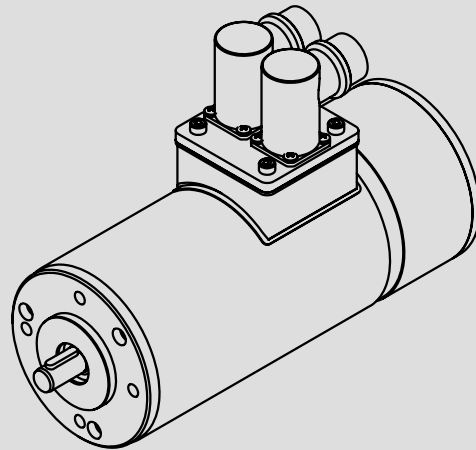


## Betriebsanleitung



**SDSGA**

**Umrichteroptimierte Asynchronmotoren**



Lesen Sie zuerst diese Anleitung, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen!

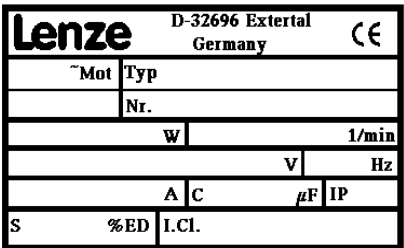
Beachten Sie die enthaltenen Sicherheitshinweise.

## Dokumenthistorie


Materialnummer	Version			Beschreibung
406902	1.0	03/1999	TD09	Erstausgabe zur Vorserie
406902	2.0	04/2001	TD09	Kap. 3.2: Ergänzung der Gefahrenhinweise Alle Kapitel: Fehlerkorrektur und komplette redaktionelle Überarbeitung
452927	1.0	04/2002	TD09	Erweiterung um Kap. 5.2.1, Schmierstoffsorte und -menge
13203163	2.0	04/2007	TD09	Komplettüberarbeitung mit der Ergänzung durch den Getriebetyp SPL 120
13203163	2.1	05/2009	TD09	Adressenänderung

## Typenschilder

### Produktreihe SDS□□

Feld	Inhalt	Beispiel
1	Hersteller CE-Kennzeichnung	 <p>The image shows a motor nameplate for a Lenze motor. It includes the brand name 'Lenze', the model 'D-32696 Extertal', and 'Germany'. It also features a CE mark and various technical specifications: 'Mot Typ', 'Nr.', 'W', '1/min', 'V', 'Hz', 'A', 'C', 'μF', 'IP', 'S', '%ED', and 'I.CL.'.</p>
2	Stromart      Motortyp	
3	Herstelldatum      Kommissions-Nr.	
4	Bemessungsleistung (W)      Bemessungsdrehzahl (1/min)	
5	Bemessungsspannung (V)      Bemessungsfrequenz (Hz)	
6	Bemessungsstrom (A)      Bemessungsdrehmoment (μF)      Schutzart (IP)	
7	Betriebsart      Wärmeklasse      Material-Nr.	

### Getriebe

Feld	Inhalt	Beispiel
1	Hersteller CE-Kennzeichnung	 <p>The image shows a gearbox nameplate for a Lenze gearbox. It includes the brand name 'Lenze', the model 'D - 32696 Extertal', and 'Germany'. It also features a CE mark and various technical specifications: 'Typ', 'Nr.', 'i', 'N2max', and 'Nm'.</p>
2	Getriebetyp	
3	Kommissions-Nr.      Übersetzung	
4	Drehmoment M <sub>2</sub> in Nm	
5		

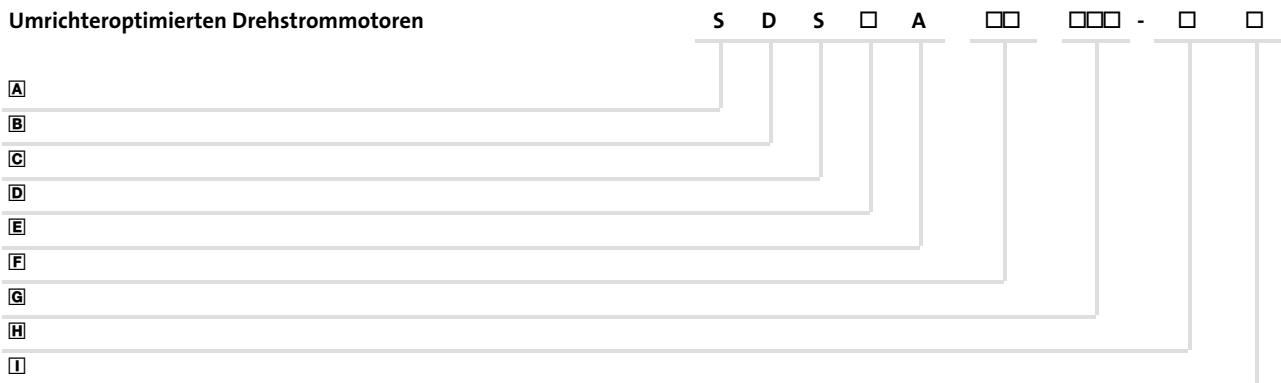
### Bremsen

#### Hinweis auf eingebaute Bremse

Feld	Inhalt	Beispiel		
1	Bremsentyp/größe      Spannung	<table border="1"> <tr> <td>BFK457-05 205V DC</td> </tr> <tr> <td>13W 2Nm ID.475684</td> </tr> </table>	BFK457-05 205V DC	13W 2Nm ID.475684
BFK457-05 205V DC				
13W 2Nm ID.475684				
2	Elektrische Leistung      Drehmoment      Identnummer			

# Typenschlüssel

## Umrichteroptimierten Drehstrommotoren



### Lengende zum Typenschlüssel SD□G□

<b>A</b>	Produktgruppe	S	Kleinantriebe
<b>B</b>	Stromart	D	Drehstrom
<b>C</b>	Kühlung/Belüftung	S	Selbsgekühlt (Kühlung über Konvektion und Strahlung)
<b>D</b>	Bauart/Gehäuse	G	Glattes Gehäuse und rund
		R	Gehäuse mit Rippen, rund
<b>E</b>	Maschinenart	A	Asynchronmaschine
<b>F</b>	Anbauten	AG	Absolutwertgeber
		BA	Bremse und Sin-Cos-Absolutwertgeber oder SSI-Absolutwertgeber
		BG	Bremse, Resover und Inkrementalgeber
		BI	Bemse + Inkrementalgeber (Impulsgeber)
		BR	Bremse
		BS	Bremse + Resolver
		BW	Bremse, Resolver und Absolutwertgeber
		B	Bremse, Geber vorbereitet
		G	Keine Bremse, Geber vorbereitet
		XX	Keine Bremse, kein Geber
		IG	Inkrementalgeber (Impulsgeber)
		RS	Resolver
<b>G</b>	Baugröße		
<b>H</b>	Baulänge		
<b>I</b>	Polpaarzahl		

<b>1</b>	<b>Vorwort und Allgemeines</b> .....	<b>6</b>
1.1	Über diese Betriebsanleitung .....	6
1.1.1	Verwendete Begriffe .....	6
1.1.2	Lieferumfang .....	6
1.2	Rechtliche Bestimmungen .....	7
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>8</b>
2.1	Für die Sicherheit verantwortliche Personen .....	8
2.2	Restgefahren .....	9
2.3	Sicherheitshinweise für Niederspannungsmaschinen .....	9
2.4	Definition der verwendeten Hinweise .....	12
<b>3</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>13</b>
3.1	Bemessungsdaten .....	13
3.1.1	Wellenbelastungskräfte .....	14
3.2	Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen .....	15
3.2.1	Abweichende Einsatzbedingungen .....	16
<b>4</b>	<b>Mechanische Installation</b> .....	<b>18</b>
4.1	Transport, Lagerung und Aufstellung .....	18
4.2	Einsatzort .....	19
<b>5</b>	<b>Elektrische Installation</b> .....	<b>20</b>
5.1	Anbauteile .....	21
5.2	Getriebemontage .....	21
5.2.1	Schmierstofftabelle .....	22
5.2.2	Anschlussplan für Umrichteromotor SDSGALL .....	24
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>26</b>
6.1	Vor dem ersten Einschalten .....	26
6.2	Während des Betriebs .....	27
<b>7</b>	<b>Wartung/Reparatur</b> .....	<b>28</b>
7.1	Erwärmungskontrolle .....	28
7.2	Reparatur .....	29
<b>8</b>	<b>Fehlersuche und Störungsbeseitigung</b> .....	<b>30</b>

