

INTERNATIONALE VERSION

# **SCHMIERMITTEL**

## REFERENZ HANDBUCH

---

LE's Hochleistungsschmierstoffe werden aus hoch raffinierten mineralischen und synthetischen Basisölen und eigenen, patentierten Additiven hergestellt. Dadurch werden die Leistungen herkömmlicher Schmierstoffe bei einer Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten übertroffen.



**ASSET RELIABILITY SOLUTIONS™**

**www.LElubricants.com** |  
info@le-inc.com | 1919 E. Tulsa | Wichita,  
LE arbeitet nach einem ISO 9001 zertifizierten Qualitätssystem.

**0171 85 30 567**  
j.stocker@lube-concepts.de

# Inhaltsverzeichnis

## Schmiermittel

Sortiment Checkliste für zuverlässige Schmierung	
Übersicht .....	<b>L3</b>
Vorstellung von LE .....	<b>L4</b>
Geschützte Zusatzstoffe .....	<b>L5</b>
Schmierfette .....	<b>L6</b>
Industrieöle .....	<b>L8</b>
Hydrauliköle .....	<b>L10</b>
Turbinenöle .....	<b>L12</b>
Getriebeöle .....	<b>L12</b>
Schmierstoffe für offene Getriebe .....	<b>L14</b>
Lebensmittelverträgliche Schmiermittel .....	<b>L14</b>
Drahtseilschmierstoffe .....	<b>L16</b>
Motorenöle .....	<b>L18</b>
Transmissionsöle .....	<b>L20</b>
Kraftstoffzusätze .....	<b>L20</b>
Ergänzende Produkte .....	<b>L20</b>
NLGI Schmierstoffkonsistenzkennzahlen .....	<b>L22</b>
Viskositätsäquivalenzübersicht .....	<b>L23</b>
LE Zuverlässigkeitskreislauf .....	<b>L24</b>
Für Produkte, die als Aerosole erhältlich sind, suchen Sie nach diesem Symbol .....	

## Produkte zur Erhöhung der Zuverlässigkeit

Zuverlässigkeit Einführung .....	<b>ARS2</b>
Produkte zur Erhöhung der Zuverlässigkeit auf einen Blick .....	<b>ARS3</b>
Xpert Bewertung der Ausrüstungszuverlässigkeit ..	<b>ARS4</b>
Xpert Training .....	<b>ARS5</b>
Xamine Ölanalyse .....	<b>ARS6</b>
Xpel Lagerung von Schmierstoffen .....	<b>ARS7</b>
Xpel Ölvorratsbehälter .....	<b>ARS8</b>
Xpel Kennzeichnungen & Aufkleber .....	<b>ARS10</b>
Xport Einpunkt-Schmierer .....	<b>ARS11</b>
Xport SPL Fernmontage-Kit .....	<b>ARS13</b>
Xport SPL Direkte Montagemöglichkeiten .....	<b>ARS15</b>
Xport Automatische Schmiersysteme .....	<b>ARS16</b>
Xport Viper Drahtseilöler .....	<b>ARS17</b>
Xport Klarsicht-Fettpressen .....	<b>ARS18</b>
Xclude Entlüfter .....	<b>ARS19</b>
Xtract Ölschaugläser .....	<b>ARS21</b>
Xtract Schaugläser .....	<b>ARS22</b>
Xtract Filtration .....	<b>ARS23</b>

## Unternehmenswerterklärung

Lubrication Engineers baut dauerhafte, auf Integrität basierende Beziehungen auf, indem es unseren Kunden hilft, Schmierzuverlässigkeitsprogramme zu entwickeln, die die Leistung und Zuverlässigkeit erheblich steigern und so ihre Gesamtbetriebskosten senken.



# Sortiment Checkliste für zuverlässige Schmierung

Lubrication Engineers ist die einzige Quelle, auf die Sie sich bei allen Anforderungen an die Schmierstoffzuverlässigkeit verlassen können. Indem wir alle unten aufgeführten Produkte und Dienstleistungen anbieten, erleichtern wir Ihnen die Pflege der wertvollen Vermögenswerte Ihres Unternehmens, während Sie gleichzeitig den Gewinn steigern.

- ✓ Professionelle Beurteilung der Zuverlässigkeit Ihrer Geräte vor Ort
- ✓ Umfassendes Schmierstoffsortiment (Industrieöle, Motorenöle und Fette)
- ✓ Internetbasierte Öl-Analyse, die Ergebnisse werden von Experten überprüft
- ✓ Lagerungssysteme, einschließlich stapelbarer Gebindeeinheiten
- ✓ Sichtbare Identifikation, einschließlich Kennzeichnungen, Aufklebern, Farbkodierungen und Wandtafeln
- ✓ Handhabungs- und Transportausrüstung, einschließlich tragbarer Transportbehälter, Klarsichtfettpressen, Drahtseil schmierungen und Fettpumpen.
- ✓ Automatische Einpunkt- und Mehrpunktschmierungen und Schmiersysteme
- ✓ Verhinderung von Verunreinigungen und Hilfsmittel zu deren Entfernung, einschließlich Schaugläsern für Ölbehälter, Belüftungsfiltren zur Trocknung und Filtrierungsausstattungen.
- ✓ Örtliche, in Betrieben ausgebildete Spezialisten, die rund um die Uhr verfügbar sind



*LEs Herstellungs- und Technologiezentrum in Wichita, Kansas*

# Vorstellung von LE

Durch unsere gut ausgebildeten Berater, hochwertigen Schmierstoffe und das umfangreiche Sortiment an Produkten und Dienstleistungen, um Ihre Schmierstoffe sauber und trocken zu halten, können wir für alle Ihre Schmierstoffanforderungen Lösungen finden. Zu unseren Kunden auf der ganzen Welt zählen folgende Branchen: Klär- und Wasserwerke, Energieerzeugung, Transport, Agrarwesen, Zement, Bau, Nahrungsmittelproduktion, Bergbau und viele weitere.

## Gut ausgebildete Verkaufsberater und technischer Support

Wir verbreiten unser Wissen über hochwertige Schmierstoffe und Zuverlässigkeit über ein Netzwerk gut ausgebildeter Berater, die entweder zertifiziert sind oder sich auf eine Zertifizierung durch STLE und/oder ICML vorbereiten. Ihr örtlicher LE Verkaufsrepräsentant wird eng mit Ihnen zusammenarbeiten, um alles über Ihre Maschinen und Ihre Schmierstoffanforderung zu erfahren.

## Xpert™ Beurteilung der Zuverlässigkeit Ihrer Anlagen

Sie beginnt mit einer Vor-Ort-Beurteilung aller Geräte, die Schmierstoffe benötigen. Ihr Berater wird Ihnen einen detaillierten Bericht erstellen, in dem Schmierstoffe, Anwendungsmethoden, Verbrauchsmengen und Schmierintervalle empfohlen werden.

## Empfehlung, Einrichtung und Support

Ihr Schmierstoffberater wird Ihnen zusammen mit der technischen Unterstützung von LE Experten dabei helfen, ein effektives Programm für die Zuverlässigkeit Ihrer Schmierung einzurichten und fortzuführen, wodurch Ihnen der gewünschte Schutz für Ihre Maschinen und

Anlagen und somit erhöhte Gewinne ermöglicht werden.



## Hochwertige Schmierstoffe

Wir stellen unsere eigenen Hochleistungsschmierstoffe her, die auf der Basis hochraffiner Öle und selbst entwickelter Zusatzstoffe zusammengesetzt sind. Sie bieten bei einer Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten eine wesentlich bessere Leistung als herkömmliche Öle und Schmierstoffe. Richtig ausgewählt, können diese technologisch fortschrittlichen Schmierstoffe die Reibung und Abnutzung reduzieren, damit Ihre Anlagen länger und effizienter betrieben werden können.

Unser fortschrittliches Technologiezentrum entwickelt und verbessert ständig die Schmierstoffe und Zusätze von LE, um sicherzustellen, dass die Produkte von LE weiterhin zu den besten auf dem Markt zählen.

## Produkte und Dienstleistungen für die Zuverlässigkeit

Um die Wirksamkeit Ihres Programms zu gewährleisten, kann Ihr LE-Berater Ihnen ein komplettes Sortiment an Produkten und Dienstleistungen zur Erhöhung der Zuverlässigkeit anbieten. Diese umfassen Lösungen für die Ölanalyse, Aufbewahrung, Handhabung und Transport, Ausschluss von Verunreinigungen (Entlüfter), Entfernung von Verunreinigungen (Ölschaugläser und Filter), sowie Schulung und Training. Siehe Seiten ARS 2-19 dieses Stoffleitfadens.





# Geschützte Additive

LE hat vier Hochleistungszusätze entwickelt, die ausschließlich in unseren Schmierstoffen verwendet werden.

**Almasol®** ist ein verschleißreduzierendes Additiv, das starke Belastungen, aggressive Chemikalien und Temperaturen bis zu 1.038°C (1.900°F) aushält. Es verbindet sich mit Metalloberflächen und bildet so eine mikroskopische feine Schutzschicht, ohne sich jedoch aufzubauen oder die Toleranzen zu beeinträchtigen. Almasol minimiert den Kontakt von Metall auf Metall und reduziert so Reibung, Hitze und Verschleiß.

**Monolec®** ist ein verschleißreduzierendes Additiv, das einen molekularen Schmierfilm auf Metalloberflächen bietet und die Stärke des Ölfilms enorm verbessert. Es ist ein wichtiger Bestandteil in LE's Motorenölen, Industrieölen und vieler anderer Schmierstoffe, denn Monolec erhält den Schmierfilm auf lange Zeit stabil und ermöglicht so, Metallflächen aufeinander zu gleiten, ohne dass der Schmierfilm abreißt. Dadurch verringern sich Friktion, Hitze und das Verschleiß.

**Duolec®** ist ein zweifach wirksames Additiv, das synergetische Effekte auf Schmierstoffe hat, und somit eine Verringerung der Abnutzung als auch Schutz vor extremem Druck bietet. Das Ergebnis dieser revolutionären Technologie wurde speziell für die Verwendung in den Getriebschmierstoffen von LE entwickelt. Duolec verstärkt den Ölfilm und wird über die Temperatur aktiviert, um eine Schutzschicht zu bilden. Dadurch werden Metalloberflächen gleitfähiger und die Auswirkungen des Metall-auf-Metall Kontakts minimiert. Reibung und die Abnutzung der Oberflächen werden reduziert.

**Quinplex®** ist ein druckfestes Additiv mit einer hervorragenden Wasserresistenz, Haftung und mechanischen Stabilität, die dazu beiträgt, einen Schutz gegen Korrosion zu bilden.



# Schmierfette

Produkt	NLGI Klasse	Basis	Tropfpunkt °C (°F)	Betriebstemperatur °C (°F)	Timken OK Belastung, kg (lb)
<b>Almatek® Universalschmierstoff</b> 1232	2	Lithium 12-Hydroxy	177 (350)	-18 bis 149 (0 bis 300)	
<b>Almatek® Universalschmierstoff</b> 1233 1235	2 1	Lithium 12-Hydroxy Lithium 12-Hydroxy	177(350) 177(350)	-18 bis 149 (0 bis 300) -18 bis 149 (0 bis 300)	- -
<b>Almasol® Hochtemperaturschmierfett</b> 1250 1251	2½ 1	Anorganisch Anorganisch	Keine Keine	-18 bis 232 (0 bis 450) -29 bis 232 (-20 bis 450)	
<b>Almaplex® Industrieschmierstoffe</b> 1274 1275	1½ 2	Aluminum-Komplex Aluminum-Komplex	232 (450) 232 (450)	-29 bis 177 (-20 bis 350) -23 bis 204 (-10 bis 400)	20,4 (45) 20,4 (45)
<b>Monolec® Extend EM Schmierstoff</b> 1282	2	Polyurea		-23 bis 204 (-10 bis 400)	-
<b>Almaplex® Ultra-Syn Schmierstoff</b> 1295 1297 1298 1299	000 0 1 2	Aluminum-Komplex Aluminum-Komplex Aluminum-Komplex Aluminum-Komplex	- - 273 (523) 273 (523)	-40 bis 232 (-40 bis 450) -40 bis 232 (-40 bis 450) -40 bis 232 (-40 bis 450) -40 bis 232 (-40 bis 450)	25 (55) 25 (55) 25 (55) 25 (55)
<b>Almamoly™ HD Schmierfett</b> 1487 1488	0 1	Kalziumsulfonat-Komplex Kalziumsulfonat-Komplex	316 (600) 316 (600)	-45 bis 149 (-49 bis 300) -40 bis 177 (-40 bis 350)	27,2(60) 27,2(60)
<b>Monocal® GP Schmierfett</b> 1498 1499	1 2	Kal. Sulf. Complex Kal. Sulf. Complex	316 (600) 316 (600)	26 bis 204 (-15 bis 400) 26 bis 204 (-15 bis 400)	27,2(60) 27,2(60)
<b>Almagard® Vielzweckschmierstoffe</b> 3750 3751 3752	0 1 2	Lithium-Komplex Lithium-Komplex Lithium-Komplex	218 (425) 260 (500) 282(540)	-29 bis 177 (-20 bis 350) -18 bis 177 (0 bis 350) -7 bis 204 (20 bis 400)	31,8 (70) 31,8 (70) 31,8 (70)
<b>Monolec® Multiplex Schmierstoff</b> 4622	2	Lithium-Komplex	266(510)	-40 bis 204 (-40 bis 400)	27,2(60)
<b>Monolec® Industrie-Schmierstoffe</b> 4700 4701 4702	00 1 0	Aluminum Complex Aluminum Complex Aluminum Complex	191(375) 232 (450) 218 (425)	-40 bis 149 (-40 bis 300) -34 bis 149 (-30 bis 300) -29 bis 149 (-20 bis 300)	20,4 (45) 20,4 (45) 20,4 (45)
<b>Syntemp® Synthetischer Schmierstoff</b> 9102 (Aerosol)	2*			-40 bis 204 (-40 bis 400)	22,7 (50)

\* NLGI 2 wenn Verdünnungsmittel verdunstet ist.

