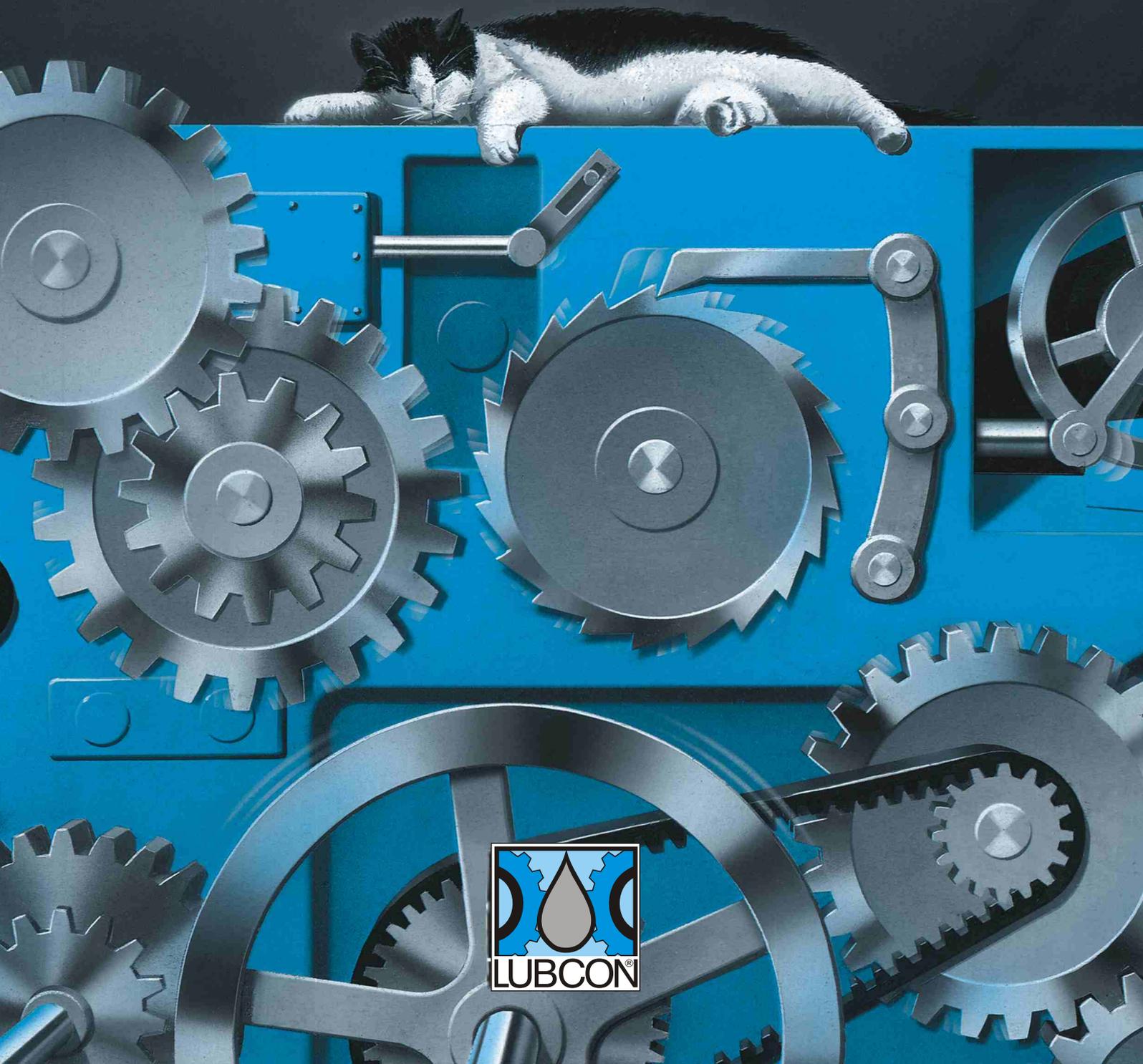


Schön, dass es noch ruhige Plätzchen gibt ...