# 1 Vorwort und Allgemeines

Über diese Betriebsanleitung  
Verwendete Begriffe

## 1 Vorwort und Allgemeines

### 1.1 Über diese Betriebsanleitung

- ▶ Die vorliegende Betriebsanleitung dient zum sicherheitsgerechten Arbeiten an und mit den Umrichteroptimierten Motoren Typ SDS. Sie enthält Sicherheitshinweise, die beachtet werden müssen, um einen einwandfreien Betrieb zu ermöglichen.
- ▶ Alle Personen, die an und mit den Umrichteroptimierten Motoren SDS arbeiten, müssen bei Ihren Arbeiten die Betriebsanleitung verfügbar haben und die für sie relevanten Angaben und Hinweise beachten.
- ▶ Die Betriebsanleitung muss immer komplett und in einwandfrei lesbarem Zustand sein.

#### 1.1.1 Verwendete Begriffe

Begriff	Im folgenden Text verwendet für
Motor	Umrichteroptimierten Motor Typ SDS
Antriebssystem	Antriebssystem mit Umrichteroptimierten Motor Typ SDS oder anderen Lenze Antriebskomponenten

#### 1.1.2 Lieferumfang

- ▶ Kurzbeschreibung

Überprüfen Sie nach Erhalt der Lieferung sofort, ob der Lieferumfang mit den Warenbegleitpapieren übereinstimmt. Für nachträglich reklamierte Mängel übernimmt Lenze keine Gewährleistung.

Reklamieren Sie

- ▶ erkennbare Transportschäden sofort beim Anlieferer.
- ▶ erkennbare Mängel / Unvollständigkeit sofort bei der zuständigen Lenze-Vertretung.

## 1.2 Rechtliche Bestimmungen

<b>Kennzeichnung</b>	<b>Typenschild</b> Lenze Produkte sind eindeutig durch den Inhalt des Typenschildes gekennzeichnet.	<b>Hersteller</b> Lenze GmbH & Co KG Kleinantriebe Postfach 10 13 52 D-31763 Hameln	
<b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b>	<p><b>Antriebsprodukte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● nur unter den in dieser Anleitung vorgeschriebenen Einsatzbedingungen betreiben.</li> <li>● nur für die bestellten und bestätigten Zwecke einsetzen.</li> <li>● erfüllen die Schutzanforderungen der EG-Richtlinie "Niederspannung".</li> <li>● sind keine Maschinen im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen.</li> <li>● nicht außerhalb der jeweiligen Leistungsgrenzen betreiben.</li> </ul> <p><b>Antriebssysteme mit SDS-Motoren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● entsprechen der EG-Richtlinie "Elektromagnetische Verträglichkeit", wenn sie nach den Vorgaben des CE-typischen Antriebssystems installiert werden.</li> <li>● sind einsetzbar: <ul style="list-style-type: none"> <li>– an öffentlichen und nichtöffentlichen Netzen,</li> <li>– im Industriebereich und im Wohn- und Geschäftsbereich.</li> </ul> </li> <li>● Die Verantwortung für die Einhaltung der EG-Richtlinien in der Maschinenanwendung liegt beim Weiterverwender.</li> </ul> <p><b>Jede andere Verwendung gilt als sachwidrig!</b></p>		
<b>Haftung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Die in dieser Anleitung angegebenen Informationen, Daten und Hinweise waren zum Zeitpunkt der Drucklegung auf dem neuesten Stand. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Anleitung können keine Ansprüche auf Änderung bereits gelieferter Motoren geltend gemacht werden.</li> <li>● Die in dieser Anleitung dargestellten verfahrenstechnischen Hinweise und Schaltungsausschnitte sind Vorschläge, deren Übertragbarkeit auf die jeweilige Anwendung überprüft werden muss. Für die Eignung der angegebenen Verfahren und Schaltungsvorschläge übernimmt Lenze keine Gewähr.</li> <li>● Die Angaben in dieser Anleitung beschreiben die Eigenschaften der Produkte, ohne diese zuzusichern.</li> <li>● Es wird keine Haftung übernommen für Schäden und Betriebsstörungen, die entstehen durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mißachten der Betriebsanleitung</li> <li>– eigenmächtige Veränderungen an den Motoren</li> <li>– Bedienungsfehler</li> <li>– unsachgemäßes Arbeiten an und mit den Motoren.</li> </ul> </li> </ul>		
<b>Gewährleistung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Gewährleistungsbedingungen: Siehe Verkaufs- und Lieferbedingungen der Lenze GmbH &amp; Co KG Kleinantriebe</li> <li>● Gewährleistungsansprüche sofort nach Feststellen des Mangels oder Fehlers bei Lenze anmelden.</li> <li>● Die Gewährleistung erlischt in allen Fällen, in denen auch keine Haftungsansprüche geltend gemacht werden können.</li> </ul>		
<b>Entsorgung</b>	<b>Material</b>	<b>recyclen</b>	<b>entsorgen</b>
	Metall	●	-
	Kunststoff	●	-
	bestückte Leiterplatten	-	●
<b>Innerbetrieblicher Transport</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Motoren vibrationsfrei transportieren.</li> <li>● Schwere Stöße und Schläge vermeiden.</li> <li>● Transport möglichst in der Hersteller-Verpackung. Polsterbeutel gewährleistet: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Staubschutz</li> <li>– Feuchtigkeitsschutz</li> <li>– mechanischen Schutz</li> </ul> </li> </ul>		
<b>Lagerbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lagerort: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vibrationsfrei</li> <li>– Liegt ein gewisses Vibrationsrisiko vor, empfiehlt es sich, den Rotor einmal wöchentlich in den Lagern zu drehen;</li> <li>– trocken ohne aggressive Atmosphäre;</li> <li>– staubfrei;</li> <li>– keine schnellen Temperaturschwankungen.</li> </ul> </li> <li>● Korrosion: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Stahlteile sind bei Anlieferung mit Korrosionsschutz versehen. Schutz nicht entfernen! In Abständen von etwa drei Monaten kontrollieren und ggf. erneuern.</li> </ul> </li> </ul>		

**Betreiber**

- ▶ Betreiber ist jede natürliche oder juristische Person, die das Antriebssystem verwendet oder in deren Auftrag das Antriebssystem verwendet wird.
- ▶ Der Betreiber bzw. sein Sicherheitsbeauftragter muss gewährleisten,
  - dass alle relevanten Vorschriften, Hinweise und Gesetze eingehalten werden.
  - dass nur qualifiziertes Personal an und mit dem Antriebssystem arbeitet.
  - dass das Personal die Betriebsanleitung bei allen entsprechenden Arbeiten verfügbar hat.
  - dass nichtqualifiziertem Personal das Arbeiten an und mit dem Antriebssystem untersagt wird.

**Qualifiziertes Personal**

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung, Unterweisung sowie Kenntnisse über einschlägige Normen und Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können.