	<b>Verwendung   Spezifikationen   Kommentare</b>
	Für Gleit- und Wälzlager, Fahrgestelle sowie andere Anwendungsmöglichkeiten für Schmierfett. Halbhaftend, resistent gegen Auswaschen, Stoß- und Schlagbelastungen. Enthält Almasol.
	Vieleseitig einsetzbare Schmierstoffe mit guter Haftwirkung, die für hervorragenden Schutz und eine lange Einsatzdauer entwickelt wurden. Überstehen Stoß- und Schlagbelastungen sowie Auswaschen mit Wasser in Gleit- und Wälzlagern, Fahrgestellen und anderen Anwendungsmöglichkeiten für Schmierfette. Enthalten Almasol und Quinplex.
	Für alle Anwendungen empfohlen, die Hochtemperaturschmierstoffe benötigen, wie beispielsweise Ofenwagenlager, Ofenförderbänder und Rußbläser. Enthalten Almasol.
	EP Schmiermittel für Industrie- oder Flottenanwendungen unter extremen Bedingungen, die durch Feuchtigkeit oder hohe Temperaturen verursacht werden. Dichtet Schmutz, Wasser ab und verhindert korrosiven Verschleiß. Ideal für Elektromotoren und Zentralschmieranlagen. Enthält Almasol.
	Mit Polyurea-Verdicker wurde dieses Fett zur Anwendung in den Lagern von Elektromotoren hergestellt oder für den Einsatz, wenn Polyurea-Schmierstoffe empfohlen werden. Bietet eine überlegene mechanische und strukturelle Stabilität für eine lange Betriebszeit. Besitzt geringe Ausblutungseigenschaften, eine ausgezeichnete Pumpbarkeit und eine hohe Oxidationsbeständigkeit. Enthält Monolec.
	Entwickelt, um eine optimale Leistung der Maschinen unter extremen Betriebsbedingungen erbringen zu können. Zeigen hervorragende Leistungen unter nassen Bedingungen. Besitzen auch bei niedrigen Temperaturen bis zu -1°C(30°F) eine gute Pumpbarkeit, sowie eine überlegene Funktionalität bei hohen Temperaturen. Enthalten Almasol und Quinplex.
	Mit Kalziumsulfonat verdickter Schmierstoff für hohe Leistung, der Almasol® und 5% Molybdändisulfid als Schmierstoffzusätzen, die ihn für extreme Bedingungen wie hohe Temperaturen, starke Belastungen und Wasser geeignet machen. Bietet einen langanhaltenden Schutz für bewegliche Schwerlastgeräte.
	Vieleseitiger Universalzweckschmierstoff dessen Zusammensetzung, einen Kalziumsulfonat-Komplex-Verdicker und den Zusatzstoff Monolec® enthält. Eine erstklassige Kombination, für extreme Bedingungen, wie hohe Temperaturen, schwere Belastungen und Wasser (mit Ausnahme von Salzwasser). Besonders effektiv bei Lagern in einer feuchtwarmen Umgebung.
	EP-Vielzweckschmierstoffe für verlängerte Betriebszeiten unter extremen Bedingungen bei Fahrzeugen auf und abseits der Straße und für viele Anwendungen im Betrieb. Sehr haftfähig, ausgezeichnete Wasserbeständigkeit, lassen sich nicht ausschlagen. Hemmen Rost und Korrosion. Enthalten Almasol und Quinplex.
	Fett auf Lithium-Komplex-Basis, das die NLGIGC-LB-Spezifikationen erfüllt. Für Gleit- und Wälzlager. Ausgezeichnete Pumpfähigkeit bei niedrigen Temperaturen. Gute mechanische Stabilität, hoher Tropfpunkt, Korrosionsfestigkeit. Enthält Monolec.
	Für zentrale Schmiersysteme entwickelt. Besitzen EP-Eigenschaften, sind beständig gegen Wasser und hohe Temperaturen, geringe Separation oder „Ausbluten“, hervorragende mechanische Stabilität. Leicht pumpbar. Enthalten Monolec.
	Aerosol zur Verwendung bei offenen Getrieben, Ketten, Kabeln, Kettenrädern, Gleitflächen. Leicht und sauber anwendbar. Sehr haftbar und wasserbeständig. Beständigkeit auch bei hohen Temperaturen. Enthält Monolec.

Siehe Seite L14 für **Schmierstoffe für offene Getriebe** und **lebensmittelechte Schmierstoffe**,  
und Seite L16 für **Schmierstoffe für Drahtseile**.  
Siehe Seite L22 für **NLGI Schmierstoffkonsistenzkennzahlen**.

# Industrieöle

Produkt	Klasse		Viskosität, cSt			Flammpunkt °C (°F)	Stockpunkt °C (°F)	Timken OK Belastung, kg (lb)
	SAE	ISO	100°C	40°C	VI			
<b>Monolec® Spezialschmierstoff für Papiermaschinen</b>								
6200	–	150	14,90	155	95	268 (515)	-12 (10)	–
6190	–	220	19,3	230	95	268 (515)	-12 (10)	–
6140	–	320	24,6	335	95	268 (515)	-12 (10)	–
<b>Monolec® Zentrifugalkompressor-Öl</b>								
6260	–	32	5,4	31,9	100	222 (430)	-36 (-33)	–
<b>Monolec® Schmierstoffe für Gesteinsbohrer</b>								
6-3	30	100	11,3	99	101	229 (444)	-27 (-17)	25 (55)
<b>Monolec® Schmierstoff für Gleitbahnen</b>								
6312	–	68	9,5	72	109	234 (453)	-21 (-6)	–
6315	–	220	20,2	226	95	227 (440)	-18 (0)	–
<b>Monolec® Öl zum Abdichten von Vakuumpumpen</b>								
6322	–	22	4,48	22,86	113	406 (208)	-11 (-24)	–
<b>Monolec® Spindle Oil</b>								
6330	–	1	1,0	2,3	–	101 (213)	-39 (-38)	–
<b>Monolec® R &amp; O Kompressor / Turbinenöle</b>								
6401	–	32	5,3	31,9	95	210 (410)	-30 (-22)	–
6402	–	46	6,7	45,2	95	216 (420)	-24 (-11)	–
6403	20	68	8,6	67,6	95	224 (435)	-24 (-11)	–
6404	30	100	11,4	98	95	238 (460)	-15 (5)	–
6405	40	150	15,0	150	95	246 (475)	-12 (10)	–
6406	50	220	19,7	226	95	244 (470)	-12 (10)	–
6407	60	320	25,1	326	95	246 (475)	-12 (10)	–
<b>Thermic™ Wärmeübertragungsöl</b>								
6734	–	–	2,97	15,5	–	193 (380)	-29 (-20)	–
<b>Thermic™ Wärmeübertragungssystem Reiniger</b>								
6739	–	–	57	31	–	230 (446)	-33 (-27)	–
<b>H1 Maschinenöl</b>								
6751	40	150	13,1	150	75	208 (405)	-21 (-6)	–
<b>LE Transformatoröl</b>								
6760	–	–	2,4	9,6	–	152 (306)	-30 (-76)	–
<b>Multilec® Industrie-Öle</b>								
6801	–	32	5,5	32,4	95	210 (410)	-33 (-27)	–
6802	–	46	6,8	45,2	95	224 (435)	-36 (-33)	–
6803	20	68	8,6	64,7	95	218 (425)	-24 (-11)	–
6804	30	100	11,3	99	95	224 (435)	-27 (-17)	–
6805	40	150	14,8	150	95	224 (435)	-24 (-11)	–
6806	50	220	18,9	217	95	218 (425)	-24 (-11)	–
6807	60	320	25,0	335	95	216 (420)	-21 (-6)	–



	<b>Verwendung   Spezifikationen   Kommentare</b>
	<p>Minimieren durch Dampf und Hitze verursachte Ablagerungen. Hervorragende thermische und Oxidationsstabilität, sowie Rost- und Korrosionsschutz für eine lange Lebensdauer. Exzellente Reinigungskraft verhindert den Aufbau von Kohlenablagerungen und Verkoken und verringert dadurch die Gefahr einer Verstopfung des Ölsystems oder vorzeitige Schäden am Lager. Herausragender Schutz vor Abnutzung. Enthält Monolec.</p>
	<p>Ein qualitativ hochwertiges Kompressor-Öl, welches speziell für die Verwendung in Zentrifugal-Luftkompressoren entwickelt wurde. Auf der Basis ausgewählter Paraffinöle, die Synergieeffekte durch die Vermischung mit Zusatzstoffen besitzen, bietet diese Öe einen exzellenten Schutz vor Korrosion, überlegene thermische Stabilität, eine gute Wasserabscheidung. Es schäumt nicht und erfüllt die Oxidationsanforderungen von Ingersoll-Rand für Centac Zentrifugalkompressoren. Enthält Monolec.</p>
	<p>Zur Verwendung in allen pneumatischen Geräten. Schützen bei hohen Geschwindigkeiten und Stoßbelastungen. Sekundäre Zusatzstoffe gegen Abnutzung verhindern eine Materialverschleißung unter Extrembelastung. Enthalten Monolec.</p>
	<p>Für Maschinenführungen und andere gleitende Oberflächen. Hervorragende Schmierfähigkeit und gute Hafteigenschaften. Auch bei Langzeitverwendung sehr stabil. Entspricht den Cincinnati Milacron P-50 Spezifikationen. Hervorragend für zentrale Schmiersysteme geeignet. Enthält Monolec</p>
	<p>Diese Produkt wurde entwickelt, um die Lebensdauer der Ausrüstung zu verlängern und die Leistung von Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen zu verbessern. Es ist für anspruchsvolle Betriebsbedingungen bestimmt und bietet Rost- und Korrosionsschutz, Oxidationsstabilität und wasserabscheidende Eigenschaften. Enthält Monolec.</p>
	<p>Designed for use in high-speed, precision machine tool spindle bearings. Offers rust and corrosion protection, oxidation stability and water-separating characteristics. Contains Monolec.</p>
	<p>Rost- und Oxidation hemmende Öle für rotierende- und Kolbenkompressoren, Dampfturbinengeneratoren, kleinere Industrieturbinen, Lager- und Getriebeanwendungen, Gebläse- und Vakuumeinrichtungen. Dichten schnell gegen Schmutz und Wasser ab, verhindern Abnutzung durch Korrosion. Extrem langlebig und nicht schäumend. Enthalten Monolec.</p>
	<p>Entwickelt für geschlossene Wärmeübertragungsgeräte, die Betriebstemperaturen von bis zu 316 °C (600 °F) aushalten. Formuliert mit hochraffiniertem, stark hydriertem, paraffinischem Weißöl, das Rissbildung, Oxidation und Verdickung widersteht. Zur Verwendung in Anlagen zur Asphaltherstellung; Druckguss Maschinen; Herstellung von Kunststoffen, Papier und Gummi.</p>
	<p>Einstufiges, ungefährliches Reinigungsmittel für Systeme mit Verschmutzungs- und anderen Abbauproblemen. Zur Verwendung in Anlagen zur Asphaltherstellung; Druckguss Maschinen; Herstellung von Kunststoffen, Papier und Gummi.</p>
	<p>Für die Verwendung in Manzel Schmiersystemen und Angelus Verschleißern. Aschelose Additive scheiden Wasser vollständig aus dem Öl aus. Überlegene Anti-Rost und exzellente Anti-Verschleißigenschaften. Schaumbeständig. NSF H1 zertifiziert für Lebensmittel verarbeitende Maschinen.</p>
	<p>Sehr oxidationsbeständiges Öl für alle Arten von elektrischen Transformatoren. Entwickelt für die Verwendung als isolierendes Kühlmedium bei elektrischem Kühlbetrieb und für eine längere Lebensdauer. Erfüllt alle Spezifikationen von ASTM D3487 Typ II. Für alle Arten von Öl gefüllten Elektrogeräten, einschließlich Transformatoren, Schaltern, Sicherungen und Kondensatoren geeignet. Kann auch in tauchbaren Pumpen mit Öl gefüllten Elektromotoren verwendet werden, die ein dielektrisches Öl benötigen.</p>
	<p>Multifunktionale Hochleistungsindustrieöle, die gegen Verschleiß wirken und für die Verwendung in Luftkompressoren, hydraulischen Systemen, Lagern und R&amp;O-Getrieben geeignet sind. Hemmen Rost und Korrosion. Hervorragende Schmiereigenschaften. Ausgezeichnete Wasserseparation. Bekämpfen Säurehydrolyse in rotierenden Schraubenkompressoren. Enthalten Monolec.</p>

# Industrieöle

Fortsetzung

Produkt	Klasse		Viskosität, cSt			Flammpunkt °C (°F)	Stockpunkt °C (°F)	Timken OK Belastung, kg (lb)
	SAE	ISO	100°C	40°C	VI			
<b>Monolec® Synthetisches Industrieöle</b>								
9032	–	32	6,1	32,3	140	246 (475)	-57 (-71)	–
9046	–	46	8,1	46,8	145	248 (480)	-51 (-60)	–
9068	–	68	10,8	68,0	148	244 (470)	-45 (-49)	–
9100	–	100	14,9	100,0	155	244 (470)	-42 (-44)	–
9150	–	150	20,6	152	157	244 (470)	-39 (-38)	–
9220	–	220	27,0	221	157	244 (470)	-33 (-27)	–
9320	–	320	36,5	321	160	244 (470)	-27 (-17)	–
9460	–	460	47,6	461	161	240 (465)	-24 (-11)	–
<b>Synolec® Schmierstoff</b>								
9963	40		14,3	82,0	180	262 (505)	-34 (-29)	–

# Hydrauliköle

Produkt	Klasse		Viskosität, cSt			Flammpunkt °C (°F)	Stockpunkt °C (°F)	Timken OK Belastung, kg (lb)
	SAE	ISO	100°C	40°C	VI			
<b>Earthwise™ EAL Synthetische Hydrauliköle</b>								
3332	–	32	6,04	34,0	124	239 (462)	-42 (-41)	–
3346	–	46	8,05	44,0	157	234 (453)	-49 (-45)	–
3368	–	68	10,95	67,0	154	244 (471)	-40 (-40)	–
<b>Equipower™ Hydrauliköle</b>								
4932	–	32	5,7	33,0	≥95	214 (417)	-30 (-22)	–
4933	–	46	7,0	47,1	≥95	219 (426)	-27 (-17)	–
4934	–	68	8,9	69,5	≥95	224 (435)	-24 (-11)	–
<b>Equipower™ Ultra Hydrauliköle</b>								
6132	–	32	5,7	32,7	≥100	214 (417)	-39 (-38)	–
6146	–	46	7,1	46,8	≥100	219 (426)	-36 (-33)	–
6168	–	68	8,9	68,8	≥100	224 (435)	-30 (-22)	–
<b>Equipower™ Ultra HVI Hydrauliköle</b>								
6522	–	22	7,5	22,0	350	150 (302)	<-60 (<-76)	–
6532	–	32	6,3	32,2	150	214 (417)	-42 (-44)	–
6546	–	46	8,1	46,3	150	219 (426)	-42 (-44)	–
<b>Low Tox® Hydrauliköl</b>								
6603	–	68	8,9	68,0	≥100	230 (446)	-18 (0)	–

	<b>Verwendung   Spezifikationen   Kommentare</b>
	Zur Verwendung in rotierenden und Kolbenkompressoren, Vakuumpumpen, hydraulischen Systemen, Getrieben die keinen EP-Schutz erfordern, bei hohen Temperaturen, fluidtechnischen Antrieben bei niedrigen Temperaturen. Verringern Kohlenstoffablagerungen. Enthalten Monolec.
	Ketten, Förderbänder, geschlossene Getriebe bei hohen Temperaturen. Baut sich langsam und rückstandslos ab. Entfernt Ölablagerungen. Verwendung durch Sprühen, Tropfen oder Auftragen. Hemmt Rost und Korrosion. Enthält Monolec.

