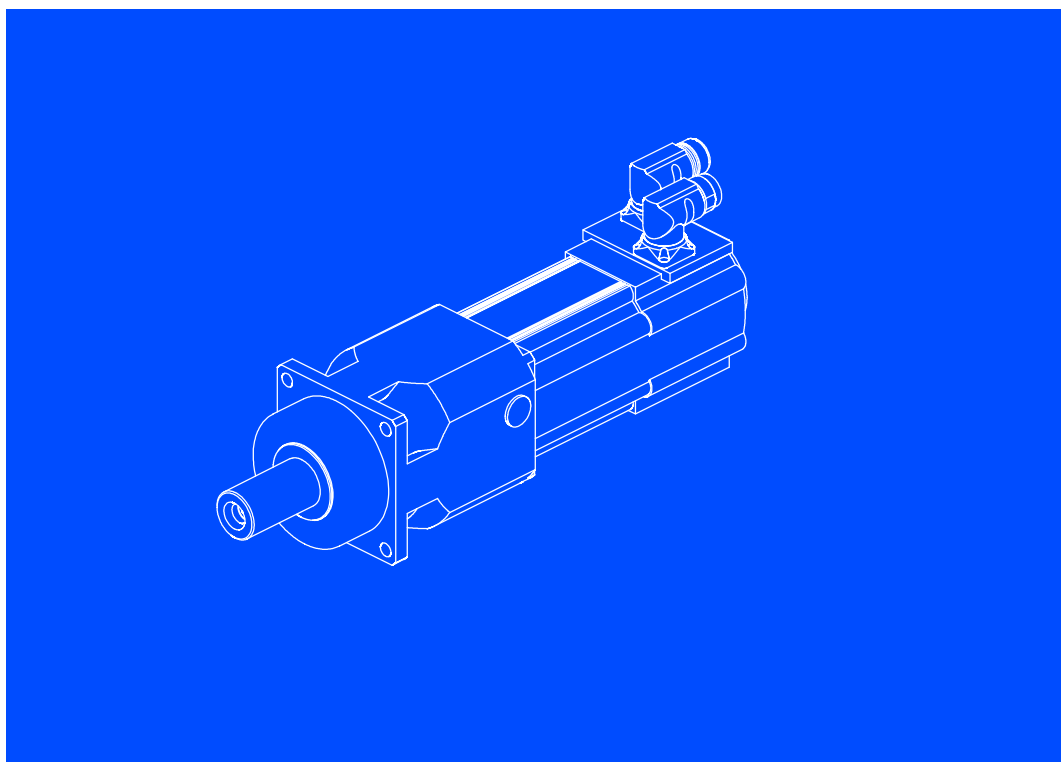


BA 12.0030
13011122



Betriebsanleitung

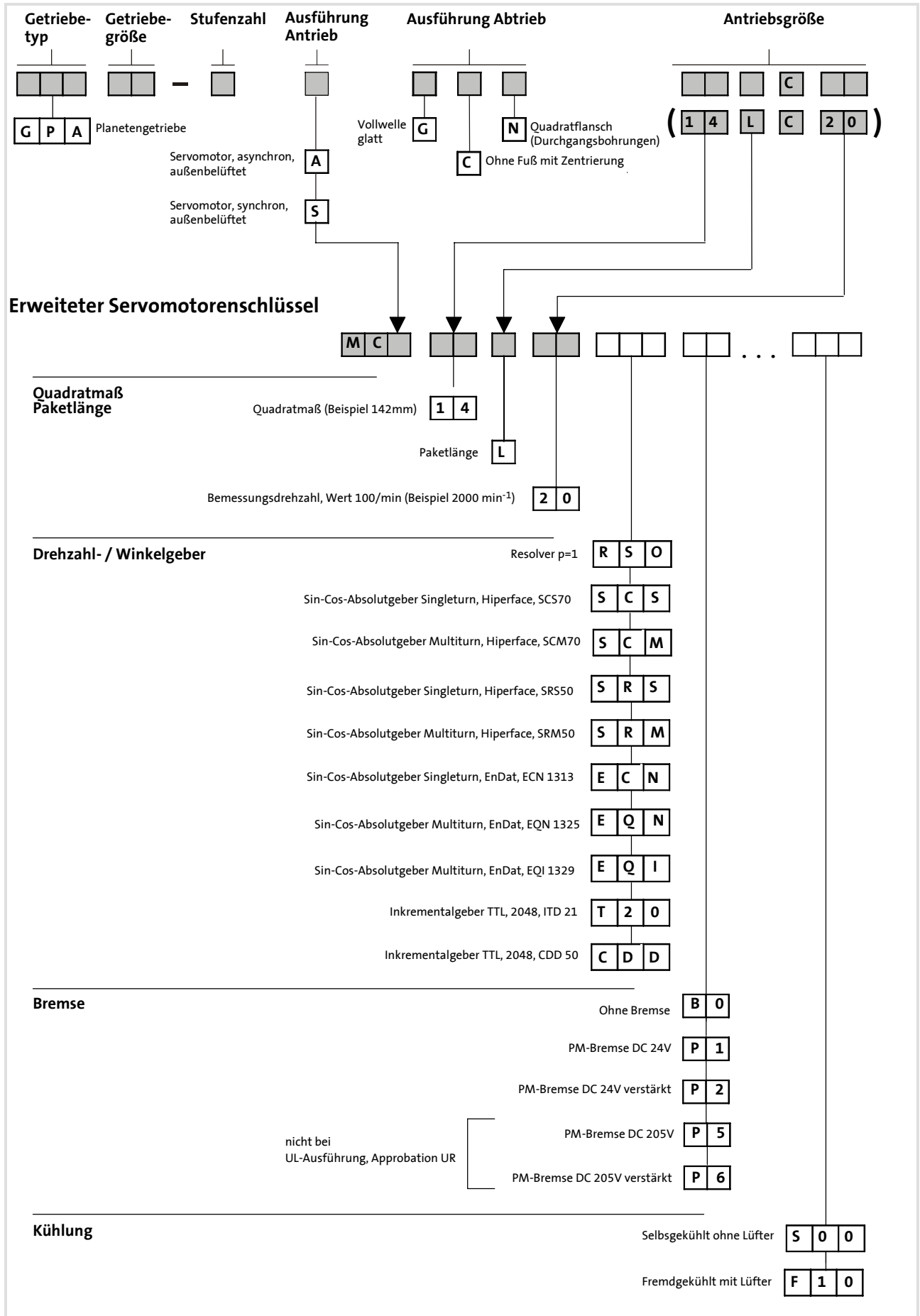
G-motion