(Definition für Fachkräfte nach IEC 364)



## 2.2 Restgefahren

<p><b>Personenschutz</b></p>	<p>Die Motoroberflächen können sehr heiß werden. Verbrennungsgefahr beim Berühren!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ggf. Berührschutz vorsehen.</li> </ul> <p>Hochfrequente Spannungen können durch Umrichterspeisung kapazitiv auf das Motorgehäuse übertragen werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Motorgehäuse sorgfältig erden.</li> </ul> <p>Gefahr von ungewollten Anläufen oder elektrischen Schlägen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Anschlussarbeiten nur im spannungslosen Zustand, nur mit stillstehendem Motor durchführen.</li> <li>● Eingebaute Bremsen sind keine Sicherheitsbremsen.</li> </ul>
<p><b>Geräteschutz</b></p>	<p>Eingebaute Temperaturfühler sind <b>kein Vollschutz</b> für die Maschine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ggf. Maximalstrom begrenzen, Funktionsblockverschaltung mit Abschaltung nach einigen Sekunden Betrieb mit <math>I &gt; I_N</math> vornehmen, insbesondere bei Gefahr des Blockierens.</li> <li>● Eingebauter Überlastungsschutz verhindert nicht die Überlastung unter allen Bedingungen.</li> </ul> <p>Eingebaute Bremsen sind <b>keine Sicherheitsbremsen</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Drehmomentreduzierung ist möglich.</li> </ul> <p>Sicherungen sind kein Motorschutz.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Stromabhängige Motorschutzschalter verwenden bei durchschnittlicher Schalthäufigkeit.</li> <li>● Eingebaute Temperaturfühler verwenden bei hoher Schalthäufigkeit.</li> </ul> <p>Zu hohe Drehmomente führen zum Bruch der Motorwelle oder zur Entmagnetisierung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Die maximalen Drehmomente nach Katalog nicht überschreiten.</li> </ul> <p>Querkräfte aus der Motorwelle sind möglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Wellen von Motor und Antriebsmaschine exakt zueinander ausrichten.</li> <li>● Drehzahlen <math>&gt;3000 \text{ min}^{-1}</math> zerstören den Motor.</li> </ul>
<p><b>Brandschutz</b></p>	<p>Brandgefahr</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Kontakt mit brennbaren Substanzen verhindern.</li> </ul>

## 2.3 Sicherheitshinweise für Niederspannungsmaschinen

gemäß der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG

### 1. Allgemein

Niederspannungsmaschinen haben gefährliche, spannungsführende und rotierende Teile sowie möglicherweise heiße Oberflächen. Alle Arbeiten zum Transport, Anschluss, zur Inbetriebnahme und Instandhaltung sind von qualifiziertem, verantwortlichem Fachpersonal auszuführen (prEN 50110-1/ VDE 0105; IEC 364 beachten). Unsachgemäßes Verhalten kann schwere Personen- und Sachschäden verursachen.

**2. Bestimmungsgemäße Verwendung**

Diese Niederspannungsmaschinen sind für gewerbliche Anlagen bestimmt. Sie entsprechen den harmonisierten Normen der Reihe EN 60034 (VDE 0530). Der Einsatz im Ex-Bereich ist verboten, sofern nicht ausdrücklich hierfür vorgesehen (Zusatzhinweise beachten).

Schutzarten  $\leq$  IP 23 keinesfalls im Freien verwenden. Luftgekühlte Ausführungen sind für Umgebungstemperaturen von  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $+40^{\circ}\text{C}$  sowie Aufstellungshöhen  $\leq$  1000 m über NN bemessen. Abweichende Angaben auf dem Leistungsschild unbedingt beachten. Die Bedingungen am Einsatzort müssen allen Leistungsschildangaben entsprechen.

Niederspannungsmaschinen sind Komponenten zum Einbau in Maschinen im Sinne der Maschinenrichtlinie 89/392/EWG. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis die Konformität des Endproduktes mit dieser Richtlinie festgestellt ist (u.a. EN 60204-1 beachten).

**3. Transport, Einlagerung**

Nach der Auslieferung festgestellte Beschädigungen dem Transportunternehmen sofort mitteilen; die Inbetriebnahme ist ggf. auszuschließen. Eingeschraubte Transportösen fest anziehen. Sie sind für das Gewicht der Niederspannungsmaschine ausgelegt, keine zusätzlichen Lasten anbringen. Wenn notwendig geeignete, ausreichend bemessene Transportmittel (z.B. Seilführungen) verwenden.

Vorhandene Transportsicherungen vor Inbetriebnahme entfernen. Für weitere Transporte erneut verwenden. Werden Niederspannungsmaschinen eingelagert, auf eine trockene, staubfreie und schwingungsarme ( $v_{\text{eff}} \leq 0,2 \text{ mm/s}$ ) Umgebung achten (Lagerstillstandsschäden). Vor Inbetriebnahme Isolationswiderstand messen. Bei Werten  $\leq 1 \text{ k}$  je Volt Bemessungsspannung Wicklung trocknen.

**4. Aufstellung**

Auf gleichmäßige Auflage, gute Fuß- bzw. Flanschbefestigung und genaue Ausrichtung bei direkter Kupplung achten. Aufbaubedingte Resonanzen mit der Drehfrequenz und der doppelten Netzfrequenz vermeiden. Läufer von Hand drehen, auf ungewöhnliche Schleifgeräusche achten. Drehrichtung im ungekuppelten Zustand kontrollieren (Abschn. 5 beachten).

Riemenscheiben und Kupplungen nur mit geeigneten Vorrichtungen auf- bzw. abziehen (Erwärmen!) und mit einem Berührungsschutz abdecken. Unzulässige Riemenspannungen vermeiden (Techn.Liste).

Eventuell erforderliche Rohranschlüsse herstellen. Bauformen mit Wellenende nach oben bauseits mit einer Abdeckung ausrüsten, die das Hineinfallen von Fremdkörpern in den Lüfter verhindert. Die Belüftung darf nicht behindert und die Abluft - auch benachbarter Aggregate - nicht unmittelbar wieder angesaugt werden.

## 5. Elektrischer Anschluss

Alle Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal an der stillstehenden Niederspannungsmaschine im freigeschalteten und gegen Wiedereinschalten gesicherten Zustand vorgenommen werden. Dies gilt auch für Hilfsstromkreise (z.B. Stillstandsheizung).

Spannungsfreiheit prüfen!

Überschreiten der Toleranzen in EN 60034-1 (VDE 0530, Teil 1) - Spannung  $\pm 5\%$ , Frequenz  $\pm 2\%$ , Kurvenform, Symmetrie - erhöht die Erwärmung und beeinflusst die elektromagnetische Verträglichkeit. Leistungsschildangaben sowie das Anschlussschema im Anschlusskasten beachten.

Der Anschluss muss so erfolgen, dass eine dauerhaft sichere, elektrische Verbindung aufrecht erhalten wird (keine abstehenden Drahtenden); zugeordnete Kabelendbestückung verwenden. Sichere Schutzleiterverbindung herstellen.

Die kleinsten Luftabstände zwischen blanken, spannungsführenden Teilen untereinander und gegen Erde dürfen folgende Werte nicht unterschreiten: 8mm bei UN  $\leq 550V$ , 10mm bei UN  $\leq 725V$ , 14mm bei UN  $\leq 1000V$ .

Im Anschlusskasten dürfen sich keine Fremdkörper, Schmutz sowie Feuchtigkeit befinden. Nicht benötigte Kabeleinführungsöffnungen und den Kasten selbst staub- und wasserdicht verschließen. Für den Probetrieb ohne Abtriebsselemente Passfeder sichern. Bei Niederspannungsmaschinen mit Bremse vor der Inbetriebnahme die einwandfreie Funktion der Bremse prüfen.