LUBCON Spezialschmierfette sorgen für Geräuschminderung bei Wälzlagern

Hohe Anforderungen

Immer wenn ein Wälzlager hohen Drehzahlen, extremen Temperaturen oder schlechten klimatischen Bedingungen ausgesetzt ist, werden auch an das zu verwendende Schmierfett hohe Anforderungen gestellt.

Hochwertig und zuverlässig sollte es sein und dabei möglichst für Geräuscharmheit sorgen.

Als Spezialist für Schmierstoffe haben wir Fette entwickelt, die diese Anforderungen kompromisslos erfüllen.

LUBCON	Anforderungen							
	Geräuschverhalten	Reinheit	Hohe Drehzahlen	Hohe Temperaturen	Tiefe Temperaturen	Korrosionsschutz	Wasserbeständigkeit	Elastomerträglichkeit
SINTONO® GPE 703	1	1	1	1	2	1	1	2
THERMOPLEX® LC 302 EP	2	2	1	3	1	1	1	2
THERMOPLEX® Li 302	1	1	1	3	1	2	2	2
THERMOPLEX® 2 HPL	3	1	2	2	2	2	2	2
THERMOPLEX® 2 TML	1	1	2	2	3	2	2	2
TURMOGREASE® HS L 252	1	1	1	3	2	2	2	1
TURMOGREASE® LC 802 EP	2	2	2	2	2	1	1	2
TURMOGREASE® Li 802 EP	1	2	2	2	2	2	2	2
TURMOGREASE® N 503 B	1	1	2	2	2	2	1	1
TURMOGREASE® PHS 1002	2	2	2	2	2	2	1	1
TURMOGREASE® PU 703	1	2	1	1	2	1	1	2
TURMOGREASE® PU 1002	1	2	2	2	2	2	1	1

Bewertung: 1 = sehr gut, 2 = gut, 3 = ausreichend

Die Ruhe selbst

Für das Geräuschverhalten eines Wälzlagers ist nicht allein der Reinheitsgrad des verwendeten Schmierfettes verantwortlich. Die Lärmentwicklung resultiert aus verschiedenen Parametern, die sich gegenseitig beeinflussen.

Einflussgrößen	Auswirkungen
Oberflächenqualität	Reduziertes Lagergeräusch
Hohe Präzision des Wälzlagers	Hohe Laufgenauigkeit des Lagers
Ungünstige Belastungsverhältnisse, Vibrationen, Roll- und Gleitanteile	Erhöhte Körper- und Luftschallschwingungen, also verstärkte konstante Geräuschkulisse
Chemisch-struktureller Schmierfettaufbau und Viskosität des Basisöls	Geringere Lärmentwicklung, verbesserte Geräuschkämpfung
Erhöhter Reinheitsgrad des Schmierfettes	Reduzierung der Geräuschspitzen
Indirekte Geräuschursachen	Fremdschwingungen durch andere Maschinen oder Anlagenelemente

LUBCON Spezialschmierfette sorgen für Geräuschminderung bei Wälzlagern

Hörtest bestanden

Das Geräuschverhalten eines Wälzlagers ist ein wichtiges Qualitätsmerkmal und wird daher ständig überprüft.

Die FAG hat intensive Untersuchungen mit dem Einsatz aller Hilfsmittel moderner Schwingmeßtechnik durchgeführt. Neue Prüfgeräte wurden entwickelt, mit Erfolg getestet und in jüngerer Zeit zur Qualitätssicherung in der Geräuschprüfung eingesetzt.

Als zuverlässigstes Meßverfahren hat sich dabei die Anderometer-Methode erwiesen. Hierzu wird ein Lager mit dem Innenring auf eine drehende Welle gesetzt und über den Außenring axial belastet.

Mit einem Schwing-Geschwindigkeitsnehmer misst man den Körperschall am Lageraußenring in drei Frequenzbereichen.

