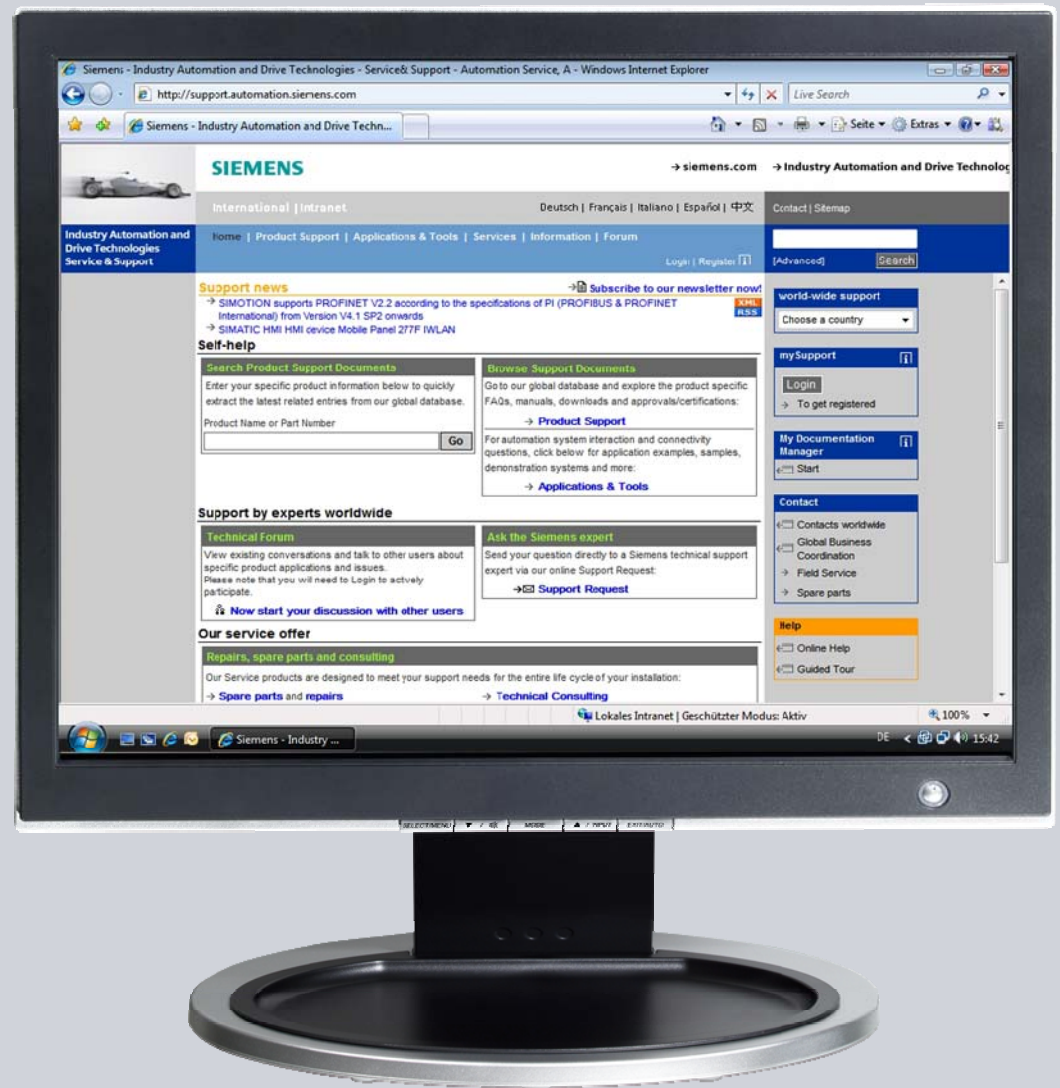


# Intervalle und Fettsorten zur Nachschmierung von Niederspannungsmotoren

Niederspannungsmotore 1LA & 1LG

FAQ • November 2009



## Service & Support

Answers for industry.

**SIEMENS**

Dieser Beitrag stammt aus dem Service&Support Portal der Siemens AG, Sector Industry, Industry Automation and Drive Technologies. Es gelten die dort genannten Nutzungsbedingungen ([www.siemens.com/nutzungsbedingungen](http://www.siemens.com/nutzungsbedingungen)).

Durch den folgenden Link gelangen Sie direkt zur Downloadseite dieses Dokuments.

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/29316066>

## Frage

Welche Intervalle und Fettsorten sind bei Nachschmierung von Niederspannungsmotoren zu beachten 1LA / 1LG?