## 6. Betrieb

Schwingstärken  $V_{\text{eff}} \leq 3,5 \text{ mm/s}$  (PN  $\leq 15 \text{ kW}$ ) bzw.  $4,5 \text{ mm/s}$  (PN  $> 15 \text{ kW}$ ) im gekuppelten Betrieb sind unbedenklich. Bei Veränderungen gegenüber dem Normalbetrieb z.B. erhöhte Temperaturen, Geräusche, Schwingungen Ursache ermitteln, eventuell Rücksprache mit dem Hersteller. Schutzeinrichtungen auch im Probetrieb nicht außer Funktion setzen. Im Zweifelsfall Niederspannungsmaschine abschalten.

Bei starkem Schmutzanfall Luftwege regelmäßig reinigen.

Lagerungen mit Nachschmiereinrichtung bei laufender Niederspannungsmaschine nachfetten. Verseifungsart beachten. Falls Fettaustrittsbohrungen mit Stopfen verschlossen sind (IP54 Abtriebsseite; IP23 Abtriebs- und Nichtabtriebsseite), vor Inbetriebnahme Stopfen entfernen. Bohrungen mit Fett verschließen. Lagerwechsel bei Dauerschmierung (2Z-Lager) nach ca. 10.000 Std. (2pol.) bzw. 20.000 Std. (höherpolig), spätestens jedoch nach 3-4 Jahren oder nach Herstellerangaben.

### 7. Betrieb am Frequenzumrichter für Asynchronmotoren

Der Aufkleber im Klemmenkasten gibt die Grenzwerte der Spannungen an, mit dem das Isolationssystem des Motors auf Dauer belastet werden darf. Beispiel der Produktreihe SDSGA.

Zulässige Spannung:

$$\hat{u} \leq 1,5 \text{ kV}$$

$$du / dt \leq 5 \text{ kV} / \mu\text{s}$$

### 2.4

#### Definition der verwendeten Hinweise

Um auf Gefahren und wichtige Informationen hinzuweisen, werden in dieser Dokumentation folgende Piktogramme und Signalwörter verwendet:

#### Sicherheitshinweise

Aufbau der Sicherheitshinweise:



#### Gefahr!

(kennzeichnet die Art und die Schwere der Gefahr)

#### Hinweistext

(beschreibt die Gefahr und gibt Hinweise, wie sie vermieden werden kann)

Piktogramm und Signalwort	Bedeutung
<b>Gefahr!</b>	<b>Gefahr von Personenschäden durch gefährliche elektrische Spannung</b> Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.
<b>Gefahr!</b>	<b>Gefahr von Personenschäden durch eine allgemeine Gefahrenquelle</b> Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.
<b>Stop!</b>	<b>Gefahr von Sachschäden</b> Hinweis auf eine mögliche Gefahr, die Sachschäden zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.

#### Anwendungshinweise

Piktogramm und Signalwort	Bedeutung
<b>Hinweis!</b>	Wichtiger Hinweis für die störungsfreie Funktion
<b>Tipp!</b>	Nützlicher Tipp für die einfache Handhabung
	Verweis auf andere Dokumentation

### 3 Technische Daten

#### 3.1 Bemessungsdaten

- ▶ Die wichtigsten Bemessungsdaten des Motors sind auf dem Typenschild angegeben.  
– Weitere technische Daten enthalten die Kataloge.
- ▶ Die in Tab. 2 angegebenen Werte für die Drehmomente und Gewichte sind Richtwerte für die Dimensionierung der Übertragungselemente und Fundamente.
- ▶ Die auf dem Typenschild angegebenen Bemessungsdaten beziehen sich auf den Betrieb mit den Lenze Servo-Umrichtern der Reihe 9300 bei einer Umrichter-Eingangsspannung (Netzspannung) von 400 V und einer Umrichter-Taktfrequenz von 8 kHz.



#### Hinweis!

- ▶ Die Motoren können auch an anderen Umrichtern als an Servo-Umrichtern der Reihe 9300 betrieben werden:
  - Die minimalen Taktfrequenzen nach Tab. 1 beachten.
  - Abhängig vom Modulations- und Regelverhalten des Umrichters kann beim Ansprechen der Temperaturüberwachung eine Leistungsreduzierung erforderlich sein (siehe Kap 3.2.1).

Motortyp	minimale Taktfrequenz [kHz]
SD□□A 047...063	8

Tab. 1 Minimal zulässige Umrichter-Taktfrequenzen

#### 3.1.1 Wellenbelastungskräfte

Die in der Tabelle (Tab. 2) genannten zulässigen Belastungen sind entweder als Radialkräfte oder als Axialkräfte zu verstehen.

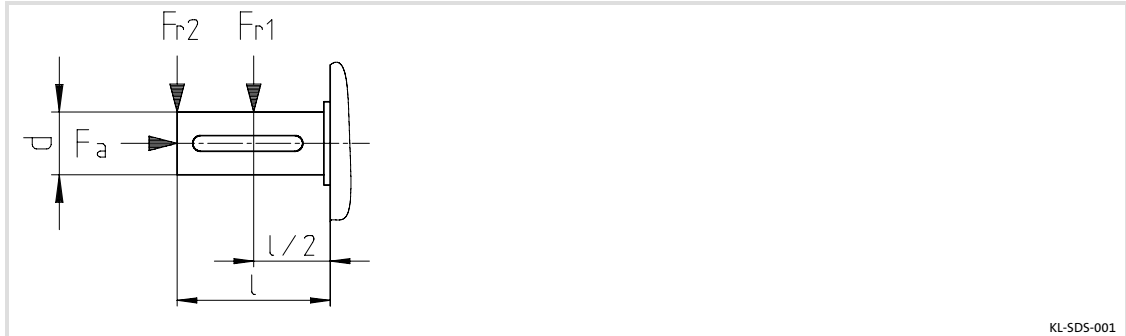


Abb. 1 Angriffspunkte von Radial- und Axiallasten

$F_a$  zulässige Axiallast

$F_{r1}$  zulässige Radiallast, Angriffspunkt **Mitte** Wellenzapfen

$F_{r2}$  zulässige Radiallast, Angriffspunkt **Ende** Wellenzapfen

bezogen auf die nominelle  
Lagerlebensdauer von  
10.000 h

Motortyp	$P_n$ W	$n_n$ 1/min	$n$ 1/min	$M_n$ Nm	$M$ Nm	$J$ kg cm <sup>2</sup>	$U$ V	$I_n$ A	$F_{r1}/F_{r2}$ N	$F_a$ N	$\lambda$ $\cos\varphi$	$f$ HZ	$m_{Mot}$ ca. kg	
SDSGARS□□	047-22	75	6000	2700	0,27	1,0	230/400	0,90/0,52	350/300	250	0,5	100	3,0	
	056-22	240		2790	0,81	3,2		1,404	1,49/0,86	560/530	430		0,714	4,0
	063-22	400		2800	1,35	5,0		2,796	2,12/1,23	650/605	510		0,7	5,3
	063-32	600		2825	1,9	8,0		4,21	3,00/1,74					6,8