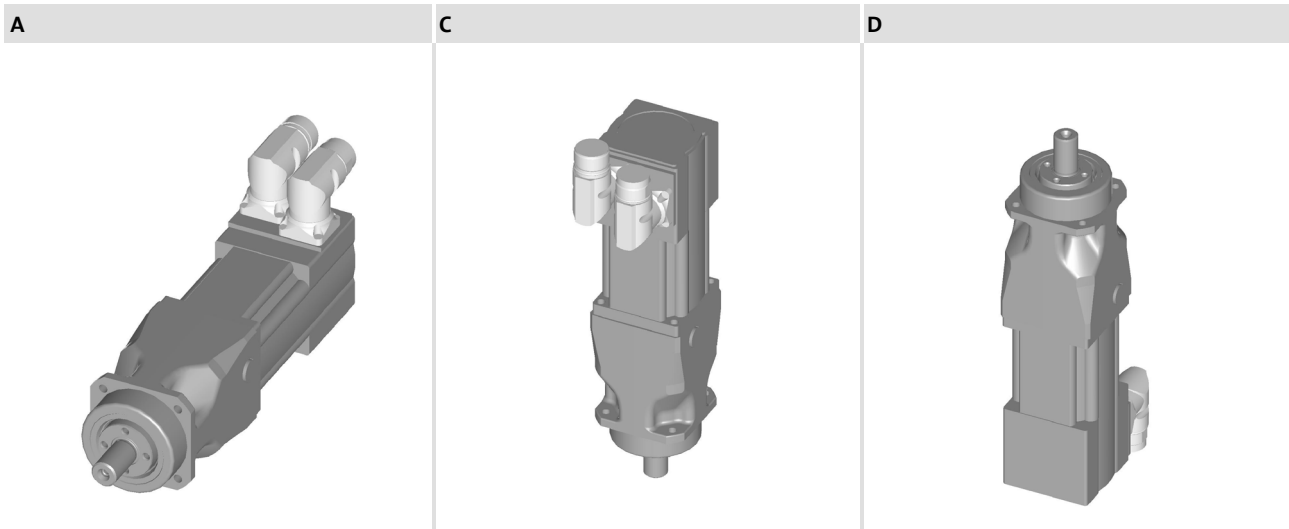
Servo-Planetengetriebemotoren GPA

Lenze

Produktschlüssel



GPA Einbautagen A, C, D



Typenschild (Beispiel)