	<b>Verwendung   Spezifikationen   Kommentare</b>
	Die vollsynthetische Formel erfüllt die Anforderungen der EPA-Schiffsgenehmigung (VGP). Leicht biologisch abbaubar, weist eine minimale aquatische Toxizität auf und reichert sich nicht in Zellen von Fischen und anderen aquatischen Lebewesen an. Langlebige, nicht schäumende Flüssigkeit zum Schutz von Hydraulikpumpen und -motoren. Schützt vor Kälte und widersteht Oxidation bei hohen Temperaturen. Widersteht extremem Druck, verhindert Rost und Korrosion und trennt sich vom Wasser.
	Bietet Rostschutz, Verschleißfestigkeit, thermische Stabilität und Oxidationsbeständigkeit. Für Hydrauliksysteme, die in stark verschmutzten Umgebungen betrieben werden oder bei denen ein hoher Schmiermittelverbrauch ein Problem darstellt. Im Betrieb nicht schäumend.
	Langlebiges, nicht schäumendes Öl zur Verlängerung der Lebensdauer von Hydrauliksystemen. Bietet überlegenen Schutz gegen Wasserverschmutzung, Rost, Korrosion und Oxidation. Enthält Monolec.
	Die Formulierung mit hohem Viskositätsindex gewährleistet einen gleichmäßigen, unterbrechungsfreien Stromfluss über einen weiten Temperaturbereich und eine erhöhte Energieeffizienz. Bietet überlegenen Schutz gegen Wasserverschmutzung, Rost, Korrosion und Oxidation. Langlebig und schaumfrei im Einsatz. Enthält Monolec.
	Geringtoxische Hydrauliköle mit fortschrittlicher Produkttechnologie. Bieten eine vergleichbare Leistung wie erstklassige Hydrauliköle, sind dabei aber weitaus weniger toxisch als normale Hydrauliköle oder biologisch abbaubare Hydrauliköle und belastet die Umwelt dadurch weniger.

# Turbinenöle

Produkt	Klasse		Viskosität, cSt			Flammpunkt °C (°F)	Stockpunkt °C (°F)	Timken OK Belastung, kg (lb)
	SAE	ISO	100°C	40°C	VI			
<b>Allzweck-Turbinenöle</b>								
4941	–	32	5,4	31,7	95	224 (435)	-30 (-22)	–
4943	–	68	8,7	67,9	95	250 (465)	-24 (-11)	–
4945	–	150	14,61	151	95	274 (525)	-18 (0)	–
4946	–	220	19,1	225	95	280 (535)	-15 (5)	–
<b>Low Tox® Turbinenöle</b>								
6412	–	46	6,9	45,6	95	235 (455)	-18 (0)	–
6413	20	68	9,0	68,6	95	239 (462)	-15 (5)	–
6414	30	100	11,4	98	95	260 (500)	-15 (5)	–
<b>Monolec® Turbinenöle</b>								
6461	–	32	5,1	29,7	95	228 (442)	-30 (-22)	–
6462	–	46	6,8	46,1	95	234 (455)	-30 (-22)	–
6463	–	68	8,8	69,1	95	238(460)	-24 (-11)	–
<b>Endure™ Turbinenöle</b>								
6481	–	32	5,46	31,97	105	449 (232)	-24 (-11)	–
6482	–	46	6,76	45,30	102	449 (232)	-24 (-11)	–

# Getriebeöle

Bitte beachten Sie für AGMA-Nummern die **Viskositätsäquivalenzübersicht** auf S. L23.

Produkt	Klasse		Viskosität, cSt			Flammpunkt °C (°F)	Stockpunkt °C (°F)	Timken OK Belastung, kg (lb)
	SAE	ISO	100°C	40°C	VI			
<b>Almasol® Reiner Schmierstoff aus Mineralöl</b>								
401	110	220	19,98	230,2	100	280 (536)	-18 (0)	–
<b>Almasol® Schneckengetriebeöle</b>								
460	–	460	38,2	474	115	285 (545)	-21 (-6)	–
680	–	680	48,3	659	115	292 (558)	-21 (-6)	–
<b>Monolec® Getriebeöle</b>								
703	80W-90		15,0	148	95	201 (393)	-33 (-27)	31,8 (70)
704	85W-140		28,3	404	95	204 (400)	-15 (5)	31,8 (70)
<b>Duolec® Industrie-Getriebeöle</b>								
1601	–	46	7,35	48,30	113	210 (410)	-30 (-22)	–
1602/1302*	–	68	9,25	71,40	105	210 (410)	-27 (-17)	–
1603	–	100	11,8	105,0	101	210 (410)	-24 (-11)	–
1604/1304*	–	150	15,8	157,5	103	210 (410)	-21 (-6)	34 (75)
1605	–	220	20,8	231,0	105	210 (410)	-18 (0)	34 (75)
1606	–	320	27,0	336,0	107	210 (410)	-18 (0)	34 (75)
1607	–	460	35,0	483,0	109	210 (410)	-15 (5)	34 (75)
1608	–	680	46,4	714,0	112	210 (410)	-12 (10)	34 (75)
1609	–	1000	61,6	1.050	116	210 (410)	-12 (10)	34 (75)
1610	–	1500	84,0	1.575	122	210 (410)	-9 (16)	34 (75)
<b>Duolec® PAG Getriebeöle</b>								
9705	–	220	41,9	227	242	281 (537)	-39 (-38)	34,1 (75)
9706	–	320	61,6	339	252	275 (527)	-42 (-44)	34,1 (75)
9707	–	460	83,0	477	262	275 (527)	-30 (-22)	34,1 (75)
<b>Duolec® Syn Getriebeöle</b>								
9808		68	10,9	70	147	456 (236)	-43 (-42)	–
9815	–	150	20,6	156	153	229 (444)	-37 (-34)	31,8 (70)
9822	–	220	26,7	227	151	240 (464)	-37 (-35)	31,8 (70)
9832	–	320	35,4	324	154	241 (466)	-33 (-27)	31,8 (70)
9846	–	460	47,9	472	160	240 (464)	-29 (-20)	31,8 (70)
9868	–	680	67,4	717	165	244 (471)	-24 (-11)	31,8 (70)



	<b>Verwendung   Spezifikationen   Kommentare</b>
	Rost- und oxidationshemmendes Turbinenöl bietet wasserabscheidende Eigenschaften. Für Turbinensysteme, die in stark verschmutzten Umgebungen betrieben werden oder bei denen ein hoher Schmiermittelverbrauch ein Problem darstellt. Im Betrieb nicht schäumend.
	Übertrifft die Leistung von Premium-Turbinenölen. Geringe Toxizität für Umweltbelange im Vergleich zu handelsüblichen Turbinenölen und biologisch abbaubaren Turbinenölen. Erfüllt oder übertrifft die OEM-Anforderungen für viele Generatoren, Turbinen und Regler.
	Ein qualitativ hochwertiges Turbinenölsortiment, das ausgewählte Basisöle mit einem synergetischen Mix aus Zusatzstoffen kombiniert. Speziell für die Verwendung in Verbrennungsturbinen entwickelt. Enthalten Monolec.
	Hochwertiges Hochleistungsturbinenöl, das unter Verwendung einer proprietären Mischung aus hochraffinierten Basisölen und fortschrittlicher Additivtechnologie formuliert wurde. Bietet überragende langanhaltende oxidative und thermische Stabilität und verhindert gleichzeitig die Bildung von Lack und Schlamm. Enthält Monolec.

	<b>Verwendung   Spezifikationen   Kommentare</b>
	Bietet eine Verschleißreduzierung auf höchstem Niveau, ohne EP-Additive. APIGL-1. Enthält Rost- und Oxidationshemmer, sowie auf Metall haftende Zusatzstoffe. Nichtschäumend. Enthält Almasol.
	Zum Schutz von Schneckengetrieben und von Bronzeteilen entwickelt. Für die Verwendung in allen Schneckengetrieben, die einen besonderen Schmierstoff für Schneckengetriebe benötigen. 460-AGMA 7C, 680-AGMA 8C. Enthalten Almasol.
	Multi-Viskositäts-EP-Öle. Übertreffen die Anforderungen für alle Arten von Differenzialen und Getrieben in Straßenfahrzeugen, Bussen und LKW's. Für Rockwell, Eaton-Achsen, hochbelastbare geschlossene Industriegetriebe. Nicht schäumend. Von Rockwell empfohlen. Enthalten Monolec.
	Hochleistungsgetriebeöle für Industriegetriebe und zur Verwendung in jedem Getriebe oder Lager, das eine hohe thermische Stabilität benötigt. EP-Schmierstoffe. Mit einem scherstabilen Haftadditiv versehen, um die Haftung an Metall bei der Verwendung zu verstärken. Enthalten Duolec.  *1302 & 1304 sind ungefärbte Versionen.
	Getriebeöle aus synthetischem Polyalkylenglykol (PAG). Besonders bekannt für seine EP-Eigenschaften und die Fähigkeit, Micropitting zu verhindern. Für Korrosionsbeständigkeit, Verschleißschutz und thermische Stabilität entwickelt. Ideal für die Schmierung von Schneckengetrieben. Enthalten Duolec. (früher unter dem Namen Synpag)
	Auf einer Basis aus 100% synthetischem Öl entwickelt, um eine hervorragende Leistung bei niedrigen und hohen Temperaturen zu bieten. Fließen auch noch bei außergewöhnlich niedrigen Temperaturen, um das höchste Niveau an Schutz zu bieten. Enthalten Duolec. (früher unter dem Namen Synolec)

# Getriebeöle

Fortsetzung

Produkt	Klasse		Viskosität, cSt			Flammpunkt °C (°F)	Stockpunkt °C (°F)	Timken OK Belastung, kg (lb)
	SAE	ISO	100°C	40°C	VI			
<b>Monole® Syn Getriebeöl</b>								
9919	75W-90	–	15,0	100,0	157	226 (429)	-54 (-65)	40,8 (90)
9923	75W-140	–	26,0	190,0	171	220 (428)	-45 (-49)	40,8 (90)

## Schmierstoffe für offene Getriebe

Produkt	NLGI Klasse	Basis	Tropfpunkt °C (°F)	Betriebstemperatur °C (°F)	Timken OK Belastung, kg (lb)
<b>Pyroshield® Syn Schmierstoffe für offene Getriebe</b>					
5180	2*	Bentonit	Nicht schmelzend	4 bis 210 (40 bis 410)*	40,8 (90)
5182	2	Bentonit	Nicht schmelzend	4 bis 210 (40 bis 410)	40,8 (90)
5100 (Spray)	2*	Bentonit	Nicht schmelzend	4 bis 210 (40 bis 410)*	40,8 (90)
<b>Almasol® Syntemp® Schmierstoff</b>					
9901	2	Bentonit	Nicht schmelzend	-1 bis 232 (30 bis 450)	20,4 (45)

\* im Einsatz \*\*13,6 kg Eimer enthält 60227-g(1/2-lb) Beutel

## Öle für offene Getriebe

Produkt	Klasse		Viskosität, cSt			Flammpunkt °C (°F)	Stockpunkt °C (°F)	Timken OK Belastung, kg (lb)
	SAE	ISO	100°C	40°C	VI			
<b>Pyroshield® Syn Hvy Schmierstoffe für offene Getriebe</b>								
9000	–	–	880	28,980	190	196 (385)	12 (54)	43,2 (95)
<b>Pyroshield® Syn XHvy Schmierstoffe für offene Getriebe</b>								
9011	–	–	1,104*	36,070*	190*	112 (235)	0 (32)	43,2 (95)
<b>Pyroshield® Synthetisches Brennofenschmiermittel</b>								
9020	–	–	860**	24,900**	208	385 (196)	–	43,2 (95)

\* Ohne Verdünnungsmittel \*\* Ohne Feststoffe

## Lebensmittelverträgliche Schmierfette (H1)

Produkt	NLGI Klasse	Basis	Tropfpunkt °C (°F)	Betriebstemperatur °C (°F)
<b>H1 Quinplex® Schmierstoffe für Nahrungsmittelmaschinen</b>				
4022	00	Aluminum-Komplex	–	-26 bis 149 (-15 bis 300)
4023	0	Aluminum-Komplex	214 (417)	-26 bis 149 (-15 bis 300)
4024	1	Aluminum-Komplex	232 (450)	-18 bis 177 (0 bis 350)
4025 (Spray +)	2	Aluminum-Komplex	256 (493)	-1 bis 204 (30 bis 400)
<b>H1 Quinplex® Hochtemperatur-Schmiermittel</b>				
4051	1½	Bentonit	–	-18 bis 232 (0 bis 450)
<b>H1 Quincal™ Syn Schmierstoff</b>				
4070	0	Kalziumsulfonat-Komplex	>316 (>600)	-26 bis 204 (-15 bis 400)
4071	1	Kalziumsulfonat-Komplex	>316 (>600)	-26 bis 204 (-15 bis 400)
4072	2	Kalziumsulfonat-Komplex	>316 (>600)	-26 bis 204 (-15 bis 400)

	<b>Verwendung   Spezifikationen   Kommentare</b>
	Speziell entwickeltes synthetisches Getriebeöl für die Anwendung in der Industrie und im Automobilbereich. Auf einer Basis aus 100% synthetischem Öl hergestellt, um eine hervorragende Leistung bei niedrigen und hohen Temperaturen zu bieten. Enthält Monolec.
	<b>Verwendung   Spezifikationen   Kommentare</b>
	Für einen Einsatz unter schwersten Bedingungen in offenen Getrieben, Nocken, Kabeln, Sattelkupplungen und anderen Gleitmechanismen. 5100 ist nur als Spray verfügbar.
	Synthetisches EP-Schmiermittel für hohe Temperaturen. Wasserbeständig, schmilzt und trennt sich nicht. Für offene Getriebe, gleitende Oberflächen, und Gleitlager bei niedrigen Geschwindigkeiten. Enthält Almasol.
	<b>Verwendung   Spezifikationen   Kommentare</b>
	Extrem schweres synthetisches Schmiermittel für Feinmühlen. EP, ohne Asphalt. Ideal für automatisierte Sprühsysteme. Kann als Bad- oder Tauchschmiersystem verwendet werden. Enthält Almasol.
	Außergewöhnlich hohe Viskosität, Basis aus 100% synthetischem Öl welches für starkbelastete offene Getriebe entwickelt wurde. Ideal für automatische Sprühsysteme zur gelegentlichen Anwendung. Enthält Almasol.
	Hochleistungs-Synthetikfluid für große langsam bewegliche, geradeverzahnte Freiläufe. Ideal für automatische Schmiersprühsysteme für intermittierende Anwendung. Enthält feine Partikel von Graphit und Almasol.
	<b>Verwendung   Spezifikationen   Kommentare</b>
	NSFH1 zertifiziert für Lebensmittelverarbeitende Geräte. Weiß, wasserbeständig, Rost und Korrosion hemmend, mechanisch stabil. Hält auch hohe Temperaturen aus, haftet an Metall. Koscher-Pareve zertifiziert. Enthält Quinplex.
	NSF H1 zertifiziert für Lebensmittelverarbeitende Geräte. Empfohlen für alle Anwendungen, die ein Hochtemperaturschmierfett erfordern, wie Pelletmühlen, Öfen, Abluftventilatoren, Ofenförderer und Kunststoffblasformmaschinen. Enthält Quinplex.
	NSF H1 zertifiziert für Lebensmittelverarbeitende Geräte. Synthetisches Fett mit sehr hohem Tropfpunkt, außergewöhnlichen inhärenten EP-Eigenschaften, hervorragender mechanischer Stabilität, Klebrigkeit, Wasserbeständigkeit und geringem Ölverlust. Zertifiziertes Halal und Kosher Pareve. Enthält Quinplex.