Tab. 2 Kenndaten bei Standardausführung

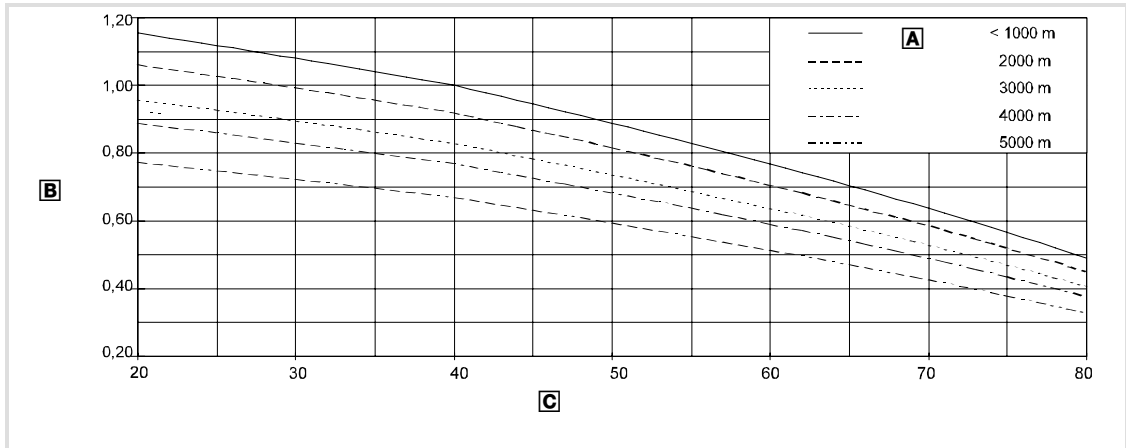
Formelbezeichnungen			
$P_n$	Bemessungsleistung	$F_{r1}/F_{r2}$	zul. Radiallast
$M_n$	Bemessungsdrehmoment	$F_a$	zul. Axiallast
$I_n$	Bemessungsstrom	$n_n$	Bemessungsdrehzahl
$U$	Bemessungsspannung	$m_{Mot}$	Motorgewicht (Masse)
$f$	Bemessungsfrequenz	$n$	max. Drehzahl
$J$	Massenträgheitsmoment	$M$	max. Drehmoment
$\lambda$	Leistungsfaktor		

## 3.2 Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen

Bereich	Werte		
Konformität	CE	Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)	
Klimatische Bedingungen	Mittlere relative Feuchte 85 %, ohne Betauung		
Zulässige Temperaturbereiche	Unbelüftet oder mit Eigenlüfter ohne Bremse oder mit Federkraftbremse	-20 °C ... +40 °C	Ohne Leistungsreduzierung, über +40 °C mit Leistungsreduzierung siehe Katalog
Schutzart	Siehe Typenschild		Schutzarten gelten nur bei waagerechter Aufstellung
Wärmeklasse	F (155 °C) nach DIN-IEC 34 / VDE 0530		Überschreiten der Grenztemperatur schwächt bzw. zerstört die Isolation
Tropenschutz	Nicht gewährleistet		
Zulässige Spannungsbelastung	1.5 kV Scheitelwert		5 kV/µs Anstiegsgeschwindigkeit
Vibration	Bis 2,0g / 20m/s <sup>2</sup> , wenn keine Resonanzen, z. B. des Lüfters angeregt werden.		
Einbaulagen	Einsetzbar in allen Einbaulagen		Senkrechte Anordnungen nach DIN-IEC 34 Teil 7 sind möglich, wenn sie den Bauformen entsprechen Motoren mit direkt angebautem Getriebe nicht in Einbaulage mit Motor unten
Zulässige Aufstellungshöhe h	h ≤ 1000 m üNN 1000 m üNN < h ≤ 4000 m üNN		Ohne Leistungsreduzierung Mit Leistungsreduzierung siehe Katalog

## 3.2.1 Abweichende Einsatzbedingungen

- ▶ Bei abweichenden Umgebungsbedingungen ist eine Leistungsreduzierung bzw. Drehmomentenreduzierung mit den Faktoren der nachfolgenden Tabellen 2 und 3 erforderlich.



- Ⓐ Aufstellungshöhe
- Ⓑ Zulässiges Dauerdrehmoment  $M_{zul.}/M_{dauer}$  40 °C 1000 m
- Ⓒ Kühlluft- / Umgebungstemperatur [°C]

**Stop!**

- ▶ Maximale Motordrehzahlüberschreitung zerstört den Motor
- ▶ Maximale Drehmomente nach Tab. 2 nicht überschreiten!
  - Drehmomente in der angegebenen Größenordnung können durch entsprechende Motor-Geräte-Kombinationen erreicht werden.
  - Zu große Drehmomente führen zum Bruch der Motorwelle!

**Hinweis!**

- ▶ Zu große Axial- und Radialkräfte vermindern die Lagerlebensdauer.
  - Die zulässigen Kräfte aus Tab. 2 unbedingt beachten!
  - Berechnungsgrundlagen:  
Lagerlebensdauer  $L_{h10} = 10000$  h  
Drehmoment  $M = 2,5 M_N$

Die zulässige Dauerleistung ergibt sich aus:

$$P' = k_v \cdot k_h \cdot P_d$$

wobei  $P_d$  die unter normalen Bedingungen zulässige Dauerleistung ist. Eine entsprechende Beziehung gilt für das Drehmoment:

$$M' = k_v \cdot k_h \cdot M_d$$

Hierbei kennzeichnet  $M_d$  das unter normalen Bedingungen zulässige Dauerdrehmoment.



### 3.2.1.1 Leistungsreduzierungen

Angaben der Leistungsreduzierungen bei abweichenden Bedingungen					
Kühllufttemperatur °C <sup>1)</sup>	40	45	50	55	60
Leistungsreduzierung $k_v$ <sup>1)</sup>	1,00	0,95	0,90	0,83	0,77
Aufstellungshöhe über NN in m <sup>2)</sup>	1000	2000	3000	4000	5000
Leistungsreduzierung $k_h$ <sup>2)</sup>	1,00	0,92	0,83	0,77	0,67

- 1) Reduzierung bei abweichender Umgebungs- bzw. Kühllufttemperatur  
2) Reduzierung bei abweichender Aufstellungshöhe

## 4 Mechanische Installation

Transport, Lagerung und Aufstellung

## 4 Mechanische Installation

### 4.1 Transport, Lagerung und Aufstellung



#### **Gefahr!**

- ▶ Transportieren Sie die Motoren nur mit ausreichend belastbaren Transportmitteln bzw. Hebezeugen:
  - Sorgen Sie für sichere Befestigung.
- ▶ Transportieren Sie die Motoren vibrationsfrei.
- ▶ Vermeiden Sie schwere Stöße und Schläge.

#### **Lagerort**

- ▶ vibrationsfrei  
liegt ein gewisses Vibrationsrisiko vor, empfiehlt es sich, den Rotor einmal wöchentlich in den Lagern zu drehen.
- ▶ trocken ohne aggressive Atmosphäre,
- ▶ staubfrei,
- ▶ keine schnellen Temperaturschwankungen.

#### **Korrosion**

- ▶ Stahlteile sind bei Anlieferung mit Korrosionsschutz versehen. Schutz nicht entfernen, in Abständen von etwa drei Monaten kontrollieren und ggf. erneuern.

#### **Aufstellung**

Die Motoren sind werkseitig funktionsgeprüft und betriebsfertig.

#### **Vorarbeiten**

- ▶ Korrosionsschutzmittel gründlich von den Stahlteilen entfernen.
- ▶ Auf Transportschäden überprüfen und ggf. Fixierung der Passfeder.
- ▶ Befestigungsmöglichkeit entsprechend der Motorausführung, des Gewichts und des Drehmomentes des Motors vorbereiten.
- ▶ Vor dem Befestigen des Motors müssen die Fuß- bzw. Flanschflächen gleichmäßig aufliegen. Eine ungenügende Ausrichtung der Motoren vermindert die Lebensdauer der Wälzlager und Übertragungselemente!
- ▶ Anbau von Kupplungen und anderen Übertragungselementen nach Vorschrift. Um Lagerschäden zu verhindern, Schläge auf Wellen und Überschreiten der zulässigen Radial- und Axialkräfte vermeiden!
- ▶ Ausreichende Platzverhältnisse für ungehinderte Be- und Entlüftung sichern.