| | | | | | | |
|------------------------------------|---------------------------------|---|-------------------------------|---|-----------|---------------------------------|
| Lenze ^A | | Hans-Lenze-Strasse 1 ^B D-31855 Aerzen http://www.Lenze.com | | UL ^C File Nr. | CE | Made in ^D Germany |
| 3~MOT ^E | GPA00-1SGCN-09FN38 ^F | | | | | |
| 330 V ^G | 1,2 kW ^H | n_{1eck} 3750 min ⁻¹ ^I | M_2 12Nm ^J | n_{2eck} 938 min ⁻¹ ^K | | |
| 2,5 A ^L | 1,6 HP ^M | c = 2,1 ^N | M_{2GN} 25 Nm ^O | i = 4 ^P | | |
| max. 5,9 A ^Q | 250Hz ^R | Kühlart S00 ^S | CLP 150 ^{AA} | 000A ^{BB} | | |
| I,CLF ^{CC} | IP 55 ^{DD} | Lüfterdaten ^{EE} | | | | |
| Ta 30°C ^{FF} | C86:1314 ^{GG} | U_{in} ^{HH} V | Id.Nr. 00452320 ^{II} | | | |
| Bremse ^{JJ} Brake | V | A | Nm | Geber ^{KK} Feedback RS 0 | | |
| SN 15005432100065566 ^{LL} | | | | | | ^{MM} |

| | | | |
|--------------|----------------------------------|---------------|---------------------------------------|
| ^A | Hersteller | ^{AA} | Ölsorte |
| ^B | Montagewerk | ^{BB} | Lage der Systembausteine / Einbaulage |
| ^C | UL-File-Nr. | ^{CC} | Isolierstoffklasse |
| ^D | CE-Kennzeichnung | ^{DD} | Schutzart |
| ^E | Motorart | ^{EE} | Lüfterdaten |
| ^F | Getriebetyp | ^{FF} | Betriebsumgebungstemperatur |
| ^G | Bemessungsspannung | ^{GG} | Code für Motorparametrierung |
| ^H | Antriebsleistung Motor | ^{HH} | Induzierte Spannung |
| ^I | Antriebsdrehzahl | ^{II} | Identnummer |
| ^J | Abtriebsnennmoment Getriebemotor | ^{JJ} | Bremsendaten |
| ^K | Abtriebsdrehzahl | ^{KK} | Geberdaten |
| ^L | Bemessungsstrom | ^{LL} | Seriennummer |
| ^M | Antriebsleistung Motor | ^{MM} | Barcode |
| ^N | Belastbarkeit | | |
| ^O | Abtriebsnennmoment Getriebe | | |
| ^P | Übersetzung | | |
| ^Q | Maximal Strom | | |
| ^R | Bemessungsfrequenz | | |
| ^S | Kühlart S00 | | |

Was ist neu / was hat sich in der Betriebsanleitung geändert ?

| Materialnummer | Auflage | Wichtig | Inhalt |
|----------------|----------------|------------|--|
| 00 491 027 | 1.0 05/04 TD09 | 1. Auflage | Erstausgabe |
| 13 011 122 | 2.0 08/04 TD09 | 1. Auflage | Ergänzung des Produktschlüssels Ergänzung der Tabelle Transportgewichte |

© 2004 Lenze Drive Systems GmbH, Hans-Lenze-Straße 1, 31855 Aerzen

Ohne besondere schriftliche Genehmigung von Lenze Drive Systems GmbH darf kein Teil dieser Dokumentation vervielfältigt oder Dritten zugänglich gemacht werden.

Wir haben alle Angaben in dieser Dokumentation mit größter Sorgfalt zusammengestellt und auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Trotzdem können wir Abweichungen nicht ganz ausschließen. Wir übernehmen keine juristische Verantwortung oder Haftung für Schäden, die dadurch eventuell entstehen. Notwendige Korrekturen werden wir in die nachfolgenden Auflagen einarbeiten.