## Antwort

Siemens - Motoren bis einschließlich Achshöhe 250 haben in der Grundauführung Lebensdauerschmierung. Dabei ist die Fettgebrauchsdauer auf die Lagerlebensdauer abgestimmt. Voraussetzung ist der Betrieb des Motors nach Nenndaten.

Ab Achshöhe 280 ist im Standard eine Nachschmiereinrichtung mit Schmiernippel M10 x 1 nach DIN 3404 vorhanden.

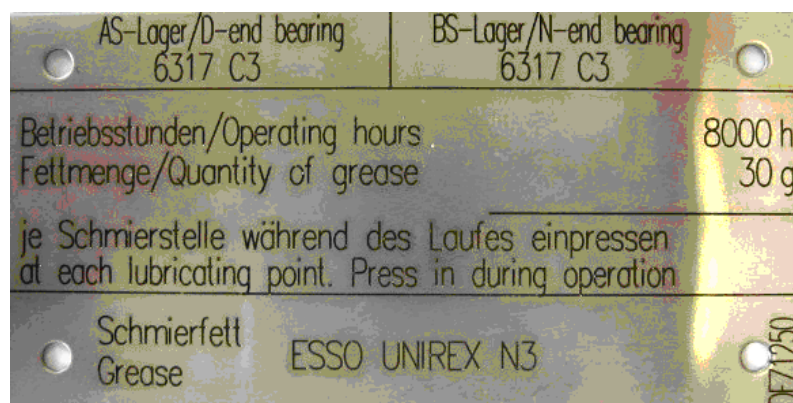
Für Achshöhe 100 bis 250 gibt es die Nachschmier- einrichtung optional mit Kurzangabe K40.

Nachschmiereinrichtungen werden notwendig, wenn z.B. bei großem Lager oder hoher Drehzahl die Relativgeschwindigkeit im Lager zu groß und dadurch die Nachschmierfrist im Verhältnis zur rechnerischen Lagerlebensdauer zu klein wird.

Maschinen mit Nachschmiereinrichtung haben immer ein Zusatzschild mit Nachschmier-Angaben wie Fettart, Schmierfristen, Fettmenge je Schmierstelle usw. (siehe Beispiel).

Die angegebenen Schmierfristen gelten für Standardeinsatzbedingungen (z.B. KT 40), Belastungen im Rahmen der Katalogangaben, schwingungsarmen Lauf, annähernd neutraler Umgebungsluft und Verwendung von hochwertigem Wälzlagerfett aus dem Nachschmierschild (Originalschmierung).

### Beispiel Schmierschild :



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Nachschmierintervalle für Standard Katalog-Motoren.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Schmierfettbezeichnung nach DIN 51825 und 51502 .....</b>	<b>5</b>
	Motoren 1LG4/6,1LA5/7/9 - K3P-Li Fett ESSO UNIREX N3 .....	6
	Motoren 1LA8 – K3N-Li Fett SHELL Alvania RL3 (alt G3) .....	7
<b>3</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>8</b>
3.1	Internet-Link-Angaben.....	8
3.2	Historie .....	8

# 1 Nachschmierintervalle für Standard Katalog-Motoren.

Diese Tabelle ist nur informativ. Die exakten Nachschmierfristen sind aus dem Nachschmierschild des Motors zu entnehmen.