# Lebensmittelverträgliche Öle (H1)

Produkt	Klasse		Viskosität, cSt			Flammpunkt °C (°F)	Stockpunkt °C (°F)
	SAE	ISO	100°C	40°C	VI		
<b>H1 Quinplex® Weißes Öl</b>							
4010	10	46	6,8	45,4		204 (399)	-36 (-33)
4020	20	68	9,0	67,3		216 (421)	-30 (-22)
4030	30	100	11,5	98,0		227 (441)	-30 (-22)
4040	40	150	16,5	157,4		221 (430)	-30 (-22)
<b>H1 Quinplex® Synthetische lebensmittelverträgliche Öle</b>							
4032	–	32	6,1	32,1	138	232 (450)	-60 (-76)
4046	–	46	7,7	46,3	135	276 (530)	-54 (-65)
4068	–	68	10,6	69,6	138	283 (541)	≤ -48 (-54)
<b>H1 Quinplex® Kriechöl &amp; Schmierstoff</b>							
4058	–	–	6,1	39,3		152 (306)	-33 (-28)
<b>H1 Quinplex® Kriechöl &amp; Schmierstoff 4059 (Spray)</b>							
4059 (Spray)	30	100	11,7	99,5		215 (419)	-27 (-17)
<b>H1 Quinplex® Weiße Getriebschmierstoffe</b>							
4090	90	220	19,3	217		201 (393)	5 (-15)
4140	140	460	29,7	459		200 (391)	5 (-15)
4250	250	680	44,7	659		220 (428)	10 (-12)
<b>H1 Quinplex®SynFG Getriebeöl</b>							
4150	–	150	20,27	161,3	146	>240 (>464)	-36 (-33)
4220	–	220	27,12	238,2	147	>240 (>464)	-33 (-27)
4320	–	320	36,12	341,1	152	>240 (>464)	-30 (-22)
4460	–	460	48,64	488,2	156	>240 (>464)	-30 (-22)
<b>H1 Weißes Allzwecköl</b>							
4201	–	–	3,6	18,0		160 (320)	-40 (-40)
4204	–	46	5,7	43,0		191 (375)	-37 (-35)

## Drahtseilschmierstoffe

Für H1 Silikonspray (804), beachten Sie S. L20.

Für Ovenworx™ H1 Synthetischer Ofenkettenschmierstoff (4061), beachten Sie S. L21

Produkt	NLGI Klasse	Basis	Tropfpunkt °C (°F)	Betriebstemperatur °C (°F)	Timken OK Belastung, kg (lb)
<b>Wirelife® Almasol® Schutzschichtbildende Schmierstoff</b>					
451	000	Kalzium	82(180)	-29 bis 77 (-20 bis 170)	–
452	00	Kalzium	82(180)	-29 bis 77 (-20 bis 170)	–
453	0	Kalzium	82(180)	-29 bis 77 (-20 bis 170)	–
<b>Earthwise™ EAL Drahtseilschmierstoff</b>					
3353	0	Aluminium-Komplex	232 (450)	-29 bis 204 (-20 bis 400)	–

Produkt	Klasse		Viskosität, cSt			Flammpunkt °C (°F)	Stockpunkt °C (°F)	Timken OK Belastung, kg (lb)
	SAE	ISO	100°C	40°C	VI			
<b>Wirelife® Monolec® Penetrierender Schmierstoff 2001 (Spray+)</b>								
2001 (Spray+)	–	–	14,1	191	–	96 (205)	-18 (0)	27,2 (60)
<b>Wirelife® Almasol® Schutzschichtbildende Schmierstoff 2002</b>								
2002	–	–	–	–	–	60 (140)	9 (49)	–



	<b>Verwendung   Spezifikationen   Kommentare</b>
	NSFH1 zertifiziert für Lebensmittel verarbeitende Maschinen. Nichtschäumend. Zur Verwendung, wenn zufälliger Kontakt mit Nahrungsmitteln vorkommen kann oder ein sauberes, keine fleckenverursachende Schmierstoffe notwendig sind: Hydrauliksysteme, Gleitschienen, Ketten, Armaturen, Kompressoren. Halal und Kosher Pareve zertifiziert. Enthält Quinplex.
	NSFH1 zertifiziert für Lebensmittel verarbeitende Maschinen. Hervorragende Leistung auch bei niedrigen Temperaturen, exzellente Belastungskapazität, verschleißreduzierend und dichtungskompatibel. Halal und Koscher- Pareve zertifiziert. Enthalten Quinplex.
	Lebensmittelverträgliches, durchdringendes Öl, das Rost schnell löst und festsitzende Teile lockert. Dringt ein und hinterlässt einen Schutzfilm zur Schmierung und zum Schutz vor Korrosion. NSFH1 zertifiziert für Lebensmittel verarbeitende Geräte. Halal und Koscher-Pareve zertifiziert. Enthält Quinplex.
	Lebensmittelverträgliches, durchdringendes Öl, das Rost schnell löst und festsitzende Teile lockert. Dringt in Metall ein und hinterlässt einen Schutzfilm zur Schmierung und zum Schutz vor Korrosion. NSFH1 zertifiziert für Lebensmittel verarbeitende Maschinen. Halal und Koscher-Pareve zertifiziert. Enthält Quinplex.
	NSFH 1 zertifiziert für Lebensmittel verarbeitende Geräte. Ausgezeichnete Belastungsleitung, Reduzierung der Abnutzung, dabei nichtschäumend. Zur Verwendung in Getriebegehäusen, einschließlich Schneckengetrieben, in denen ein zufälliger Kontakt mit Lebensmitteln möglich ist oder wo ein sauberes, keine Flecken verursachendes Schmiermittel gewünscht ist. Halal und Koscher-Pareve zertifiziert. Enthält Quinplex.
	NSF H1-zertifiziertes Getriebeöl für Lebensmittel verarbeitende Geräte. Hervorragende Leistung bei niedrigen und hohen Temperaturen, hervorragende Tragfähigkeit, Verschleißfestigkeit und Dichtungsverträglichkeit. 100% synthetisches Basisöl. Empfohlen für Getriebe und andere kritische Anwendungen in der Lebensmittel- und Getränkeherstellung. Halal und Kosher Pareve zertifiziert. Enthält Quinplex.
	Lebensmittelverträgliches und USP-klassifiziertes, weißes Mineralöl ohne Zusatzstoffe. NSFH1 für allgemeine Schmierung zertifiziert, wenn Lebensmittel damit zufällig in Kontakt kommen können. Zur Vorbeugung gegen Rost nach der Reinigung empfohlen. Zur Verwendung im Textilbereich, indem ein keine Flecken verursachendes Öl gewünscht ist. Halal and Kosher Pareve zertifiziert.

	<b>Verwendung   Spezifikationen   Kommentare</b>
	Umhüllen alle beweglichen Seile und Kettenteile, um einen reibungslosen Betrieb und eine lange Lebensdauer zu gewährleisten. Haftend, wasserbeständig, abdichtend gegen Feuchtigkeit. Haften an beweglichen Teilen, werden nicht abgeschleudert. Hervorragend geeignet für Drahtseile und Ketten, sowie kleine, langsam laufende Getriebe, die einen halbflüssigen Schmierstoff benötigen. Enthalten Almasol.
	Weiches, halbflüssiges Beschichtungsschmierfett zum Schutz von Drahtseilen, beweglichen Ketten und Kabelteilen. Zertifiziertes umweltverträgliches Schmiermittel (EAL), das die Spezifikationen der Allgemeinen Schifferlaubnis (VGP) der EPA erfüllt. Empfohlen für den Einsatz auf oder in der Nähe von Wasserstraßen. Enthält Almasol und Quinplex.

	<b>Verwendung   Spezifikationen   Kommentare</b>
	Durch die ausgezeichnete Penetrationsfähigkeit werden die Belastbarkeit und die Korrosionsbeständigkeit erhöht. Lösungsmittel verstärken das Eindringen. Wenn das Lösungsmittel verdunstet ist, bleibt ein dünner Film zurück, der jedes Teil schützt und schmiert. Hervorragend für Drahtseile und Ketten geeignet. Enthält Monolec. Erhältlich in Behältern und als Spray.
	Das Beschichtungsschmiermittel sorgt für einen selbstheilenden Film, um Verschleiß und Abrieb zu reduzieren. Enthält Petroleumlösungsmittel. Enthält Almasol.

Wirelife® Low Tox® Penetrierender Schmierstoff 2011	-	-	18,0*	156,4*	-	140 (284)	-18 (0)	-
Wirelife® Almasol® Syn Schutzschichtbildender Schmierstoff 2022	-	-	1.104*	36.070*	190*	112 (235)	0 (32)	43,1 (95)

\* ohne Verdünnungsmittel

## Motoröle

Produkt	Klasse		Viskosität, cSt			Flammpunkt °C (°F)	Stockpunkt °C (°F)
	SAE	ISO	100°C	40°C	VI		
<b>Monolec® Motoröl für Zweitaktmotoren</b> 8104	40*	-	13,7	143,0		96(205)	-30 (-22)
<b>Monolec Ultra® Motoröl</b> 8130	10W-30	-	12,2	83,3	142	221 (430)	-36 (-33)
<b>Monolec® GFS Motoröl</b> 8430 8440 8450	30 40 50	- - -	11,9 16,1 19,8	106,0 165,0 220,0	95 95 95	218 (425) 232 (450) 246 (475)	-27 (-17) -24 (-11) -18 (0)
<b>Monolec® Syn™ Motoröl</b> 8511 8521 8531	0W-20 5W-20 5W-30	- - -	8,7 8,9 9,7	45,6 47,8 54,6	172 168 164	226 (439) 215 (419) 215 (419)	-54 (-48) -45 (-49) -45 (-49)
<b>Monolec® Motoröl</b> 8700 8730	15W-40 10W-30	- -	15,2 12,3	114,7 85,9	138 139	221 (430) 221 (430)	-31 (-24) -36 (-33)
<b>Monolec Ultra® Motoröl</b> 8800/8801**	15W-40	-	15,1	118,0	≥130	221 (430)	-31 (-24)
<b>Monolec® Motoröl für Erdgasmotoren</b> 8845	15W-40	-	14,6	115	130	230 (446)	-27 (-17)
<b>Monolec Ultra® Syn Hochleistungsmotoröl</b> 8854	5W-40	-	15,2	95,2	165	219 (426)	-42 (-43)
<b>Ultra RDE Öl</b> 8900	40	-	14,8	143,0	95	238 (460)	-9 (15)
<b>Monolec® Motoröl für Erdgasmotoren</b> 8945	40	-	13,8	126,0	106	255 (491)	-18 (0)

\*vor dem Verdunsten des Verdünners

\*\*nicht gefärbt

	<p>Stark penetrierender Schmierstoff mit exzellenten Belastungseigenschaften. Für den Einsatz in Salzwasser oder andere Einsatzmöglichkeiten gedacht, die ein geringtoxisches Schmiermittel für Drahtseile und Ketten erfordern. Bietet einen hervorragenden Rostschutz und dabei den geringstmöglichen toxischen Einfluss auf die Umwelt.</p>
	<p>Außergewöhnlich hohe Viskosität, Basis aus 100% synthetischem Öl. Der Schmierstoff wurde für den Oberflächenschutz von Seilen entwickelt, die in einem extremen Umfeld stark beansprucht werden. Enthält Almasol.</p>

	<p style="text-align: center;"><b>Verwendung   Spezifikationen   Kommentare</b></p>
	<p>Hochleistungsöl für Zweitakter mit hochwertigen Zusätzen. Vorverdünnt für das Mischen mit Benzin bei niedrigen Temperaturen. Verbrennt sauber und vollständig. Verringert Erhitzung und Verschleiß bei Kettensägen, Rasenmähern, tragbaren Generatoren, Pumpen und anderen Zweitakttern. Einsatz, wenn ein SAE 30 oder 40 Öl zur Verwendung empfohlen wurden. Enthält Monolec.</p>
	<p>Für starke und langanhaltende Belastungen bei Diesel- und Benzinmotoren. Effektive Kaltstarts bei niedrigen Temperaturen. Übertrifft die Leistungsanforderungen von Mack, Detroit Diesel, Ford und General Motors. Enthält Monolec.</p>
	<p>Für den schweren Einsatz in Dieselmotoren. Übertrifft die Leistungsanforderungen für Mack, Caterpillar, Cummins, Detroit Diesel, Ford und General Motors.</p>
	<p>Hochwertige vollsynthetische Motoröle für Benzinmotoren. Übertreffen die Mindeststandards des American Petroleum Institute (API), indem sie die ultimative Kombination von Leistung, Schutz, Ausdauer und Effizienz bieten. Enthalten Monolec.</p>
	<p>Für Dieselmotoren in mobilen Geräten und stationären Generatoren. Bietet zuverlässige Hochleistung, Verschleißschutz und erhöhte Kraftstoffeffizienz. Empfohlen für Ölwechsel über 48.000 km. Enthält Monolec. CK4.</p>
	<p>Für starke und langanhaltende Belastungen bei Diesel- und Benzinmotoren. Verbessert die Kraftstoffeffizienz, verringert Verschleiß und bietet das ganze Jahr über Leistung bei jedem Wetter. Übertrifft die Leistungsanforderungen von Mack, Caterpillar, Cummins, Detroit Diesel, Volvo und anderen. Enthält Monolec.. ** 8801 ist ungefärbte Version.</p>
	<p>Überlegenes Mehrbereichs-Erdgasmotoröl mit niedrigem Aschegehalt, das für den Einsatz in stationären und mobilen Erdgasmotoren entwickelt wurde. Enthält Monolec.</p>
	<p>Multiviskosesynthetisches Öl für Dieselmotoren mit breitgefächertem Anwendungsbereich, das sich durch seine außergewöhnliche Leistung das ganze Jahr über, Schutz vor Verschleiß, Kraftstoffeffizienz und verlängerter Ölwechselintervalle bezahlt macht. Erreicht schnell ein gutes Fließverhalten bei kaltem Wetter und behält Viskosität bei Betriebstemperaturen bei. Erfüllt alle wichtigen OEM- Zulassungen. Enthält Monolec.</p>
	<p>Für die Verwendung von Eisenbahndieselmotoren mit Lagern aus Silberlegierungen. Verbessert die Kraftstoffeffizienz, verringert Verschleiß und bietet das höchste Niveau an Motorschutz. Übertrifft die Anforderungen von EMD, GE, LMOA und Caterpillar für Eisenbahndieselmotoren.</p>
	<p>Überlegenes, unvermisches, aschearmes Erdgasmotorenöl mit innovativer Technologie, die sich von anderen Erdgasmotorenschmierstoffen unterscheidet. Enthält Monolec.</p>




# Transmissionsöle

Produkt	Klasse		Viskosität, cSt			Flammpunkt °C (°F)	Stockpunkt °C (°F)
	SAE	ISO	100°C	40°C	VI		
<b>Synolec® Übertragungsflüssigkeit 640</b>	40	–	14,8	95,1	163	238 (460)	-42 (-44)
<b>Dexron® VI ATF</b>							
1136	–	–	6,0	29,0	145	216 (420)	-51 (-60)
<b>Monolec® Syn Multi-Vehicle ATF</b>							
1150	–	–	7,7	36,5	186	221 (430)	-48 (-54)
<b>Monolec® Power Fluid 7500</b>							
	–	–	9,8	61,3	130	223 (433)	-36 (-33)
<b>Monolec® Antriebsflüssigkeit</b>							
7511	10	–	6,14	38,78	103	222 (440)	-30 (-22)
7531	30	–	11,44	99,52	101	260(500)	-30 (-22)
7551	50	–	19,05	222,74	96	263 (505)	-12 (10)

## Kraftstoffzusätze

Produkt	Verwendung   Spezifikationen   Kommentare
<b>L-X® Chemischer Hochleistungszusatz 2300</b>	Kraftstoffzusatz für interne Verbrennungsmotoren. Reinigt innere Motorteile, verhindert Karbon- und Gummiablagerungen auf Ringen, Zündkerzen, Einspritzungen, Kolben, Ventilen und Druckregelventilen. Verringert Reibung und Verschleiß. Reduziert den Kraftstoffverbrauch.
<b>Full Torque™ Dieselkraftstoffaufwerter 2421</b>	Mit Cetan angereicherter, waschmittelhaltiger Dieselkraftstoffzusatz, der die Leistung erhöht, den Kraftstoffverbrauch senkt, die Emissionen senkt und eine gleichmäßigere Leistung bietet.