## 4.2 Einsatzort



### **Gefahr!**

Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen in Betrieb nehmen!

#### **Die Motoren sind für folgende Nennbedingungen ausgelegt:**

- ▶ Umgebungs- bzw. Kühllufttemperatur bis +40 °C (bei Abweichungen siehe (Kap. 3.2.1).
- ▶ Aufstellungshöhe bis 1000 m über NN (bei Abweichungen siehe Kap. 3.2.1).
- ▶ Ungehinderte Be- und Entlüftung ermöglichen!
- ▶ Erneute Ansaugung der warmen Abluft durch den Motor vermeiden!
- ▶ Betrieb innerhalb des zulässigen Regelbereiches bei eigenbelüfteten Motoren.

## 5 Elektrische Installation



### Gefahr!

- ▶ Elektrischen Anschluss nur von Elektro-Fachpersonal durchführen lassen!
- ▶ Alle Anschlussarbeiten nur im spannungslosen Zustand vornehmen! Gefahr von ungewollten Anläufen oder elektrischen Schlägen.



### Stop!

Es muss sichergestellt sein, dass die Versorgungsspannung und die Typenschildangabe übereinstimmen.

### Spannungsversorgung

- ▶ Umrichteroptimierte Motoren
  - müssen von Umrichtern gespeist werden.
  - verbinden des motorseitig eingebauten Gebers mit den entsprechenden Anschlüssen des Umrichters.
- ▶ Haltebremse (optional)
- ▶ Die einzelnen Anschlüsse anhand der Betriebsanleitung des verwendeten Umrichters vornehmen.

### Leitungsquerschnitte

- ▶ Die Anschlussleitungen ausreichend dimensionieren, um unzulässige Erwärmung zu vermeiden (DIN 57100/VDE 0100 T523 beachten).
- ▶ Bei sehr langen Zuleitungen wird zur Verringerung der Leistungsverluste der nächst größere Querschnitt empfohlen. Mindestquerschnitte sind nach DIN VDE 0298-4 einzuhalten.
- ▶ Den elektrischen Anschluss entsprechend dem in jeden Motor beigelegten Schaltplan vornehmen. Die Schaltpläne für die standardmäßigen Werksausführungen sind in Kap. 5.2.2 wiedergegeben.

### Motorschutz

- ▶ Die Motorzuleitung kann nicht durch die Temperaturwächter oder Kaltleiter (KTY) in der Motorwicklung geschützt werden:
  - Maßnahmen entsprechend DIN 57100 / VDE 0530 vornehmen.
- ▶ Durch den Umrichter erfolgt eine Strom- und Spannungsumsetzung, so dass der Ausgangsstrom deutlich größer als der Eingangsstrom sein kann. Die Motorzuleitung kann nicht über die Netzeingangssicherungen des Umrichters abgesichert werden:
  - Maßnahmen entsprechend DIN 57100 / VDE 0530 vornehmen.
- ▶ Motorgehäuse sorgfältig erden!
  - Durch die Umrichterspeisung können hochfrequente Spannungen kapazitiv auf das Motorgehäuse übertragen werden.

## 5.1 Anbauteile



### Gefahr!

Alle Arbeiten an den Antrieben nur im spannungsfreien Zustand durchführen!



### Stop!

- ▶ Motoren lastfrei machen oder auf den Antrieb wirkende Lasten sichern.
- ▶ Montage oder Demontage nicht mit Hämmern oder anderen Schlagwerkzeugen vornehmen!

Motoren mit B-seitigen Anbauten (Bremsen und/oder Gebern) sind montiert, elektrisch angeschlossen und funktionsgeprüft. Die zugehörigen Betriebsanleitungen beachten!

## 5.2 Getriebemontage



### Stop!

- ▶ Um Lagerschäden zu verhindern, ist ein Überschreiten der zulässigen Radial- und Axialkräfte unbedingt zu vermeiden!
- ▶ Um eine Beschädigung der Dichtlippen zu vermeiden, müssen die Wellendichtringe grundsätzlich mit Montagehülse montiert werden.

## Schneckengetriebe Typ SSN

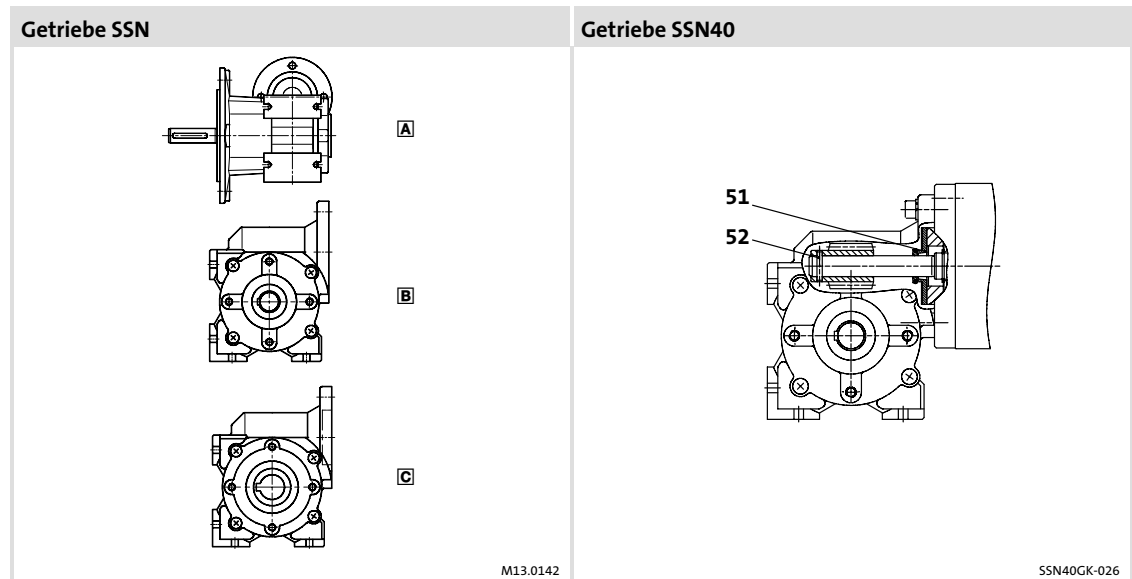


Abb. 2 Schneckengetriebe

- A** Vollwellenausführung mit Flansch
- B** Vollwellenausführung ohne Flansch
- C** Hohlwellenausführung

**Stop!**

Nach dem Montieren des Wellendichtrings (51) Schnecke aufsetzen. Beim Verstemmen (50) Motorwellenende abstützen.