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | Vorwort und Allgemeines | 6 |
| 1.1 | Über diese Betriebsanleitung | 6 |
| 1.2 | Verwendete Begriffe | 6 |
| 1.3 | Lieferumfang | 6 |
| 1.4 | Lenze-Antriebssysteme | 7 |
| 1.5 | Rechtliche Bestimmungen | 7 |
| 2 | Sicherheit | 8 |
| 2.1 | Für die Sicherheit verantwortliche Personen | 8 |
| 2.2 | Allgemeine Sicherheitshinweise | 8 |
| 2.3 | Definition der verwendeten Hinweise | 9 |
| 3 | Technische Daten | 10 |
| 3.1 | Produkteigenschaften | 10 |
| 3.2 | Transportgewichte | 11 |
| 3.3 | Allgemeine Daten / Einsatzbedingungen | 12 |
| 3.3.1 | Temperaturen | 12 |
| 3.3.2 | Umgebungsmedien | 12 |
| 4 | Mechanische Installation | 13 |
| 4.1 | Lagerung | 13 |
| 4.2 | Montage | 13 |
| 4.2.1 | Vorarbeiten | 13 |
| 4.2.2 | Allgemeines zur Montage von Antriebssystemen | 14 |
| 4.2.3 | Montage von Übertragungselementen auf Vollwellen | 14 |
| 5 | Elektrische Installation | 15 |
| 5.1 | Motoranschluß | 15 |
| 6 | Inbetriebnahme und Betrieb | 16 |
| 6.1 | Vor dem ersten Einschalten | 16 |
| 6.2 | Während des Betriebs | 16 |
| 7 | Wartung | 17 |
| 7.1 | Wartungsintervalle | 17 |
| 7.1.1 | Schmierstoff wechseln | 18 |
| 7.1.2 | Schmierstoffmenge | 19 |
| 8 | Fehlersuche und Störungsbeseitigung | 20 |
| 9 | Entsorgung | 21 |
| 10 | Anhang | 22 |
| 10.1 | Herstellereklärung | 22 |

1 Vorwort und Allgemeines

Über diese Betriebsanleitung

1 Vorwort und Allgemeines

1.1 Über diese Betriebsanleitung

- ▶ Die vorliegende Betriebsanleitung dient zum sicherheitsgerechten Arbeiten an und mit den Getrieben G□□. Sie enthält Sicherheitshinweise, die beachtet werden müssen.
- ▶ Alle Personen, die an und mit den Getrieben G□□ arbeiten, müssen bei ihren Arbeiten die Betriebsanleitung verfügbar haben und die für sie relevanten Angaben und Hinweise beachten.
- ▶ Die Betriebsanleitung muß stets komplett und in einwandfrei lesbarem Zustand sein.

1.2 Verwendete Begriffe

| Begriff | Im folgenden Text verwendet für |
|----------------|---|
| Getriebe | Getriebe der Produktfamilie G□□ |
| Antriebssystem | Antriebssysteme mit Getrieben G□□ und anderen Lenze Antirebskomponenten |

1.3 Lieferumfang

- ▶ Die Antriebssysteme sind nach dem Baukastensystem individuell zusammengestellt. Den Lieferumfang entnehmen Sie den dazugehörigen Begleitpapieren.
- ▶ 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.

1.4 Lenze-Antriebssysteme

Kennzeichnung

Lenze-Antriebssysteme sind eindeutig durch den Inhalt der Typenschilder gekennzeichnet.

Hersteller

Lenze Drive Systems GmbH
Hans-Lenze-Straße 1
31855 Aerzen

Bestimmungsgemäße Verwendung

- ▶ **Lenze Antriebssysteme**
 - sind zum Einsatz in Maschinen und Anlagen bestimmt,
 - nur für die bestellten und bestätigten Zwecke einsetzen,
 - nur unter den in dieser Betriebsanleitung vorgeschriebenen Einsatzbedingungen betreiben,
 - nicht außerhalb der jeweiligen Leistungsgrenzen betreiben.

Jede andere Verwendung gilt als sachwidrig!

1.5 Rechtliche Bestimmungen

Haftung

- ▶ Die in den Betriebsanleitungen angegebenen Informationen, Daten und Hinweise waren zum Zeitpunkt der Drucklegung auf dem neuesten Stand. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen können keine Ansprüche auf bereits gelieferte Antriebssysteme geltend gemacht werden.
- ▶ Wir übernehmen keine Haftung für Schäden und Betriebsstörungen, die entstehen durch:
 - sachwidrige Verwendung,
 - eigenmächtige Veränderungen am Antriebssystem,
 - unsachgemäßes Arbeiten an und mit dem Antriebssystem,
 - Bedienungsfehler,
 - Mißachten der Betriebsanleitungen.