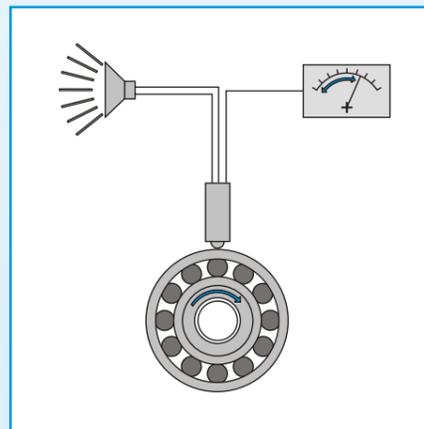
Der erhaltene Wert hat die Einheit Anderon und gibt eine auf die Drehzahl bezogene Schwing-Geschwindigkeit an.

Ruhe bitte -

überall dort, wo es auf Laufruhe ankommt, sorgen die **LUBCON-Spezialschmierfette** für Geräuschminderung.

Zum Beispiel bei Elektromotoren, Klimaanlage, Ventilatorlüftern sowie in Feinmechanikgeräten der Computer-, Video- und Haushaltgeräteindustrie.

LUBCON - in der Ruhe liegt die Kraft.



Quelle: "Wälzlagenteknik - Industrietechnik" (FAG) 28/1989

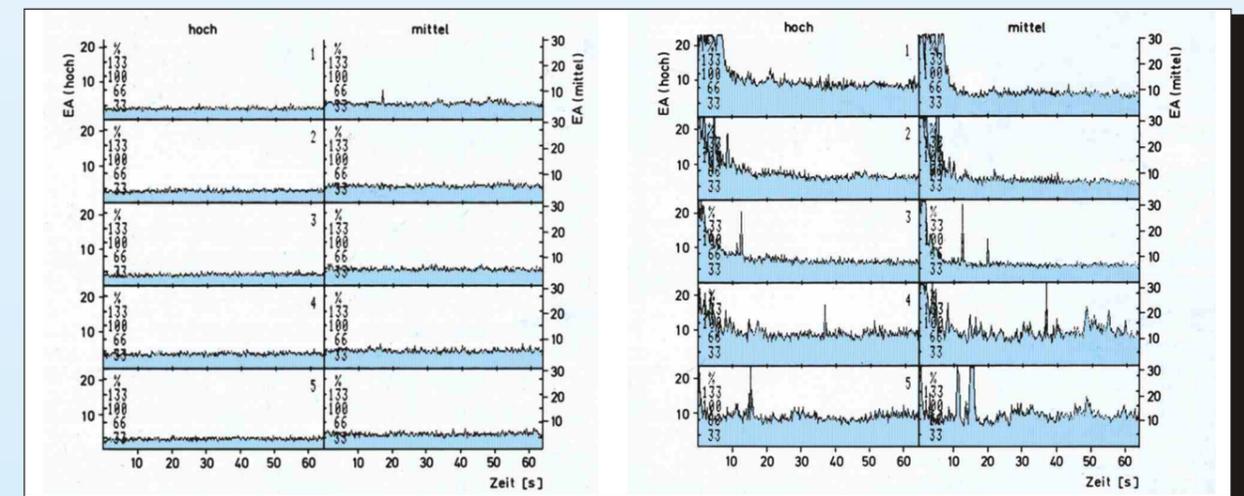
Auch die **LUBCON-Schmierfette** wurden einer solchen Geräuschprüfung unterzogen.

Mit Einstufung in die "Geräuschklasse I/1 bis II/1" erreichten sie dabei ein äußerst überzeugendes Ergebnis.