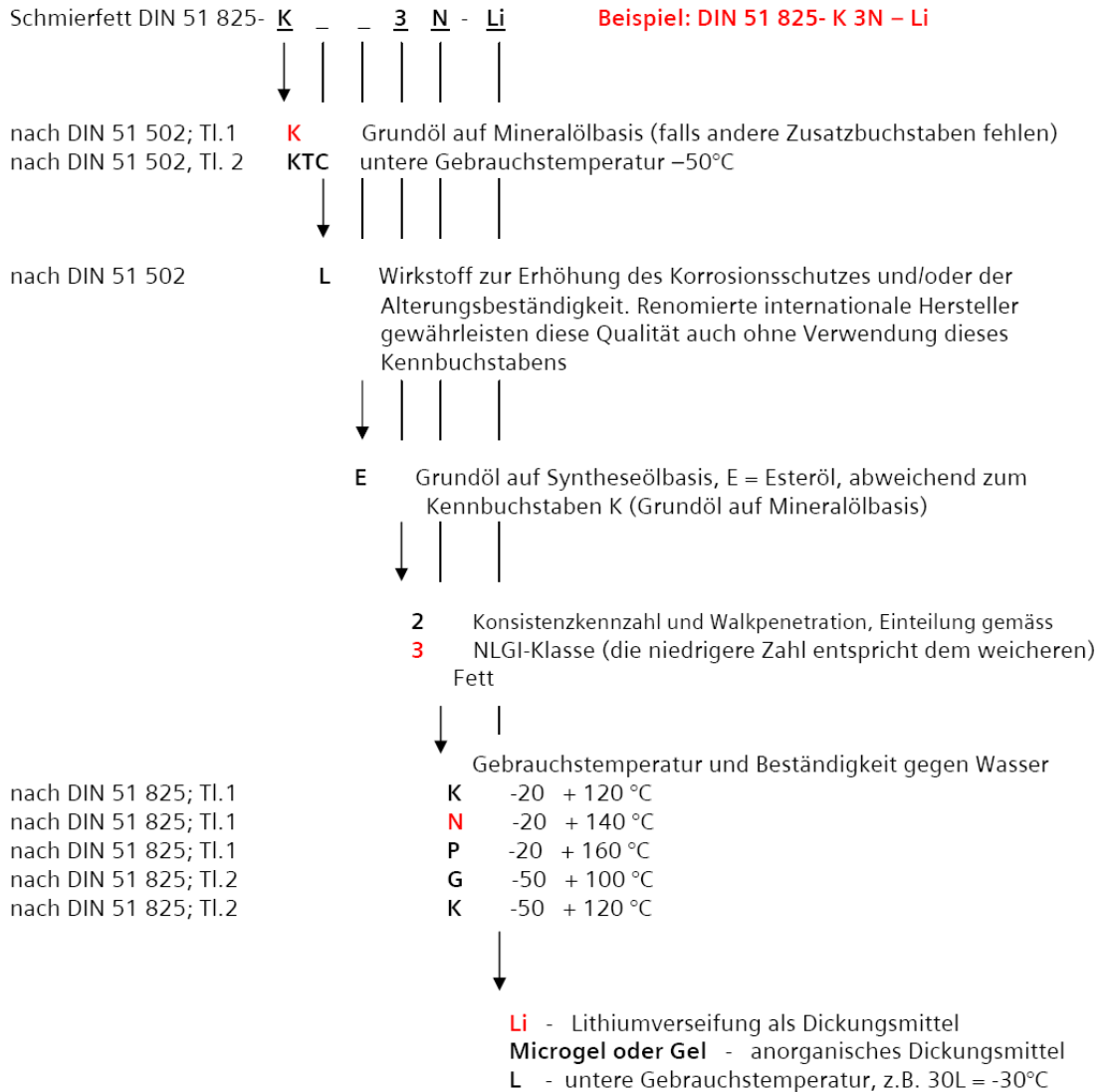
Fettgebrauchsdauer und Nachschmierfristen			
<b>Dauerschmierung</b>			
Baureihe	Baugröße	Polzahl	Fettgebrauchsdauer bis KT 40 °C 1)
alle	56 bis 250	2 bis 8	20000 h bzw. 40000 h 2)
<b>Nachschmierung 1)</b>			
Baureihe	Baugröße	Polzahl	Nachschmierfrist bis KT 40 °C 1)
1LA6	100 bis 160	2 bis 8	8000 h
		2	4000 h
	180 bis 250	4 bis 8	8000 h
		2	2000 h
1LA5 1LA7 1LA9 1LA8	100 bis 225	4 bis 8	4000 h
		2 bis 8	8000 h
	315 bis 400	2	4000 h
		4 bis 8	6000 h
450	2	3000 h	
	4 bis 8	6000 h	
1MA6	100 bis 200	2 bis 8	8000 h
		2	4000 h
	225 bis 280	4 bis 8	8000 h
		2	3000 h
1MA7 1MJ6 1MJ7 1MJ8 1MJ1	100 bis 160	4 bis 8	6000 h
		2 bis 8	8000 h
	180 bis 200	2 bis 8	8000 h
		2	4000 h
225 bis 280	4 bis 8	8000 h	
	2	3000 h	
1LG4 1LG6	315	4 bis 8	6000 h
		2 und 4	2000 h
	355 bis 450	6 und 8	4000 h
		2	4000 h
180 bis 280	4 bis 8	8000 h	
	2	3000 h	
315	4 bis 8	6000 h	
	2	3000 h	
315	4 bis 8	6000 h	
	2	3000 h	

- 1) Bei Erhöhung der Kühlmitteltemperatur um 10 K halbiert sich die Fettgebrauchsdauer bzw. Nachschmierfrist.
- 2) 40000 h gilt für Motoren in waagerechter Aufstellung bei Kupplungsabtrieb ohne axiale Zusatzlasten.