## Ergänzende Produkte

Produkt	Verwendung   Spezifikationen   Kommentare
<b>Flüssiger Hochleistungskaltreiniger / Bremsenreiniger 802 (Spray)</b>	 Spray zum Entfernen von schweren Fetten, haftenden Ölen, Schmierstoffen, Teer, Wachsen, Asphalt, Harzen und anderen schweren Materialien.
<b>H1 Silikonspray 804 (Spray)</b>	 Spray auf Silikonbasis für die Verwendung bei Maschinenteilen und Geräten an Orten, in denen die Gefahr besteht, dass das Schmiermittel mit Nahrungsmitteln in Berührung kommt. Für Nahrungsmittelbetriebe und andere industrielle Einsatzmöglichkeiten. NSF H1 und Kosher-Pareve zertifiziert.
<b>Monolex® Kriechöl mit Schmierwirkung 2059 (Spray +)</b>	 Löst schnell Rost, Kleber und Lack und befreit „festsitzende“ Teile. Hinterlässt einen zähen Film. Rost- und Korrosionsschutzmittel. Enthält Monolec. Erhältlich in Behältern und als Aerosol.
<b>Greentastic® Industriereiniger 2110</b>	Konzentrierte, wasserbasierte Flüssiglösung, die mit Wasser oder Lösungsmitteln verdünnt werden kann. Leistungsstarke, umweltfreundliche Formel, frei von Phosphat und Phosphor. NSF-registrierter A1-Reiniger.
<b>Almasol® rauchfreier Schmierstoff für Ketten 2705</b>	Für die Verwendung an heißen Ketten, ohne den Produktionsvorgang unterbrechen zu müssen. Raucht nicht bei Temperaturen bis zu ca. 288°C (550°F). Enthält Almasol.
<b>Almasol® Schmierstoff für Ofenkettten 2710</b>	Enthält eine Mischung aus Festschmierstoffen in einer biologisch abbaubaren Trägerflüssigkeit, die sich verflüchtigt und einen stabilen, wasserbeständigen Schutzfilm hinterlässt. Dieser schmiert ohne eine Ansammlung von harten Ablagerungen und verringert dadurch Reibung in einem breiten Temperaturbereich. Unter 79°C (175°F) verwenden. Effektive Schmierwirkung bis zu 482°C (900°F). Enthält Almasol.

## Verwendung | Spezifikationen | Kommentare

Hochwertiges vollsynthetisches Schmiermittel, das auf Kraftstoffeffizienz und verlängerte Ölwechselintervalle bei gleichzeitiger Einhaltung der OEM-Garantieranforderungen ausgelegt ist. Erfüllt oder übertrifft die Spezifikationen mehrerer OEMs für Schaltgetriebe, einschließlich Eaton-Getriebe wie Roadranger-, Ultrashift Plus-, Fuller Advantage-, FR- und RT-Getriebe.


Flüssigkeit auf synthetischer Basis zur Verwendung als Automatikgetriebeflüssigkeit in Kraftfahrzeugen mit Automatik- und Lastschaltgetrieben, in Servolenkungssystemen und in Hydraulikpumpen. Entwickelt für sanftes Schalten, geringes Ruckeln und lange Lebensdauer in Automatikgetrieben.

Entwickelt, um eine verbesserte Schmierleistung durch die Verwendung der fortschrittlichsten Additive auf dem Markt zu erzielen, die in synthetische Basisöle höchster Qualität eingemischt werden. Enthält Monolec.

Für kombinierte Getriebe-Hydrauliksysteme, Hydraulikgetriebe, Nassbremsen und Drehmomentwandler. Ist nicht schäumend und stößt Wasser ab. Enthält Monolec.

Hochleistungs-Antriebsflüssigkeit, die Geländeausrüstungen schützt, unabhängig davon, ob sie intermittierend oder kontinuierlich laufen. Einsetzbar in Achsantrieben, nassen Bremsen und verschiedenen Drehmomentwandlern. Gleicht den Bedarf an Schmierfähigkeit mit den erforderlichen Reibungseigenschaften aus. Erfüllt oder übertrifft die Leistungsanforderungen von Caterpillar, Allison und Komatsu. Enthält Monolec.

## Ergänzende Produkte

Produkt	Verwendung   Spezifikationen   Kommentare
<b>Almasol® Hochtemperaturschmierstoff für Ofenketten</b> 2799	Kettenschmierstoff, der Almasol und andere Festschmierstoffe im kleinsten Mikronbereich in einem besonders für hohe Temperaturen geeigneten Trägeröl enthält. Für das maximale Eindringen des Schmierstoffes in die Stifte und Buchsen der Kette entwickelt. Dringt in alle beweglichen Teile ein und hinterlässt einen schützenden Film. Keine Rückstände bei hohen Temperaturen. Anwendbar bei bis zu 246°C (475°F), ohne den Produktionsvorgang zu unterbrechen.
<b>Ovenworx™ H1 Syn Kettenschmierstoff</b> 4061 (ISO 220)	Vollsynthetische Rezeptur, die ein Basis-Öl mit hoher Viskosität, aber keine festen Zusätze enthält, die sich aus der Suspension lösen könnten. Kein Vormischen erforderlich. Dichtet ab gegen Schäden verursachende Feuchtigkeit, verhindert Korrosion. Einsatz in einem breiten Temperaturbereich, hoher Flammpunkt. NSFH1 zertifiziert für Lebensmittel verarbeitende Maschinen. Halal und Kosher Pareve zertifiziert.
<b>Almasol® Trockenfilmschmierstoff</b> 9200 (Spray)	 Bei Anwendungen, in denen eine dauerhafte Schmierung mit langer Lebensdauer und geringen Reibungseigenschaften gewünscht sind, Öle und Fette aber nicht verwendet werden können. Enthält Almasol.
<b>Easy Bar® mit Almasol®</b> 9210	Festschmierstoffstange, die den Innenbereich der Reifenbohrung von Drehhöfen und Trocknern schützt. Die Stange schmilzt und bildet einen Schmierfilm, der kostspieligem Stahl-auf-Stahl-Kontakt verhindert. Enthält Almasol.
<b>Easy Bar® Schmierstoffgeber</b> LEX-EASYBARTOOL	Easy Bar Schmierstoffgeber-Einsatzwerkzeug
<b>Monolec® Hochtemperaturschmierstoff für Ofenketten</b> 9965 (ISO 220)	Speziell entwickelter Schmierstoff mit hervorragender thermischer Stabilität und geringer Flüchtigkeit. Er bildet einen weichen karbonartigen Rückstand, der als fester Schmierstoff fungiert. Sorgt für geringeren Verschleiß, verringerte Reibung, Schutz vor Feuchtigkeit und Korrosion, sowie einen verringerten Energieverbrauch. Enthält Monolec.

## NLGI Schmierstoffkonsistenzkennzahlen

Das „National Lubricating Grease Institute“ hat eine Schmierstoffkonsistenzkategorisierung erstellt, die auf den ASTM D 217 Walk-Penetrationscharakteristika basiert. Walk-Penetration wird als die Distanz definiert, die ein ASTM-Konus unter festgelegten Belastungen bei 25° C (77° F) die glatte Oberfläche einer Schmierstoffprobe durchdringt, die zuvor 60 Mal in einem Fettknetter bearbeitet wurde.

Je größer die Zahl in Bezug auf die Konuspenetration ist, umso weicher ist der Schmierstoff und umso niedriger ist die NLGI-Zahl. Da die Penetrationskala nicht mit der NLGI-Skala übereinstimmt, gibt es Lücken von 15 Zehntelmillimetern zwischen NLGI-Zahlen. Daher können Schmierstoffe entwickelt werden, die zwischen zwei NLGI-Zahlen fallen. Wenn dies passiert, werden manchmal inoffiziell halbe NLGI-Kennzahlen verwendet.

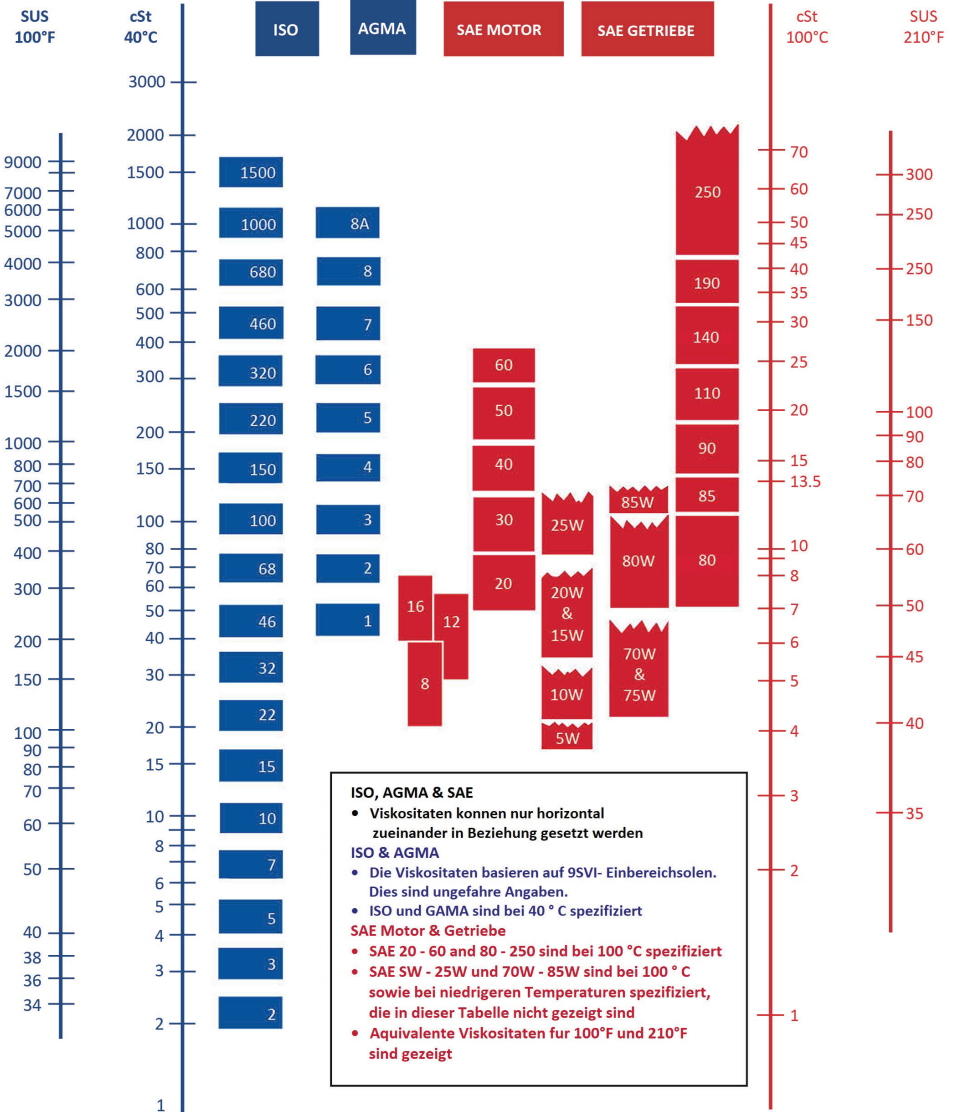
NLGI Konsistenz Kennzahl (Klasse)	ASTM D 217 Gewalkt (60 Mal) Penetration bei 25° C (77° F), Zehntelmillimeter
000	445 bis 475
00	400 bis 430
0	355 bis 385
1	310 bis 340
2	265 bis 295
3	220 bis 250
4	175 bis 205
5	130 bis 160
6	85 bis 115

## ASTM Konuspenetrationstest



Der ASTM-Konuspenetrationstest der die Konsistenz bestimmt ist der vorrangige Test zur Qualitätskontrolle von Schmierfetten. Dieser Test wird für jedes Schmierfett, das im Betrieb von LE hergestellt wird durchgeführt und wird zur Feststellung der NLGI-Klasse verwendet.

# Viskositätsäquivalente





# LEs Zuverlässigkeitskreislauf

**Xtract**  
Kontaminations-  
beseitigung



*Xtract*  
Filtrierung



*Xtract Öl*  
Schaugläser



**Xclude**  
Kontaminations-  
beseitigung



*Xclude*  
Entlüfter

## Schützen Sie Ihre Maschinen und Anlagen

**Xport**  
Schmiermittel  
Anwendung



*Xport* Einpunkt-  
Schmierstoffgeber

*Xport* Klarsicht  
Fettpressen

*Xpel* Schmiermittel  
Kennzeichnungen &  
Aufkleber

**LE Verbesserte  
Schmiermittel**



**Xpert Dienstleistungen**



*Xpert  
Training*

*Xpert Bewertung der  
Ausrüstungs-  
zuverlässigkeit*



**Xamine  
Ölanalyse**



*Es beginnt mit  
unseren  
verbesserten  
Schmierstoffe*

**Xpel Schmierstoffspeicher  
und Identifizierung**



*Xpel Lagerung von  
Schmierstoffen*

*Xpel Ölvorratsbehälter*

## Zuverlässigkeit Einführung

Bei LE können Sie alles für eine zuverlässige Schmierung finden. Wir arbeiten eng mit Ihnen zusammen damit Sie alles über die Schmierstoffanforderungen Ihrer speziellen Maschinen erfahren. Danach helfen wir Ihnen bei der Erstellung eines effektiven Zuverlässigkeitsprogramms für Ihre Schmierstoffe. Mit diesem schützen Sie Ihre Anlagen und erhöhen dadurch auch Ihren Gewinn.