Die im Anbausatz des Motors liegenden Schrauben und entsprechenden Sicherungsscheiben zur Befestigung des Getriebes an den Motor verwenden:

## 5.2.1

## Schmierstofftabelle

Getriebetyp	Schmierstoffsorte	Menge [ml]
SSN31-1FVAL	CLP PG460	60
SSN31-1FVAR		40
SSN31-1FDAR		40
SSN31-1FHAR		40
SSN40-1FVAL		120
SSN40-1FVAR		80
SSN40-1FDAR		80
SSN40-1FHAR		80

Planetengetriebe Typ SPL

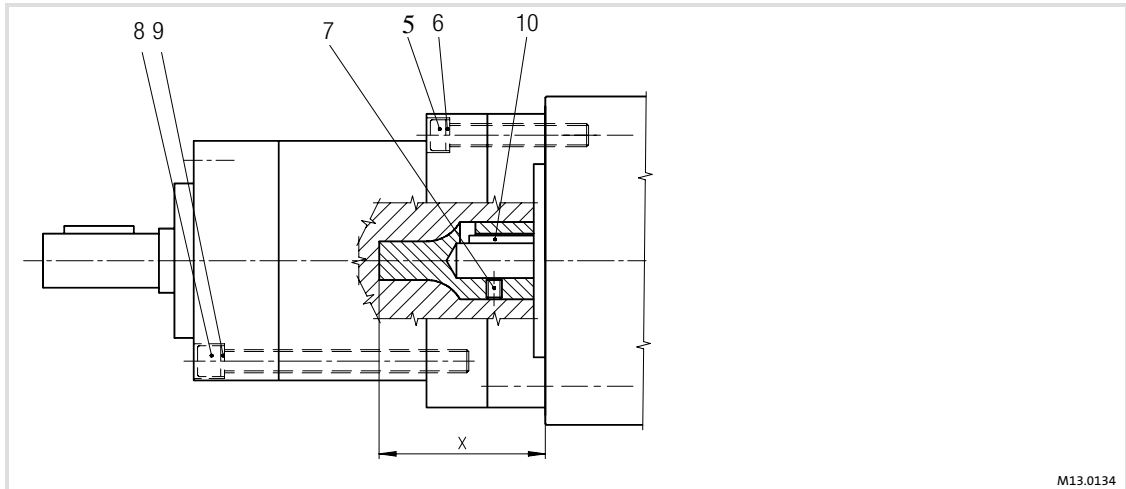


Abb. 3

- |   |                        |    |                                |
|---|------------------------|----|--------------------------------|
| 5 | Schraube               | 8  | Schraube                       |
| 6 | Scheibe                | 9  | Scheibe                        |
| 7 | Gewindestift           | 10 | Passfeder (entfällt bei SPL42) |
| 7 | Spannstift (bei SPL42) |    |                                |

Getriebetyp / -größe	Abmessungen	
	Flanschgröße	Maß x in mm
SPL42	---	31
SPL52	C80	38,6
SPL62	C80 / C90	43 / 43
SPL81	C90 / C105	51,6 / 58,6
SPL120	C105	73,7

- Die Kraftübertragung vom Getriebe zum Motor erfolgt beim Planetengetriebe mittels einer Passfeder (gilt nicht für Typ SPL 42!).



**Stop!**

Für Schutzart IP55 zwischen Zwischenflansch und Getriebe Flüssigdichtmittel (z. B. Loctite) verwenden.

# 5 Elektrische Installation

Getriebemontage  
Anschlussplan für Umrichter motor SDSGALL

## 5.2.2 Anschlussplan für Umrichter motor SDSGA□□

### Parametereinstellung für Servo-Umrichter 9300



#### Hinweis!

Die EMV-gerechte Verdrahtung ist ausführlich beschrieben in der Betriebsanleitung Lenze Servo-Umrichter 9300.

Codestelle	Bedeutung	Einstellung							
		SDSGA□□047-22		SDSGA□□056-22		SDSGA□□063-22		SDSGA□□063-32	
		Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ
C0006	Servoasynchron (Y)	2	22	2	22	2	22	2	22
C0025	Resolver	RsX							
C0081	Pn (kW)	0,075		0,24		0,40		0,60	
C0084	RStang (Ohm)	72		20,9		10		8,5	
C0085	XStreu (mH)	267		103		50		26	
C0086	COMMON	0							
C0087	nn (1/min)	2700		2790		2800		2825	
C0088	In (A)	0,52	0,90	0,86	1,50	1,23	2,12	1,74	3
C0089	fn (Hz)	100							
C0090	Un (V)	390	230	390	230	390	230	390	230
C0091	cos phi	0,50		0,70					

#### ... für Motor und Bremse

Umrichtermotor	Pin-Nr.	Anschlussbezeichnung	Anschluss an:	Pin-Belegung
SDSGA□□047-22 SDSGA□□056-22 SDSGA□□063-22 SDSGA□□063-32	1	Y1	Bremse	
	2	Y2		
	PE	PE	Schutzschalter	
	4	U	Motorphase	
	5	V		
	6	W		

#### ... für Resolver und Thermokontakt

Umrichtermotor	Pin-Nr.	Anschlussbezeichnung	Anschluss an:	Pin-Belegung
SDSGA□□047-22 SDSGA□□056-22 SDSGA□□063-22 SDSGA□□063-32	1	+ Ref	Resolver	
	2	- Ref		
	3			
	4	+ cos	Resolver	
	5	- cos		
	6	+ sin		
	7	- sin		
	8			
	9			
	10			
	11	+	KTY/Thermoschalter	
	12	-		



... für Absolutwert/Inkrementalgeber und Thermokontakt

Umrichtermotor	Pin-Nr.	Anschlussbezeichnung	Anschluss an:	Pin-Belegung
SDSCGA□□047-22 SDSCGA□□056-22 SDSCGA□□063-22 SDSCGA□□063-32	1	B	Spur B / + SIN	
	2	$\bar{A}$	Spur A invertiert / - COS	
	3	A	Spur A	
	4	+ 5V	Versorgung + 5V + 8V	
	5	GND	Masse	
	6	$\bar{Z}$	Nullspur invertiert / - RS485	
	7	Z	Nullspur / + RS485	
	8		nicht belegt	
	9	$\bar{B}$	Spur B invertiert / - SIN	
	10		nicht belegt	
	11	+ KTY	Temperaturfühler +	
	12	- KTY	Temperaturfühler -	

### 6 Inbetriebnahme



#### Stop!

- ▶ Alle Arbeiten an den Antrieben nur im spannungsfreien Zustand vornehmen!
- ▶ Die Inbetriebnahme des Antriebs darf nur durch Fachpersonal erfolgen!
- ▶ Nicht in explosionsgefährdeten Räumen in Betrieb nehmen!
- ▶ Brandgefahr! Antriebe nicht mit brennbaren Wasch- oder Lösungsmitteln reinigen oder besprühen.
- ▶ Überhitzung vermeiden! Ablagerungen auf den Antrieben erschweren notwendige Wärmeabfuhr und müssen regelmäßig entfernt werden.

Bei Montage und Inbetriebnahme sicherstellen, dass keine Fremdkörper ins Motorinnere gelangen!

#### 6.1 Vor dem ersten Einschalten

- ▶ der ersten Inbetriebnahme,
- ▶ der Inbetriebnahme nach längerer Stillstandszeit,
- ▶ der Inbetriebnahme nach Überholung des Motors:



#### Stop!

Antriebssystem nach der Betriebsanleitung des Antriebsreglers in Betrieb nehmen.

#### Überprüfen Sie:

- ▶ Ist die mechanische und elektrische Befestigung in Ordnung?
- ▶ Sind die elektrischen Anschlüsse in Ordnung?
- ▶ Ist ein freier Ein- und Austritt der Kühlluft gegeben?
- ▶ Ist die Wirksamkeit der Schutzeinrichtung gegen Überhitzung (Temperaturwächter-Auswertung) gewährleistet?
- ▶ Ist die Phasenfolge des Motoranschlusses richtig?
- ▶ Ist die Parametrierung des Antriebsreglers passend zum Motor (s. BA Antriebsregler)?

6.2

Während des Betriebs



**Stop!**

- ▶ Brandgefahr! Motoren nicht mit brennbaren Wasch- oder Lösungsmitteln reinigen oder besprühen.
- ▶ Überhitzung vermeiden! Ablagerungen auf den Antrieben erschweren notwendige Wärmeabfuhr und müssen regelmäßig entfernt werden.



**Gefahr!**

Während des Betriebs dürfen Motorflächen nicht berührt werden. Die Oberflächentemperatur kann bei den Motoren je nach Betriebszustand bis 95°C betragen. Zum Schutz vor Brandverletzungen ggf. Berührungsschutz vorsehen. Abkühlzeiten beachten!