Geräuschprüfung der HA Produktforschung und Entwicklung

Lieferfirma : LUBRICANT CONSULT GMBH
 Chargennummer : WA 23323
 Eingang Datum : 9.10.89
 Wareneingang Nr. : -
 Menge : -
 Dateiname : FTJ 200
 Gemessen am : 28.11.89
 gemessene Fettmenge : 608, 0.339
 Konservierung : Antiserie 611/36
 Einstellwert hoch : 12,6
 Einstellwert mittel : 16,9
 Anpressdruck in bar : 0,2
 Bemerkung : -

Geräuschverhalten von Schmierfetten bei 5 Lagern in Abhängigkeit von der Zeit



Geräuschklasse I/1

Geräuschklasse III/4



Geräuschverhalten der Testfette

Geräusch- klasse/ Anlauf	Anlaufwert		Geräuschspitzen von 0 - 32s		Geräuschspitzen von 0 - 32s		Dämpfungsfaktor	
	hoch	mittel	hoch	mittel	hoch	mittel	hoch	mittel
II/1	1	1	0,6	0,9	0,6	0,8	1	1
I/1	1	1	0,5	0,6	0,5	0,6	1	1
III/1	1	1	1,7	3,0	1,4	1,8	1	1
III/4	3	4	3,0	5,6	1,2	1,5	3	4
II/4	4	4	2,3	4,1	0,6	0,7	4	4

LUBCON-Produktkennndaten

Produktkennndaten	LUBCON											
	SINTONO® GPE 703	THERMOPLEX® LC 302 EP	THERMOPLEX® Li 302	THERMOPLEX® 2 HPL	THERMOPLEX® 2 TML	T-GREASE® HS L 252	T-GREASE® LC 802 EP	T-GREASE® Li 802 EP	T-GREASE® N 503 B	T-GREASE® PHS 1002	T-GREASE® PU 703	T-GREASE® PU 1002
Farbe	gelblich	hellbeige	hellbeige	beige	gelblich-transp.	bräunl./beige	beige	dunkelbraun	gelblich	gelblich	gelblich	grün
Struktur	homogen	homogen	homogen	homogen	homogen	homogen	homogen	homogen	homogen	homogen	homogen	homogen
Basisölarart	Ester	Ester	Ester	Ester	Ester	PAO/Ester	Min/SHC	Min/SHC	PAO/Ester	Min/SHC	Ester	Min
Basisöl-Viskosität bei 40 °C mm ² /s DIN 51562	70	30	30	55	55	25	ca. 82	ca. 82	55	105	70	100
Verdickerart	PU	Li-Ca	Lithium	Lithium	Lithium	Spez.-Lithium	Li-Ca	Lithium	PU	PU	PU	PU
Tropfpunkt in °C DIN ISO 2176	>+250	>+170	>+170	>+180	>+180	>+250	>+180	>+190	>+250	>+250	>+250	>+250
Konsistenzklasse DIN 51818	3	2	2	2	2	2	2/3	2	3	2	3	2
Walkpenetration 0,1 mm DIN ISO 2137	ca. 240	265 - 295	265 - 295	265 - 295	265 - 295	250 - 275	250 - 275	265 - 295	210 - 240	265 - 295	ca. 240	265 - 295
Drehzahlkennwert mm · min ⁻¹	1.300.000	1.800.000	1.800.000	1.300.000	1.300.000	2.200.000	1.000.000	1.000.000	1.300.000	750.000	1.300.000	750.000
Korrosionsschutz Emcor-Test DIN 51802, dest. Wasser	0 - 0	0 - 0	0 - 0	0 - 0	0 - 0	0 - 0	0 - 0	0 - 0	0 - 0	0 - 0	0 - 0	0 - 0
Wasserbeständigkeit 3 h, 90 °C, DIN 51807 T1/T2	1 - 80	1 - 90	1 - 90	1 - 90	1 - 90	1 - 90	1 - 90	1 - 90	1 - 80	1 - 80	0 - 90	1 - 80
Gebrauchstemperatur °C	-40 bis +180	-50 bis +150	-50 bis +150	-40 bis +160	-35 bis +160	-50 bis +120	-35 bis +140	-35 bis +140	-40 bis +160	-40 bis +160	-40 bis +180	-40 bis +160
Dichte bei 20 °C g/ml	0,967	0,955	0,955	0,97	0,98	0,92	0,91	0,9	0,855	0,87	1,0	0,87
Geräuschkategorie MGG 11*	I/1	II/1	II/1	II/2	II/1	II/1	II/1	II/1	II/1	II/1	II/1	II/1
Oxidationsbeständigkeit 100 h/99 °C DIN 51808	0,1 bar	--	--	0,3 bar	0,25 bar	0,15 bar	0,2 bar	0,2 bar	--	0,15 bar	0,2 bar	0,2 bar
FE9-Test DIN 51821 A/1,5/6000-x °C/F ₁₀	>700 h/180 °C	--	--	>700 h/140 °C	400 h/140 °C	>250 h/120 °C	--	>150 h/140 °C	280 h/180 °C	>300 h/160 °C	>700 h/180 °C	>200 h/160 °C
FE8-Test DIN 51819 bestandene Läufe	050-7,5/80-30	--	--	048-3000/10-130 050-3000/10-140	048-3000/10-130 050-7,5/80-135 050-3000/10-140	050-6000/5-90	048-3000/10-100	048-3000/10-100 050-7,5/80-30 050-6000/5-90	--	--	--	--
Ölabscheidung bei +40 °C DIN 51817 bei +100 °C	0,55 % 5,02 %	0,69 % (30 h) 1,57 % (30 h)	2,95 % 11,9 %	4,0 % 13,5 %	2,8 % 8,9 %	1,5 % 8,5 %	2,0 % 5,6 %	0,8 % 1,4 %	1,1 % 1,44 %	1,9 % 6,1 %	0,55 % 5,02 %	1,9 % 6,1 %
Start-/Laufdrehmoment ASTM D 1478 bei -40 °C	539 mNm/ 68 mNm	447 mNm/ 43,7 mNm	-- --	130 mNm/ 19,5 mNm	-- --	150 mNm/ 19,5 mNm	-- --	-- --	523 mNm/ 59 mNm	910 mNm/ 100 mNm	1353 mNm/ 236 mNm	910 mNm/ 100 mNm