Wir beginnen vor Ort mit einer Bewertung der Geräte. Ein geschulter, Vor Ort ansässiger Berater wird Ihnen einen detaillierten Bericht erstellen in dem Schmierstoffe, Anwendungsmethoden, Verwendungsmengen und Trocknungs- oder Schmierintervalle empfohlen werden.

Neben LEs erstklassigem Sortiment an Schmierstoffen kann Ihr Berater Ihnen diverse andere Best Practice Produkte und Dienstleistungen anbieten, die durch LE oder unsere Zuverlässigkeitspartner verfügbar sind, um die Effektivität Ihres Programms zu gewährleisten.



## Schützen Sie Ihre Maschinen vor Verunreinigungen

Ihr LE-Berater arbeitet eng mit Ihnen zusammen/damit Sie alles über die Schmierstoffanforderungen Ihrer speziellen Maschinen erfahren. Danach hilft er Ihnen bei der Erstellung eines effektiven Zuverlässigkeits-Programms, das Ihnen nicht nur den Schutz Ihrer Maschinen, sondern auch mehr Gewinn bietet. Zusätzlich zu unseren Schmierstoffen bietet LE eine umfassende Palette von Zuverlässigkeit-Lösungen, um den Erfolg Ihres Programms sicherzustellen.



# PRODUKTE ZUR ERHÖHUNG DER ZUVERLÄSSIGKEIT AUF EINEN BLICK

	Bewertung der Aus-rüstungs-zuverlässigkeit	Training		
	Motoröl-analyse	Industrieöl-analyse	Turbinenöl-analyse	Ölproben-entnahme-Geräte
	Lagerung von Schmier-stoffen	Behälter zur Öllagerung	Schmier-mittel Kennzeich-nungen & Aufkleber	
	Einpunkt-Schmier-stoffgeber	Automatische Schmier-systeme	Drahtseil-schmier-system	Klarsichtige Fettpressen
	Entlüfter			
	Öl-Schau-gläser	Filtrierung		



# XPERT™ DIENSTLEISTUNGEN

## Xpert™ Audits, Bewertungen und andere Dienstleistungen

An welchem Punkt Ihrer Reise zur Schmierungs-exzellenz Sie sich auch befinden - nutzen Sie unsere Erfahrung und Expertise für Ihre Anwendungen

Ein Anbieter von sicheren Schmierstoffen sollte mehr tun, als eine Bestellung aufnehmen, sie ausliefern und den Rest dem Kunden zu überlassen. Mit Lubrication Engineers haben Sie eine zuverlässigen Partner an der Seite. Wir können ein Programm für Schmierungs-sicherheit empfehlen, das speziell auf Ihren Betrieb ausgelegt ist. Ob es darum geht, das Eindringen von Verunreinigungen zu verhindern, Verunreinigungen zu entfernen, Ihr Ölanalyseprogramm zu verbessern, die Sicherheit und Sauberkeit Ihres Schmierstofflagers zu erhöhen oder die Rentabilität durch eine Kombination der genannten Punkte zu steigern - wir arbeiten zusammen mit Ihnen an dem optimal abgestimmten Programm.

Wir können Sie auch bei der Umsetzung unterstützen, einschließlich Hardwareinstallation, Methoden der fachmännischen Ölprobenahme und Schulungen von bewährten Techniken für Ihr Personal. Auch wenn Ihr Programm bereits implementiert ist, stehen wir Ihnen bei Ihren Bemühungen um Zuverlässigkeit zu Seite.

Um die besten Ergebnisse zu erzielen, bieten wir zwei Hauptdienstleistungen für Organisationen, die ihr Schmierungs-sicherheitsprogramm starten oder verbessern möchten: die Xpert Schmierungsbenchmark-Audit und die Xpert Gerätezuverlässigkeitsbewertung.

### Schmierungsbenchmark-Audit

Denken Sie an einen Blick aus der Vogelperspektive und eine Scorekarte. Das Audit ist ein Werkzeug, das Bewertungen in neun Auditkategorien liefert: Beste Schmierpraktiken; Anlagen- und Schmierstoffidentifikation; Lagerung und Handhabung; Ölanalyse und Probenahme; Kontaminationskontrolle; Filtration; Schulung, Kompetenzentwicklung und Zertifizierungen; Software, CMMS und EAM; und Sicherheit und Zugänglichkeit. Es kann in jeder Phase Ihrer Reise durchgeführt werden, egal ob Sie gerade erst anfangen oder bereits gut unterwegs sind. Die Audits können in regelmäßigen Abständen wiederholt werden, um Fortschritte zu verfolgen und Anpassungen vorzunehmen.

### Gerätezuverlässigkeitsbewertung

Die Bewertung ist eine gründliche, detaillierte Untersuchung aller geschmierten Anlagenteile und -komponenten in Ihrem Betrieb, zusammen mit spezifischen Verbesserungsvorschlägen. Das Ergebnis ist eine wertvolle Blaupause - ein Aktionsplan zur Umsetzung oder Verbesserung Ihres Schmierungs-sicherheitsprogramms.

### Warten Sie nicht länger

Besuchen Sie [www.llelubricants.com/reliability-solutions/audits-assessments-other-services/](http://www.llelubricants.com/reliability-solutions/audits-assessments-other-services/) oder kontaktieren Sie Ihren örtlichen LE-Berater, um mehr zu erfahren.



### Xpert™ Bewertung der Energieeinsparungen

Wir können Ihnen helfen, die Kosten der elektrischen Energie auf ganzer Linie zu senken. Unsere Experten helfen Ihnen bei der Identifizierung einiger kritischer Ausrüstungsteile und bei der Vorbereitung der Ampereprüfung. Anhand der resultierenden Daten schätzen wir Einsparungsmöglichkeiten auf der Grundlage von Einsparungen, die durch die Anwendung unserer Empfehlungen zur Schmierzuverlässigkeit erzielt werden können.



# XPERT™ DIENSTLEISTUNGEN

## Xpert™ Training

### LE bietet MLT I, OMA I & CLS Kurse nach Ihren Bedürfnissen

Erhöhen Sie die Messlatte durch Training. Lubrication Engineers hat sich mit einigen der erfahrensten Ausbilder der Branche zusammengetan, um praktische Möglichkeiten für die Schulung und Zertifizierung von Schmierstoffen anzubieten. Wir haben eine Vielzahl von Optionen, die auf Ihren Zeitplan und Ihr Budget abgestimmt sind.

Unsere aktuellen Xpert™-Schulungen umfassen MLT I, OMA I und CLS, die alle auf Wunsch auch als individuelle Schulungen bei Ihnen vor Ort durchgeführt werden können. Wir bieten unseren MLT I-Kurs auch mehrmals pro Jahr in einem attraktiven Online-Format an.

### Fangen Sie noch heute an

Besuchen Sie [www.LElubricants.com/education-training.html](http://www.LElubricants.com/education-training.html), um mehr über unser Schulungsangebot zu erfahren, sich für einen bevorstehenden Kurs anzumelden oder eine private Schulungsanfrage zu starten, oder wenden Sie sich an Ihren LE-Berater vor Ort, um Unterstützung zu erhalten.



Maschinenschmierstofftechniker Level I



Zertifizierter Schmierstoffspezialist



Ölüberwachungsanalytiker Level I



Private Schulung



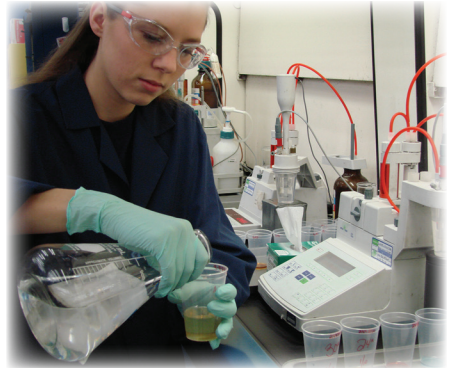
## Xamine® Ölanalyse - Motor, Industrie & Turbine

### Ohne laufende Ölanalyse ist Ihr Schmierzuverlässigkeitsprogramm unvollständig

Ein gutes Ölanalyseprogramm ist ein wesentlicher Bestandteil jedes erfolgreichen Schmierzuverlässigkeitsprogramms. Mit einer konstanten und genauen Überwachung des Ölzustands - ob in einem Motor, einem Getriebe, einem Umlaufsystem oder einer Hauptturbine zur Stromerzeugung - kann ein Ölanalyseprogramm dazu beitragen, Ihren Gewinn zu verbessern, indem weniger Schmiermittel gekauft und weniger Teile im Lager gehalten werden, weniger benutztes Schmiermittel, das entsorgt werden muss, weniger Arbeitsaufwand und weniger Ausfallzeiten.

Mit einem der Ölanalyseprogramme von LE können Sie den Einsatz von Schmiermitteln und Zuverlässigkeitswerkzeugen effizienter gestalten. Die Ölanalyse von LE überwacht Ölproben auf mechanische, betriebliche und umweltbedingte Faktoren, die sich auf die Ausrüstung und die Lebensdauer des Öls auswirken können.

Warum LE für die Ölanalyse wählen? Mit LE können Sie sicher sein, dass Sie bei einem Unternehmen testen, das sich mit Schmierstoffen und Ihrer Ausrüstung auskennt. LE bietet Ölanalyselösungen für Ihre spezifischen Geschäftsanforderungen, einschließlich der Xamine® -Ölanalyse für Motoren oder Industrieanlagen und der Xamine-Turbinenölanalyse für Hauptturbinen. Nach Absprache können wir das richtige Programm für Ihre Bedürfnisse empfehlen.



### Fangen Sie noch heute an

LE bietet Ihnen eine Auswahl von sechs verschiedenen Xamine-Ölanalyse-Testpaketen sowie zusätzliche Spezialtests, um den individuellen Kundenanforderungen gerecht zu werden.

Besuchen Sie [www.LElubricants.com/oil-analysis.html](http://www.LElubricants.com/oil-analysis.html) für mehr Informationen darüber. Wenden Sie sich an Ihren LE-Händler vor Ort, um Ihr Konto einzurichten und Kits und Geräte zur Entnahme von Proben zu bestellen.



# XPEL® LAGERUNG VON SCHMIERSTOFFEN

## Xpel® Lagersysteme für große Schmierstoffmengen

### So nützt Ihnen Ihr Schmierstoffraum am meisten

Fast jeder Industriebetrieb hat einen Schmierstoffraum oder einen zentralen Bereich, in dem Schmierstoffe gelagert werden. Verunreinigungsprobleme beginnen häufig dort und sind bereits ein Problem, wenn die Schmiermittel in die Ausrüstung eingeführt werden. In diesem Wissen unterstützt Lubrication Engineers viele seiner Kunden dabei, diese Bereiche in erstklassige Lagerräume für Schmierstoffe umzuwandeln, die die neuesten Best Practices für die Schmierstoffe beinhalten. Eine Aufrüstung des Schmierstofflagers ist ein andauerndes Verbesserungsprojekt, das das Potenzial für große Auswirkungen auf Ihr Unternehmen hat.

Die Verbesserung Ihres Schmierstofflagerraums umfasst verschiedene Aktivitäten und Vorteile, einschließlich:

- Schmierstoffinventar zusammenfassen
- Die für die Lagerung benötigte Fläche reduzieren
- Identifizierung und Farbkodierung von Schmiermitteln zur Verbesserung der visuellen Erkennung und Effizienz
- Reduzierung von Fehlern durch Bediener
- Reduzierung oder Beseitigung von Verunreinigungen, bevor Probleme auftreten
- Verbesserung der Sicherheit und Verringerung der Verschwendung durch Eliminierung von Verschüttungen

### Fangen Sie noch heute an

LE bietet Ihnen eine Auswahl an Poly- oder Metalltanks sowie Fass- und Behälterausgabeeinheiten, um den individuellen Kundenanforderungen gerecht zu werden.

Besuchen Sie [www.LElubricants.com/lubricant-storage.html](http://www.LElubricants.com/lubricant-storage.html), um weitere Informationen zu den einzelnen Systemen zu erhalten, oder wenden Sie sich an Ihren LE-Berater vor Ort.



*Poly-Tank  
Aufbewahrungslösungen*



*Metall-Tank Aufbewahrungslösungen*

# XPEL® LAGERUNG VON SCHMIERSTOFFEN

## Xpel® Ölvorratsbehälter

### Lassen Sie Ihre Maschinen länger mit sauberem, trockenem Öl laufen

Halten Sie die Verunreinigungen aus dem Öl fern und verhindern Sie die Kreuzkontamination von Schmierstoffen mit Xpel® -Schmierstoff- und Aufbewahrungsbehältern. Ihre Bemühungen um Schmierzuverlässigkeit werden einen Sprung nach vorne machen, sobald diese Zuverlässigkeitstools in Ihrem Betrieb eingesetzt wurden.

- Halten Sie Schmierstoffe vom Lagerort bis zur Anwendung sauber und trocken
- Erstellen Sie ein visuelles, farbkodiertes System für die Bediener, um eine Kreuzkontamination der Schmierstoffe zu vermeiden
- Erleichtern Sie die Schmiermittelabgabe
- Methodik erstellen und unterstützen
- Unterstützung bei der Standardisierung von Prozessen und Verfahren
- Fördern Sie eine bessere Reinhaltung, indem Sie Verschüttungen auf ein Minimum beschränken

Die Produktreihe Xpel® Schmierstoff- und Aufbewahrungsbehälter von LE ist in zehn verschiedenen Farben, fünf verschiedenen Deckel- und Trommeltypen sowie mehreren Dosierpumpen erhältlich und bietet Flexibilität für jede Betriebsgröße.



## Farbauswahl






Beige	Schwarz	Blau	Dunkel-Grün	Grau	Mittel-Grün	Orange	Violett	Rot	Gelb
BG	BK	BL	DG	GR	MG	OA	PR	RD	YW

## Fangen Sie noch heute an

Unter [www.LElubricants.com/oil-storage-containers.html](http://www.LElubricants.com/oil-storage-containers.html) erfahren Sie mehr über die Xpel Lagerbehälter und Lieferbehälter für Öl von LE. Wenden Sie sich an Ihren örtlichen LE-Berater.

