high-performance lubricants for more than 95 years.

Klüber Lubrication München GmbH & Co. KG /
Geisenhausenerstraße 7 / 81379 München / Germany /
phone +49 89 7876-0 / fax +49 89 7876-333.

The data in this document is based on our general experience and knowledge at the time of publication and is intended to give information of possible applications to a reader with technical experience. It constitutes neither an assurance of product properties nor does it release the user from the obligation of performing preliminary field tests with the product selected for a specific application. All data are guide values which depend on the lubricant's composition, the intended use and the application method. The technical values of lubricants change depending on the mechanical, dynamical, chemical and thermal loads, time and pressure. These changes may affect the function of a component. We recommend contacting us to discuss your specific application. If possible we will be pleased to provide a sample for testing on request. Klüber products are continually improved. Therefore, Klüber Lubrication reserves the right to change all the technical data in this document at any time without notice.

Publisher and Copyright: Klüber Lubrication München GmbH & Co. KG. Reprints, total or in part, are permitted only prior consultation with Klüber Lubrication München GmbH & Co. KG and if source is indicated and voucher copy is forwarded.