## 2 Schmierfettbezeichnung nach DIN 51825 und 51502

Industrielle Schmierfette unterliegen der Normung nach DIN 51825 bzw. 51502.

Darin ist nachfolgender Bezeichnungsaufbau festgelegt:



Für die **Erstschnierung** der Lager (Lieferausführung) werden bei Siemens - **Standardmotoren** die Schmierfette der Typenreihen **K3N-Li** oder **K3P-Li** verwendet:

### Motoren 1LG4/6,1LA5/7/9 - K3P-Li Fett ESSO UNIREX N3

Esso Unirex N3 wird standardmäßig für das Fetten dieser Motoren verwendet. Die Haltbarkeit des Fettes und die Nachschmierintervalle gelten nur in Verbindung mit hochwertigen Fettarten. Wenn andere Fette verwendet werden, müssen diese mindestens einem entsprechenden Standard genügen und die Schmierintervalle müssen halbiert werden.

Nachschmierung nur im Lauf bei mindestens  $n > 300$  U/min durchführen.



Für Sondereinsatzbedingungen (hohe Umgebungstemperaturen, hohe Drehzahlen o.ä.) werden Sonderfette verwendet wie z.B. Fett [Klueberquiet BQH72-102](#). Hierbei handelt es sich um ein Fett mit synthetischem Öl, das nicht mit Standardfetten (Mineralöl) mischbar ist.

**Achtung: Es dürfen niemals Fette mit unterschiedlichen Dickungsmitteln und Grundölen gemischt werden!**

### Motoren 1LA8 – K3N-Li Fett SHELL Alvania RL3 (alt G3)

Bemerkung: Shell Alvania G3 wurde vom Hersteller durch Shell Alvania RL3 ersetzt.

<b>K3N FETTE</b>	Verwenden Sie nur geeignete, getestete und hochwertige Wälzlagerfette zum Nachschmieren der Lager.  Nachschmierung nur im Lauf bei mindestens $n > 300$ U/min durchführen.  Diese Fette haben Lithiumseife als Dickungsmittel und Mineralöl als Grundöl. Bei Verwendung anderer K3N-Fette, die gegebenenfalls nur die Mindestanforderungen nach DIN 51825 erfüllen, sind die Schmierfristen zu halbieren, wodurch sich ein erhöhter Wartungsaufwand ergibt
<b>ARAL / Aralub 4340</b>	
<b>ESSO UNIREX N3</b>	
<b>ESSO / Mobilux EP3</b>	
<b>Fuchs / Renolit FWA 220</b>	
<b>SHELL / Alvania RL3 (old G3)</b>	
<b>SHELL / Alvania R 3</b>	
<b>WINTERSHALL / Wiolub LFK 3</b>	
<b>DEA / Glissando 30</b>	

**Achtung: Es dürfen niemals Fette mit unterschiedlichen Dickungsmitteln und Grundölen gemischt werden!**

Für Sondereinsatzbedingungen (hohe Umgebungstemperaturen, hohe Drehzahlen o.ä.) werden Sonderfette verwendet wie z.B. Fett Klueberquiet BQH72-102 „

Hierbei handelt es sich um ein Fett mit synthetischem Öl, das nicht mit Standardfetten (Mineralöl) mischbar ist.

Während man bei der Nachschmierung über Schmiernippel dem Lager neues Fett zuführt, wird das verbrauchte Fett in einem Hohlraum aufgefangen. Der Hohlraum im Lagerdeckel ist so groß, das praktisch das ganze für die Lebensdauer der Lager von ca. 40 000 Betriebsstunden für Nachschmierungen ( ca. 10 ) vorgesehene Fett darin Aufnahme findet.

## 3 Anhang

### 3.1 Internet-Link-Angaben

Diese Liste ist keinesfalls vollständig und spiegelt nur eine Auswahl an geeigneter Literatur wieder.

	Themengebiet	Titel
\1\	Dokumentation	<a href="#">Kataloge</a>
\2\	FAQ	<a href="#">1LA / 1LG: Einlagerungsvorschrift &amp; Massnahmen bei längerer Einlagerung sowie Inbetriebnahme &amp; Wartung von Niederspannungsmotoren</a>

### 3.2 Historie

Tabelle Historie

Version	Datum	Änderung
V1.0	Mai 2008	Erste Ausgabe
V1.1	September 09	Kapittel 3 überarbeitet
V1.2	November 09	Tabelle K3N Fette überarbeitet