* Geringe Unterschiede in Bezug auf das Geräuschverhalten sind von Charge zu Charge möglich.

Dieser Prospekt enthält nur Produktinformationen. Zur weiteren Information stehen Ihnen technische Datenblätter sowie Sicherheitsdatenblätter zur Verfügung. Die Angaben entsprechen dem derzeitigen Entwicklungs- und Kenntnisstand der LUBRICANT CONSULT GMBH. Änderungen sind vorbehalten. Die Produkte unterliegen strengsten Fertigungskontrollen und erfüllen die eigenen Werksspezifikationen, jedoch kann eine Gewähr für die Bewährung in jedem Einzelfall infolge der Vielzahl der jeweils vorliegenden Faktoren nicht gegeben werden. Die Durchführung von Praxisversuchen ist deshalb zu empfehlen. Jegliche Haftung bleibt ausdrücklich ausgeschlossen.



EUROPE

Austria

LUBRICANT CONSULT GMBH
Office St. Gertraud
GSM: +43-6644183187
Fax: +43-4352-720 64
E-mail: austria@lubcon.com
www.lubcon.com

Belgium

Van Meeuwen Special Lubricants N.V.
Tel.: +32-53-76 76 00
Fax: +32-53-21 52 03
E-mail: info@vanmeeuwen.be
www.vanmeeuwen.com

Czech Republic

LUBCON s.r.o.
Tel.: +420-577-34 36 18
Fax: +420-577-34 20 09
E-mail: czechrepublic@lubcon.com
www.lubcon.com

Denmark

A.H. INTERNATIONAL A/S
Tel.: +45-75-50 11 00
Fax: +45-75-50 20 21
E-mail: ahi@ahi.dk
www.lubcon.dk

Finland

Jukka Majuri Oy
Tel.: +358-3-515 41 26
Fax: +358-3-511 52 20
E-mail: jukka.majuri@lubcon.fi
www.lubcon.fi