# XPSEL® LAGERUNG VON SCHMIERSTOFFEN

## XPSEL® Bausatzbehälter auf einen Blick

Deckeltyp	Öffnungs- durchmesser	Zusätzlich	1.5 L/US QUART	2 L/US QUART	3 L/US QUART	5 L/US QUART	10 L/US QUART	Pumpe	Verlänge- rungs- schlauch
Xpel Kit mit stumpfem Auslauf		1" Gut für Anwendungen, die einen hohen Schmierfluss erfordern	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Xpel Kit mit dehnbarem Auslauf		1/2" Gut, wenn präzises Gießen erforderlich ist, auch an schwer zugänglichen Stellen. Gut für niedrigviskoses Öl (<ISO 220)	✓	✓	✓	✓	✓		
Xpel Stumpfer mini Kit		1/4" Gut für Geräte mit kleinen Einfüllöffnungen	✓	✓	✓	✓	✓		
Xpel Utility-Deckel-Kit mit Premium-Pumpe		Die Auslasspumpe kann gewartet werden und ist farblich gekennzeichnet. Enthält Anschlüsse für Entlüfter und schnelle Verbindungen. Die Abwärtspumpe fördert 1 Liter für ungefähr 12 Hübe.			✓	✓	✓		
Xpel Utility-Deckel-Kit mit Standard-Pumpe		Hervorragend zum Schmieren von schwer zu erreichenden Füllstellen. Die Abwärtspumpe fördert 1 Liter für ungefähr 12 Hübe			✓	✓	✓		
Xpel Utility-Deckel-Kit		2" Mehrzweckdeckel. Passen Sie diesen Deckel an eine Zubehörpumpe an			✓	✓	✓	✓	
Xpel Aufbewahrungsdeckel-Kit		keine Zum Lagern und Vorfüllen. Ermöglicht einen leichteren, verschleißfreien und kontaminationsfreien Transport	✓	✓	✓	✓	✓		



# XPSEL® SCHMIERMITTELIDENTIFIZIERUNG

## Xpel® Kennzeichnungen & Aufkleber

### Schmierstoffinformationen klar kommunizieren, kostspielige Fehler beseitigen

- Erstellen Sie ein visuelles System für Bediener
- Standardisierte Prozesse und Abläufe unterstützen
- Förderung von Best Practices wie der 5s-Methodik \*
- Reduzieren Sie Kreuzkontaminationsprobleme mit Schmiermitteln

Wenn in einer Fabrik mit Hunderten oder sogar Tausenden von Schmierstellen mehrere Schmierstoffe vorhanden sind, können und werden Fehler auftreten. Das Einbringen des falschen Schmiermittels in eine Anwendung führt zu ungeplanten Ausfallzeiten und kostspieligen Reparaturen. Eine Kreuzkontamination mit Schmiermitteln wurde als eine der Hauptursachen für die Zuverlässigkeit von Anlagen identifiziert.

Die richtige Schmiermittelidentifikation ist eine Möglichkeit, das Problem zu lösen. Durch diesen proaktiven Ansatz wird eine visuelle, farbcodierte „Produktkette“ erstellt, die im Schmierstofflager beginnt und den Weg zu den einzelnen Schmierstoffpunkten an den Geräten findet, wodurch menschliches Versagen verringert wird.

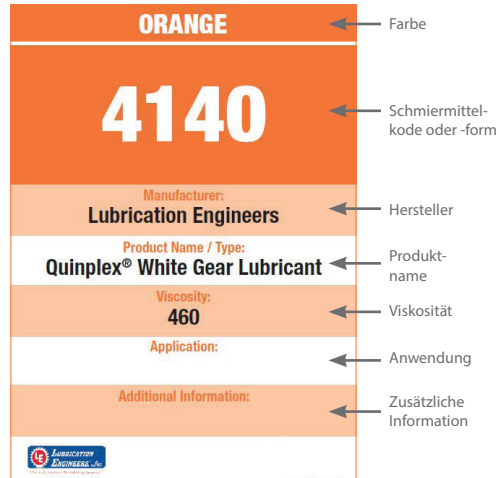
Schmierstoffingenieure können Sie bei der Identifizierung aller Schmierstellen unterstützen und anschließend einen umfassenden Ansatz erstellen, um für jede Stelle die richtige Schmierstoffidentifikation anzuwenden. Mit den richtigen farbcodierten, informativen ID-Tags und -Etiketten können Bediener ihre Arbeit immer wieder zuverlässig ausführen, ohne versehentlich Fehler in das System einzufügen.

\*5s ist ein System zur Abfallreduzierung und Produktivitätsoptimierung durch die Aufrechterhaltung eines geordneten Arbeitsplatzes und die Verwendung von Hinweisen, um konsistentere Betriebsergebnisse zu erzielen.

## Fangen Sie noch heute an

Es gibt keinen besseren Zeitpunkt als den jetzigen, um Ihre Bemühungen um Schmierzuverlässigkeit zu verbessern. Ein farbkodierter systematischer Ansatz zur Identifizierung von Schmierstoffen kann dazu beitragen, Bedienerfehler zu vermeiden und Ihr Unternehmen auf den Weg zu bringen, Kosten zu senken, Ausfallzeiten zu reduzieren und Gewinne zu steigern. Zusätzlich zu den Xpel® - Kennzeichnungen & Aufklebern für die Schmiermittelidentifikation bietet LE maßgeschneiderte, kostengünstige Schmierzuverlässigkeitsprogramme, die Schmiermittellräume, Filtration, Öltransferbehälter und vieles mehr umfassen.

Weitere Informationen zu Xpel- Kennzeichnungen & Aufklebern erhalten Sie von Ihrem LE-Berater vor Ort.



# XPORT® SCHMIERMITTELANWENDUNG

## Xport® Einpunkt-Schmiervorrichtungen

### Stellen Sie rund um die Uhr eine präzise Schmierstoffverwendung sicher

Alle 11 Sekunden wird weltweit ein automatischer Einpunkt-Schmierstoffgeber installiert oder ausgetauscht. Wer eine sichere, effektive und langfristig wirtschaftliche Schmierung seiner Anlagen sucht, sollte die automatische Schmierung nutzen. Die Xport® Einpunkt-Schmiervorrichtung -Linie von LE bietet eine Vielzahl von Lösungen für die spezifischen Anforderungen jeder Schmierstelle.

Xport Einpunkt-Schmiervorrichtungen sind robust, langlebig und einfach zu installieren. Mit LE-Schmierstoffen gefüllt, können sie rund um die Uhr das richtige Schmiermittel in der richtigen Menge am richtigen Ort zur richtigen Zeit liefern. Sie tragen dazu bei, kostspielige routinemäßige manuelle Schmierungen zu vermeiden, und zahlen sich im wahrsten Sinne des Wortes aus, indem sie Arbeitskosten, Ausfallzeiten, Ersatzteile sowie Probleme mit Schmiermitteln und Maschinenverschmutzung reduzieren - und gleichzeitig das Sicherheitsniveau Ihres Betriebs erhöhen.

### Vorteile

- Erhältlich in verschiedenen Modellen, um den Anforderungen unterschiedlicher Geräte und Umgebungen gerecht zu werden
- Stellen Sie sicher, dass kritische Anwendungen
- rund um die Uhr Schmiermittel erhalten
- Vermeiden Sie das Aufbringen des falschen Schmiermittels und vermeiden Sie kostspielige Kreuzkontaminationsprobleme
- Entfernen Sie zu wenig oder zu viel Schmiermittel
- Erhöhen Sie das Sicherheitsniveau bei der Installation an schwer zugänglichen Orten
- Die Schmierstellen hermetisch abdichten und Staub und Feuchtigkeit von den Geräten fernhalten



### Fangen Sie noch heute an

Es gibt keinen besseren Zeitpunkt als den jetzigen, um Ihre Bemühungen um Schmierzuverlässigkeit zu verbessern. LE bietet eine Vielzahl von Xport Einpunkt-Schmiervorrichtungen an, die mit LE Premium-Fetten und -Ölen gefüllt sind. Geschulte LE-Berater können die richtige Kombination aus Schmierstoffgeber und Schmierstoff empfehlen, um Ihre spezifischen Anforderungen zu erfüllen, und stehen für die Installation und den Support vor Ort zur Verfügung.

Weitere Informationen über die Xport-Einpunkt-Schmiervorrichtungen von LE erhalten Sie unter [www.LElubricants.com/single-point-lubricators.html](http://www.LElubricants.com/single-point-lubricators.html) oder von Ihrem LE-Berater vor Ort.



# XPORT® SCHMIERMITTELANWENDUNG

## Xport® Einpunkt-Schmiervorrichtungen auf einen Blick



Ultra

Star Vario

Star Control

Nova

Flex

Classic

Futura

### Anwendungseignung

	Förderer	Elektromotoren	Pumpen	Gebläse/Lüfter
Classic & Futura	++	O	+	+
Flex	+	+	++	++
Nova	+	++	+	++
Star Vario & Star Control	++	++	++	++
Ultra	++	++	++	++

O Begrenzte Eignung

+ Geeignet

++ Sehr geeignet

## Xport® SPL Fernmontage-Kit

### Sicherheits-, Wärme- und Wasserprobleme sind Gründe für die Installation von Fernmontage-Schmiersystemen

Für viele Schmierstellen ist es vorteilhaft, fern montierte Schmiersysteme dort zu installieren, wo sie bei laufender Maschine sicher zugänglich sind. Bei Schmierstellen wird eine Fernmontage empfohlen wenn . . .

- sie nur durch Entfernen von Schutzvorrichtungen oder Sicherheitskäfigen zugänglich sind
- sie bei laufendem Gerät schwer oder unsicher zugänglich sind
- sie sich auf engstem Raum oder wo Absturzsicherung erforderlich ist (Zugangserlaubnis erforderlich) befinden
- sie starken Vibrationen oder hohen Temperaturen ausgesetzt sind, welche das Schmiersystem beschädigen könnten
- sie übermäßigem Wasser oder Stößen von festem Material ausgesetzt sind

LE bietet Kit-Optionen für die Fernmontage von Schallschutzschaltern an Trägern, Käfigen und Schienen, einschließlich Standard- und Hochleistungsversionen zur Verwendung mit den Star-Einheiten (siehe die unten abgebildeten Beispiele). Die Hochleistungshalterungen sind speziell für den Einsatz in Bereichen konzipiert, die regelmäßigem Abwaschen und Wassereinwirkung ausgesetzt sind.

Jeder der unten aufgeführten sieben grundlegenden Kit-Typen enthält Optionen für die Anzahl der Schmierpunkte und die Schlauchlänge. Die Beam-Kits bieten auch Optionen für verschiedene Klemmengrößen.

### Zur Verwendung mit elektrochemischen SPLs (Classic, Futura, Flex, Nova)

- Standard Beam Montage- Kit
- Standard-Käfigmontage-Kit

### Zur Verwendung mit elektromechanischen SPLs (Star Control, Star Vario)

- Star Standard Beam Montage-Kit
- Star Hochleistungs-Beam Montage-Kit
- Star Standard-Käfigmontage-Kit
- Star Hochleistungs-Käfigmontage-Kit
- Star Standard Schienenmontage-Kit



**Star Standard Beam  
Montage-Kit**









**Star Hochleistungs-  
Beam Montage-Kit**



# XPORT® SCHMIERMITTELANWENDUNG

## Xport® SPL Fernmontage-Kits auf einen Blick



	Xport Elektrochemische SPLs				Xport Elektromechanische SPLs	
	Classic	Futura	Flex	Nova	Star Vario	Star Control
						
<b>BeamMontage- Kit</b>	St	St	St	St	Star St / Star HD	Star St / Star HD
<b>Käfig Montage- Kit</b>	St	St	St	St	Star St / Star HD	Star St / Star HD
<b>Schienen Montage- Kit</b>					Star St	Star St

*St=Standard / Star St=Star Standard / Star HD=Star Hochleistung*

# XPORT® SCHMIERMITTELANWENDUNG

## Xport® SPL Direkte Montage

Schnelle Montagemöglichkeiten für sichere, leicht erreichbare Schmierstellen

Empfohlen für ...

- Schmierpunkte mit minimaler Vibrations- und Stoßbelastung
- Sichere, leicht erreichbare Schmierstellen



Für direkte Montage von  
elektrochemischen SPLs  
(Classic, Futura, Flex, Nova)

Montagezubehör für die Direktmontage  
von Schalldämpfern - einschließlich  
Reduzierstück, Verlängerung, Winkel  
und Stützflansch - ist bei LE erhältlich.



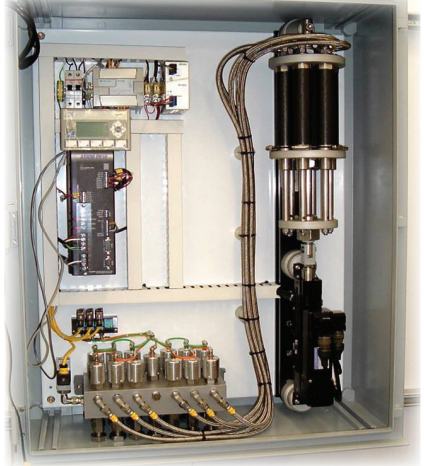
Für direkte Montage der  
elektromechanischen SPLs  
(Star Vario, Star Control)

# XPORT® SCHMIERMITTELANWENDUNG

## Xport® Automatische Schmiersysteme

### Stellen Sie eine schnelle und präzise Schmierung sicher

Mit der LE-Reihe von Zentralschmiersystemen können Sie die ineffiziente Hit-or-Miss-Methode der manuellen Schmierung und die hohen Kosten zeitaufwändiger Schmierwege und PMs eliminieren. Ein gut geplantes und ausgeführtes zentrales automatisches Schmiersystem kann die Menge des verwendeten Schmiermittels einsparen, Ausfallzeiten durch unsachgemäße Schmierung vermeiden und das Sicherheitsniveau in Ihrer Einrichtung erhöhen.

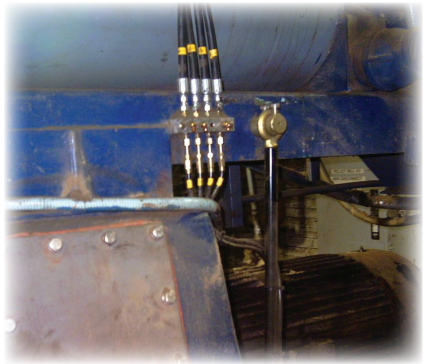


### Zentralschmierlösungen

LE ist ein US-amerikanischer Distributor für Zentralschmiersysteme von Bijur Delimon und Leding Lubricants (Redi-Mount und Interlube). So können wir problemlos das richtige System für Ihren Betrieb finden. Nach der Auswahl erstellt LE ein Angebot und kann Sie bei der Planung und Installation Ihres gesamten Systems vor Ort unterstützen.

### Zuverlässiger Full-Service-Support

Von der Planung bis zur Endmontage unterstützt Sie das LE-Team bei der Konzeption, Planung und Ausführung Ihres Zentralschmiersystems. Unsere vielseitigen Designs und die Möglichkeit, ein System an die spezifischen Anforderungen Ihres Betriebs anzupassen, tragen zu einer effizienten Leistung bei. Unsere erfahrenen Installateure können dazu beitragen, dass das Zentralschmiersystem ordnungsgemäß in Ihre Maschinen und das Wartungspersonal in Ihrer Einrichtung integriert wird und ordnungsgemäß geschult ist. Das Ergebnis ist ein zuverlässiges, langlebiges Zentralschmiersystem.



### Fangen Sie noch heute an

Besuchen Sie [www.LElubricants.com/automatic-lubrication-systems.html](http://www.LElubricants.com/automatic-lubrication-systems.html) oder wenden Sie sich an Ihren LE-Berater vor Ort, um weitere Informationen zu erhalten.