- ▶ Führen Sie während des Betriebs, je nach Einsatzbedingungen regelmäßige Kontrollen durch.

**Achten Sie dabei besonders auf:**

- ungewöhnliche bzw. übermäßige Geräusch- oder Temperaturentwicklung,
  - lockere Befestigungselemente,
  - den Zustand der elektrischen Leitungen,
  - ölbenetzte Antriebsteile oder Leckagen,
  - verstärkte Vibrationen u.ä.,
  - Drehzahlveränderungen
  - erschwerte Wärmeabfuhr durch Ablagerung auf dem Antriebssystem und in den Kühlkanälen.
- ▶ Sollten einmal Störungen auftreten, gehen Sie die Fehlersuchtable in Kap. 8 durch. Wenn sich die Störung nicht beheben läßt, verständigen Sie bitte den Lenze-Kundendienst.

## 7 **Wartung/Reparatur**



### **Gefahr!**

- ▶ Alle Arbeiten am Antriebssystem nur im spannungsfreien Zustand vornehmen!
- ▶ Hohe Temperaturen der Motoroberflächen. Abkühlzeiten beachten!
- ▶ Motoren lastfrei machen oder auf den Antrieb wirkende Lasten sichern!
- ▶ Bei der Reparatur sicherstellen, dass keine Fremdkörper ins Motorinnere gelangen!

### 7.1 **Erwärmungskontrolle**

Bei überhöhten Oberflächentemperaturen kann eine Kontrolle der tatsächlichen Wicklungstemperatur erforderlich sein:

- ▶ Die tatsächlichen Wicklungstemperaturen mit einer 4-Leiter-Widerstandsmessung an den Motor-Leistungsanschlüssen ermitteln.
- ▶ Die Widerstandsmessung so schnell wie möglich nach Abschalten und Stillsetzen des Motors vornehmen.

#### **Vorgehen**

1. Leistungssteckverbinder X10 abziehen bzw. bei Klemmenkastenausführung Leistungsversorgung zwischen Umrichter und Motor auftrennen.
2. Widerstand zwischen folgenden Kontakten bzw. Klemmen messen:
  - Steckverbinder X10:  
Kontakte 4↔5, 5↔6 und 6↔4
  - Klemmenkasten X11:  
Klemmen 1↔2, 2↔3 und 3↔1
3. Der aus den jeweils drei Meßwerten gebildete Mittelwert entspricht dem doppelten Strangwiderstand (Sternschaltung).
  - Den Mittelwert als "R<sub>2</sub>" in die folgende Beziehung einsetzen und die Wicklungstemperatur "θ<sub>2</sub>" berechnen ("R<sub>1</sub>" aus Tab. 3):

$$\theta_2 [\text{°C}] = \frac{R_2 \times 255}{R_1} - 235$$

Motortyp	Wicklungswiderstand	
	$\Delta$ 230V	Y 390V
SDSG□□□047	28,7	86
SDSG□□□056	13,1	39,6
SDSG□□□063-22	6,7	20
SDSG□□□063-32	3,8	11,4

Tab. 3 Wicklungswiderstände der Servomotoren (zwischen zwei Klemmen)

## 7.2

### Reparatur

- ▶ Wir empfehlen, alle Reparaturen vom Lenze-Service durchführen zu lassen.
- ▶ Lieferung von Ersatzteilen ist auf Anfrage möglich.

## 8

## Fehlersuche und Störungsbeseitigung

- ▶ Wenn beim Betrieb des Antriebssystems Störungen auftreten:
  - Überprüfen Sie mögliche Fehlerursachen zuerst anhand der folgenden Tabelle.
  - Beachten Sie auch die entsprechenden Kapitel in den Betriebsanleitungen der anderen Komponenten des Antriebssystems.
- ▶ Lässt sich die Störung nicht durch eine der aufgeführten Maßnahmen beheben, verständigen Sie bitte den Lenze-Service.

Störung	Ursache	Abhilfe
Motor läuft nicht an	Spannungsversorgung unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fehleranzeige am Antriebsregler kontrollieren</li> <li>● elektrischen Anschluss überprüfen (Kap. 5)</li> </ul>
	Regler gesperrt	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Anzeige am Antriebsregler kontrollieren</li> <li>● Reglerfreigabe überprüfen</li> </ul>
	Resolverleitung unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fehleranzeige am Antriebsregler kontrollieren</li> <li>● Resolverleitung überprüfen</li> </ul>
	Bremse lüftet nicht	Elektrischen Anschluss überprüfen Luftspalt überprüfen (siehe Betriebsanleitung Bremse) Durchgang der Magnetspule überprüfen
	Antrieb blockiert	Komponenten auf Leichtgängigkeit überprüfen, ggf. Fremdkörper entfernen
Motor stoppt plötzlich und läuft nicht wieder an	Temperaturwächter spricht an	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Motor abkühlen lassen</li> <li>– Belastung durch größere Hochlaufzeiten reduzieren</li> </ul>
	Überlastüberwachung des Umrichters spricht an	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Einstellungen am Antriebsregler überprüfen</li> <li>● Belastung durch größere Hochlaufzeiten reduzieren</li> </ul>
Falsche Drehrichtung des Motors, richtige Anzeige am Antriebsregler	Motorleitung und Resolverleitung verpolt	2 Phasen der Motorleitung <b>und</b> Anschlüsse +COS/-COS des Resolveranschlusses tauschen
Motor dreht langsam in eine Richtung, lässt sich nicht vom Antriebsregler beeinflussen	Motorleitung oder Resolverleitung verpolt	2 Phasen der Motorleitung <b>oder</b> Anschlüsse +COS/-COS des Resolveranschlusses tauschen
Motor dreht sich, Getriebeabtrieb steht	Rad-Naben-Verbindung defekt	Verbindung überprüfen, neue Paßfeder einlegen, ggf. Reparatur durch Hersteller
	Verzahnenteile verschlissen	Reparatur durch Hersteller
Unruhiger Lauf	Schirmung der Motor- oder Resolverleitung unzureichend	Schirmung und Erdung überprüfen (Kap. 5)
	Verstärkung des Antriebsreglers zu groß	Verstärkungen der Regler anpassen (siehe Betriebsanleitung Antriebsregler)
Vibrationen	Kupplungselemente oder Arbeitsmaschine schlecht ausgewuchtet	Nachwuchten
	Mangelnde Ausrichtung des Antriebsstranges	Maschinensatz neu ausrichten, ggf. Fundament überprüfen
	Befestigungsschrauben locker	Schraubverbindungen kontrollieren und sichern
Laufgeräusche	Fremdkörper im Motorinneren	ggf. Reparatur durch Hersteller
	Lagerschaden	ggf. Reparatur durch Hersteller
Oberflächentemperatur > 140 °C	Überlastung des Antriebs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Belastung überprüfen und ggf. durch größere Hochlaufzeiten reduzieren</li> <li>● Wicklungstemperatur kontrollieren (Kap. 7.1)</li> </ul>
	Wärmeabfuhr durch Ablagerungen behindert	Oberfläche und Kühlrippen der Antriebe reinigen





© 05/2009



Lenze GmbH & Co KG Kleinantriebe  
Postfach 10 13 52  
D-31763 Hameln  
Germany



+49 (0)51 54 / 82-0



+49 (0)51 54 / 82-28 00



Lenze@Lenze.de



www.Lenze.com

Service

Lenze Service GmbH  
Breslauer Straße 3  
D-32699 Extertal  
Germany



00 80 00 / 24 4 68 77 (24 h helpline)



+49 (0)51 54 / 82-13 96



Service@Lenze.de

BA 13.0008 - DE ■ 13203163 ■ 2.1 ■ TD09

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1