France

LUBCON FRANCE S.A.R.L.
Tel.: +33-4-79 84 38 60
Fax: +33-4-79 84 38 61
E-mail: france@lubcon.com
www.lubcon.com

Great Britain

LUBCON Lubricants UK Ltd.
Tel.: +44-1943-601431
Fax: +44-1943-602645
E-mail: uk@lubcon.com
www.lubcon.com

Italy

LUBCON LUBRIFICANTI S.R.L.
Tel.: +39-0111-97 03 964
Fax: +39-0111-97 03 974
E-mail: italia@lubcon.com
www.lubcon.com

EUROPE

Netherlands

Van Meeuwen Smeertechniek B.V.
Tel.: +31-294-49 44 94
Fax: +31-294-49 44 90
E-mail: info@vanmeeuwen.nl
www.vanmeeuwen.com

Norway

NORIKO AS
Tel.: +47-33-37 85 00
Fax: +47-33-37 85 01
E-mail: bww@noriko.no
www.noriko.no

Poland

LUBCON POLSKA Sp. z o.o.
Tel.: +48-81-7 21 68 30
Fax: +48-81-7 21 68 31
E-mail: polska@lubcon.com
www.lubcon.com

Slovenia

LUBCON d.o.o.
Tel.: +386-7-33 80 760
Fax: +386-7-33 80 763
E-mail: lubcon@lubcon.si
www.lubcon.si

Spain

LUBRITEC, S.A.
Tel.: +34-93-719 11 13
Fax: +34-93-719 12 57
E-mail: lubritec@lubritec.com
www.lubritec.com

Sweden

Ringdahl Maskiner AB
Tel.: +46-8-14 02 75
Fax: +46-8-41 14 170
E-mail: clas@ringdahl-maskiner.se
Internet: www.ringdahl-maskiner.se

Switzerland

LUBCON Lubricant Consult AG
Tel.: +41-44-8 82 30 37
Fax: +41-44-8 82 30 38
E-mail: swiss@lubcon.com
www.lubcon.com

Turkey

GEOCON Ltd. Şti.
Tel.: +90-216-561 15 26
Fax: +90-216-561 11 87
E-mail: geocon@geocon.com.tr
www.geocon.com.tr

EUROPE

Further Distributors

Bulgaria	Ireland
Cyprus	Portugal
Greece	Russia
Hungary	

NORTH AMERICA

United States

LUBCON Turmo® Lubrication, Inc.
Tel.: +1-616-575-6034
Fax: +1-616-575-6062
Toll free US+CAN: 877-887-6658
E-mail: inquiry@lubconusa.com
www.lubconusa.com

Further Distributors

Mexico

SOUTH AMERICA

Brazil

Fuchs do Brasil S.A.
Tel.: +55-11-4789-2311
Fax: +55-11-4789-2670
E-mail: fuchs@fuchsbr.com.br
www.fuchsbr.com.br

Further Distributors

Ecuador

AFRICA / MIDDLE EAST

South Africa

FOCHEM International (Pty) Ltd.
Tel.: +27-11-903-9720
Fax: +27-11-903-9730
E-mail: info@fochem-international.com

Further Distributors

Egypt	Saudi Arabia
Israel	Tunisia
Iran	UAE
Pakistan	

ASIA/PACIFIC

Philippines

LUBCON Lubricant Asia
Regional Headquarter
E-mail: apsales@lubcon.com

Further Distributors

Australia	Korea
Bangladesh	Malaysia
China	New Zealand
Hong Kong	Singapore
India	Taiwan
Indonesia	Thailand
Japan	Vietnam

LUBRICANT CONSULT GMBH

Schmierstoffe • Schmiertechnik

Gutenbergstraße 13 • 63477 Maintal • DEUTSCHLAND • Postfach 200 240 • 63469 Maintal • DEUTSCHLAND
Tel.: +49 6109/7650-0 • Fax: +49 6109/7650-51 • Email: webmaster@lubcon.com • www.lubcon.com