## Viper Drahtseil schmiergerät

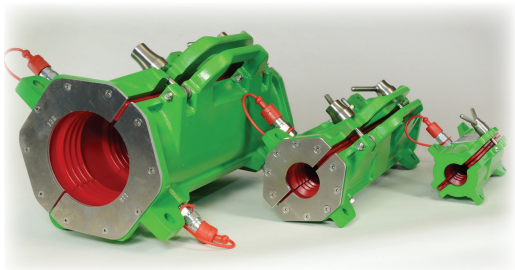
### Lebensdauer des Drahtseils verlängern

Die Viper MkII Wire Rope Lubricator-Produktreihe ermöglicht eine schnelle und effektive Reinigung und Schmierung von Drahtseilen mit einer Geschwindigkeit von bis zu 2.000 m pro Stunde. Die Verwendung der Viper MkII verbessert die Schmierung, indem das Schmiermittel unter Druck in das Drahtseil gedrückt wird. Andere Schmierstoffe beschichten nur die Oberfläche der Seile, aber das einzigartige Dichtungsdesign der Viper bedeutet, dass die „Drahtverweilzeit“ in der Druckkammer um bis zu 80% länger ist. Dies bedeutet einen höheren Schmierstoffdurchtritt, was zu einer längeren Lebensdauer des Seils und längeren Nachschmierintervallen führt.

Mit den eingebauten Tragegriffen und dem Schultergurt macht die Viper MkII-Serie die Schmierung von Drahtseilen zu einer Aufgabe für eine Person. Der Viper MkII ist ideal für den Einsatz an allen Kranen, Schlepp- und Festmacherleinen geeignet und beseitigt die mit manueller Schmierung verbundenen Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltrisiken.

### Vorteile

- Schnelle, effiziente Single-Pass-Drahtseil schmierung
- Besseres Eindringen von Fett verdrängt Feuchtigkeit vom Seilkern
- Schützt Geräte und reduziert Ausfallzeiten
- Reduziert den Schmiermittelverbrauch
- Sicherer für das Personal, mit weniger Leckagen und Schmutz



### Drei Modelle

- Viper Mini MkII - Für Drahtseile mit einem Durchmesser von 6 bis 36 mm (15/64 to 1-13/32 in)
- Viper Mid MkII – Für Drahtseile mit einem Durchmesser von 8 bis 67 mm (5/16 to 2-5/8 in)
- Viper Maxi MkII – Für Drahtseile mit einem Durchmesser von 49 bis 165 mm (1-15/16 to 6-1/2 in)

### Viper Kit-Komponenten

- Hochfester, korrosionsbeständiger Manschette aus Aluminiumguss mit robuster Schutzbeschichtung und Edelstahlbeschlägen
- Fettpumpe mit hohem Druck und hohem Volumen
- Luftregler mit Manometer und Absperrventil
- Schmiermittel-Hochdruckschlauch
- Befestigungs-(Zurr-)bänder und Karabinerhaken
- Robuster Aufbewahrungskoffer aus Marine-Aluminium



### Verdoppeln Sie Ihre Viper-Garantie durch Verwendung von Wirelife®-Schmiermitteln

Wir stellen auch die besten auf dem Markt erhältlichen Drahtseil schmiermittel her, um Ihnen eine Komplettlösung zu bieten. Wir empfehlen die Verwendung von Wirelife® Almasol® Beschichtungsfett (452-453) mit dem Viper Mk II Drahtseil schmiergerät. Dadurch verdoppeln Sie Ihre Garantie auf das Viper Drahtseil schmiergerät von einem Jahr auf zwei Jahre.

Das weltweite Vertriebsnetz von LE stellt die einfache Verfügbarkeit von Viper für alle Märkte sicher.

# XPORT® SCHMIERMITTELANWENDUNG

## Xport® Klarsicht-Fettpressen

### Beseitigen Sie Schmierfehler mit einer kostengünstigen Lösung

Herkömmliche Fettpressen erlauben dem Wartungspersonal nicht zu sehen, was sich darin befindet. Geben Sie das falsche Fett in eine Anwendung oder - noch schlimmer - mischen Sie zwei nicht kompatible Fette zusammen. Dies kann zu einem katastrophalen Geräteausfall führen, der Zeit und Geld kostet. Die Xport® -Klarsicht-Fettpressen von LE sind eine einfache und kostengünstige Lösung zur Beseitigung von Kreuzkontaminationen. Sie sind eine hervorragende Ergänzung zu den bestehenden Zuverlässigkeitsanstrengungen und tragen dazu bei, die Schmierstandards zu erhöhen, die Rechenschaftspflicht zu erhöhen und das allgemeine Sicherheitsbewusstsein zu stärken.

Erhältlich in den Ausführungen Pistolengriff, Hebel und Batteriebetrieb. Alle Modelle sind für den harten industriellen Einsatz konzipiert. Peitschenschläuche und Stahlverlängerungen gehören zur Standardausstattung der Pistolen- und Hebel-Fettpressen. Ein extra langer Peitschenschlauch gehört zum Lieferumfang der Akku-Pistole.

### Vorteile

- 100% visuelle Identifizierung zulassen
- Fettkreuzkontaminationen beseitigen
- Verbessern Sie vorhandene Zuverlässigkeitsprogramme
- Robust und langlebig
- Zugelassen für alle Zweige des US-Militärs. NSNs sind verfügbar

### Klarsicht-Fettrohre

Xport Klarsicht-Fettrohre sind widerstandsfähig gegen starke Beanspruchung und hohe Temperaturen. Sie passen in viele Standard-Fettpressen und machen die Aufrüstung bestehender Pistolen einfach und kostengünstig. Die haltbaren, rostfreien Abdeckrosetten bestehen aus haltbarem Flugzeugaluminium und sind in verschiedenen Farben erhältlich. Sie eignen sich perfekt für den Fall, dass eine sekundäre Identifikationsmethode erforderlich ist.

- Separat erhältlich und für viele gängige Fettpressenmodelle geeignet
- Schlagfestes, bruchsicheres Polycarbonat
- Rohrgewindemuster: 2.280-16 UNS-nicht-Standard
- Robuste Aluminiumrosette für Flugzeuge T6061
- Verschiedene eloxierte Rosettenfarben (Silber, Gold, Lila, Blau, Schwarz, Rot, Grün)

### Fangen Sie noch heute an

Weitere Informationen zu den Xport Klarsicht-Fettpressen von LE erhalten Sie unter [www.LElubricants.com/clear-grease-guns.html](http://www.LElubricants.com/clear-grease-guns.html) oder bei Ihrem LE-Berater vor Ort.



### Xport® Verriegelbare Fettkupplung



- Optionales Zubehör für die Klarsicht-Fettpresse
- Erleichtert das An- und Abkuppeln der Schmiernippel
- Leichtgängiger Druckmechanismus verriegelt die Kupplung an dem Schmiernippel
- Komponenten aus Kohlenstoff und Edelstahl

## Xclude® Entlüfter

### Der Ausschluss von Kontaminationen beginnt mit trockenen Entlüftern

Die Verschmutzung des Schmiermittels ist eine der Hauptursachen für Maschinenausfälle, und die Verschmutzung kann beginnen, bevor das Schmiermittel in die Maschine gelangt. Getriebe, Pumpen und Behälter müssen „atmen“, wenn sich die Luft ausdehnt und zusammenzieht, wenn einströmendes Fluid Luft verdrängt oder wenn Luft angesaugt wird, wenn Hydraulikkomponenten aktiviert werden. Jedes Mal, wenn ein Gerät einatmet, bringt es alle Arten von kleinen Ablagerungen und Feuchtigkeit mit sich, abhängig von der Betriebsumgebung. Im Laufe der Zeit können die Auswirkungen dieser Verschmutzung das Schmiermittel und die Ausrüstung schädigen.

Wasserverschmutztes Öl kann zum Entfernen von Additiven führen, und das Wasser kann Korrosion und Rost verursachen. Kleine Partikel, die nicht größer als drei Mikrometer sind, können unerwünschten Maschinenabrieb verursachen. All diese Probleme beschleunigen den Verschleiß und führen zu kostspieligen Reparaturen. Die einfache Lösung ist die Verwendung von Trockenmittel-Entlüftern, die verhindern können, dass Wasser und Partikel das Schmiermittel in erster Linie verunreinigen. Trockenmittel-Entlüfter verlängern die Lebensdauer des Öls und der Ausrüstung, verringern Ausfallzeiten und sparen möglicherweise Hunderttausende von Dollar.

### Vorteile

- Rost bildendes Kondenswasser beseitigen
- Verhindern Sie Schlammablagerungen und Wasserverschmutzung
- Verringern Sie den Verschleiß der Geräte
- Sorgen Sie für eine längere Lebensdauer von Öl und Filter

### LE bietet ein komplettes Sortiment an Trockenentlüftern und Zubehör

- Xclude Standard Entlüfter
- Xclude Erweiterte Serienentlüfter
- Xclude Expansion bei hoher Luftfeuchtigkeit
- Kammerentlüfter
- Xclude Rückschlagventilentlüfter für hohe Luftfeuchtigkeit
- Xclude Hochleistungsentlüfter
- Xclude Wiederaufbaubare Stahlentlüfter
- Xclude Entlüfter ohne Trocknungsmittel (ND-2/ND-35)
- Xclude Adapter & Zubehör









### Fangen Sie schon heute an

Weitere Informationen zu Xclude® von LE Trockenmittel-Entlüfter finden Sie unter [www.LElubricants.com/desiccant-breathers.html](http://www.LElubricants.com/desiccant-breathers.html) oder wenden Sie sich an Ihren LE-Berater vor Ort.



# XCLUDE® KONTAMINATIONSAUSSCHLUSS

## Xclude® Entlüfter auf einen Blick

PRODUKT	GETRIEBE	TRANS-FORMATOREN	LAGERREIHALTER	SCHWERLASTEN	HOHE FEUCHTIGKEIT	NIEDRIGER DURCHFLUSS	HOHER DURCHFLUSS	HYDRAULISCH	MOBIL (GELÄNDEGÄNGIG & IM MEER)
Xclude® Standard Entlüfter 		✓	✓	✓		✓		✓	
Xclude® Erweiterte Serie von Entlüfter 	✓		✓		✓		✓	✓	
Xclude® Feuchtigkeitsausdehnungskammer-Entlüfter 	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
Xclude® Entlüftungsventil für hohe Luftfeuchtigkeit 	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
Xclude® Extrem leistungsfähige Entlüfter 	✓				✓	✓	✓	✓	✓
Xclude® Überholbare Stahllentlüfter 			✓				✓	✓	





# XTRACT® KONTAMINATIONSBESEITIGUNG

## Xtract® Ölschaugläser

### Ölschaugläser zeigen den Zustand des Schmiermittels an

Xtract™ -Schaugläser sind einfach zu installieren und vereinfachen das Management der Flüssigkeitsschmierung. Die Xtract-Schauglas-Produktlinie ermöglicht eine kontinuierliche visuelle Überwachung der Klarheit, Farbe, Sedimente und Wasserverschmutzung Ihrer Schmierstoffe. Bei einigen Modellen können Sie das Wasser sogar leicht entfernen, indem Sie es direkt aus dem System ablassen. Die Vielzahl der verfügbaren Schauglaslösungen trägt dazu bei, Ihr Schmierzuverlässigkeitsprogramm auf die nächste Stufe zu heben.



### Anwendungen

- Pumpen
- Getriebe
- Lagertanks
- Flüssigkeitsschmierte Maschinen

### LE bietet die gesamte Linie von Xtract Ölschaugläser und Zubehör an

- Xtract Ölschaugläser
- Xtract Horizontale Ölschaugläser
- Xtract Großvolumen Ölschauglas
- Xtract Ölschauglas-Füllstandsüberwachung
- Xtract 3D Bullseye Schauglas
- Xtract Ölstandsanzeiger Schauglas






### Fangen Sie noch heute an

Weitere Informationen zu den Xtract® Ölschaugläsern von LE erhalten Sie unter [www.LElubricants.com/sight-glasses.html](http://www.LElubricants.com/sight-glasses.html) oder bei Ihrem LE-Berater vor Ort.



# XTRACT® KONTAMINATIONSBESEITIGUNG

## Xtract® Schaugläser auf einen Blick

PRODUKT	360° SICHT AUF ÖKLÄRHEIT UND FARBE	WIRD AM ABLASSANSCHLUSS INSTALIERT	LASST WASSER AB	ÜBERWACHT DEN ÖLSTAND
Xtract® 3-D Bullseye Schauglas 	✓			✓
Xtract® Öl Schauglas 	✓	✓	✓	
Xtract® Ölstandsanzeige 	✓	✓		✓
Xtract® Ölschauglas und Fullstandsüberwachung <i>(Doppelanschluss für Probenöl verfügbar)</i> 	✓	✓	✓	✓
Xtract® Großvolumiges Ölschauglas 	✓	✓		

Anwendungen: Pumpen, Getriebe, Lagertanks; Alle geschmierten Geräte mit Ablassöffnung oder OEM-Sichtglas.



# XTRACT® KONTAMINATIONSBESEITIGUNG

## Xtract® Filtration

### Öl durch Entfernen von Verunreinigungen schützen

Wir bei LE wissen, wie wichtig die Sauberkeit von Flüssigkeiten ist und welche Rolle sie für die Schmierstoffzuverlässigkeit spielt. Mit den Xtract Filtration-Systemen von LE können Sie die Zuverlässigkeit Ihrer Geräte maximieren, indem Sie Verunreinigungen aus dem Schmiermittel entfernen, bevor diese die Möglichkeit haben, Ihre Geräte zu beschädigen. ISO-Reinheitsziele sind mit dem richtigen Filtersystem leicht zu erreichen.

LE geschulte und zertifizierte Berater können Ihnen mit Optionen helfen, wie:

- Transportierbare Filtration
- Spezielle Filtration
- Wasserentfernung
- Filter
- Adapter

### Anwendungen

- Dekontaminierungssysteme
- Spülen neuer oder reparierter Systeme
- Neues Öl verteilen
- Vorfiltration von neuem Öl
- Altöl absaugen
- Tanks auffüllen
- Entnahme von Ölproben zur Analyse

### Fangen Sie noch heute an

Weitere Informationen zur Xtract® -Filtration erhalten Sie von Ihrem LE-Berater vor Ort.



Xtract Standard-Filterwagen



Aufdrehbare Filter

Vollstromfilter

Tiefenfilter

Filterbeutel



Tote Adapter

Trommel Adapter

Getriebe Adapter

Hydraulischer Adapter



Farbodierte Optionen für die Filterkartuschenplatte

INTERNATIONALE VERSION

# **ZUVERLÄSSIGKEIT**

## **REFERENZ HANDBUCH**

---

Um unser Schmierstoffangebot zu ergänzen, bietet LE ein komplettes Sortiment an Produkten und Dienstleistungen zur Erhöhung der Zuverlässigkeit, einschließlich Lösungen durch Ölanalyse, Aufbewahrung, Handhabung und Transport, Ausschluss und Entfernung von Verunreinigungen, Schulung und Training an.



**ASSET RELIABILITY SOLUTIONS™**

**www.LElubricants.com** |  
info@le-inc.com | 1919 E. Tulsa | Wichita,

**0171 85 30 567**  
j.stocker@lube-concepts.de

LE arbeitet nach einem ISO 9001 zertifizierten Qualitätssystem.