Gewährleistung

- ▶ Gewährleistungsbedingungen: Siehe Verkaufs- und Lieferbedingungen der Lenze Drive Systems GmbH
- ▶ Melden Sie Gewährleistungsansprüche sofort nach Feststellen des Mangels oder Fehlers bei Lenze an.
- ▶ Die Gewährleistung erlischt in allen Fällen, in denen auch keine Haftungsansprüche geltend gemacht werden können.

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)

Allgemeine Sicherheitshinweise








- ▶ Mit diesen Sicherheitshinweisen wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben. Bei Fragen und Problemen sprechen Sie bitte die für Sie zuständige Lenze-Vertretung an.
- ▶ Das Antriebssystem entspricht zum Zeitpunkt der Auslieferung dem Stand der Technik und gilt grundsätzlich als betriebssicher.
- ▶ Vom Antriebssystem gehen Gefahren für Personen, das Antriebssystem selbst und für andere Sachwerte des Betreibers aus, wenn
 - nicht qualifiziertes Personal an und mit dem Antriebssystem arbeitet,
 - das Antriebssystem sachwidrig verwendet wird.
- ▶ Die Antriebssysteme müssen so projektiert sein, dass sie bei ordnungsgemäßer Aufstellung und bei bestimmungsgemäßer Verwendung im fehlerfreien Betrieb ihre Funktion erfüllen und keine Gefahr für Personen verursachen. Dies gilt auch für ihr Zusammenwirken mit der Gesamtanlage.
- ▶ Sorgen Sie durch geeignete Massnahmen dafür, dass beim Versagen des Antriebssystems keine Sachschäden entstehen.
- ▶ Betreiben Sie das Antriebssystem nur im einwandfreien Zustand.
- ▶ Nachrüstungen, Veränderungen oder Umbauten des Antriebssystems sind grundsätzlich verboten. Sie bedürfen auf jeden Fall der Rücksprache mit Lenze.

2.3 Definition der verwendeten Hinweise

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

Sicherheitshinweise

Aufbau der Sicherheitshinweise:

|  | Gefahr! (kennzeichnen die Art und die Schwere der Gefahr) Hinweistext (beschreibt die Gefahr und gibt Hinweise, wie sie vermieden werden kann) |
|---|---|
| Piktogramm und Signalwort | Bedeutung |
|  | Gefahr! Gefahr von Personenschäden durch gefährliche elektrische Spannung Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden. |
|  | Gefahr! Gefahr von Personenschäden durch eine allgemeine Gefahrenquelle Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden. |
|  | Stop! Gefahr von Sachschäden Hinweis auf eine mögliche Gefahr, die Sachschäden zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden. |
| Anwendungshinweise | |
| Piktogramm und Signalwort | Bedeutung |
|  | Hinweis! Wichtiger Hinweis für die störungsfreie Funktion |
|  | Tipp! Nützlicher Tipp für die einfache Handhabung |
|  | Verweis auf andere Dokumentation |

3 Technische Daten

- ▶ Die wichtigsten technischen Daten sind auf dem Typenschild (Aufbau und Inhalt siehe Seite 3) angegeben.
- ▶ Weitere technischen Daten enthalten die Produktkataloge.

3.1 Produkteigenschaften

Aufbau

Antriebsysteme werden nach dem Baukastensystem zusammengestellt.

Das Baukastensystem besteht aus:

- ▶ Übersetzungsgetrieben
 - Planetengetriebe
- ▶ Elektromotoren
 - Servomotor
- ▶ Frequenzumrichter

Funktionsweise

- ▶ Drehmoment- und Drehzahlwandlung
- ▶ Das Reaktionsmoment muß in geeigneter Weise durch die Flanschbefestigung abgestützt werden.

3.2 Transportgewichte

| Servo-Getriebemotor GPA □□ - □S GCN | Antriebsgröße (Quadratmaß) | | | | | |
|--|----------------------------|------|------|------|-------|-------|
| | 06 | 09 | 12 | 14 | 19 | |
| GPA 00 - 1 | < 6 | < 10 | | | | |
| GPA 01 - 1 | < 8 | < 12 | < 19 | | | |
| GPA 02 - 1 | | < 15 | < 22 | < 37 | | |
| GPA 03 - 1 | | | < 30 | < 45 | < 59 | |
| GPA 04 - 1 | | | | | < 75 | |
| GPA 05 - 1 | | | | | < 90 | |
| | | | | | | |
| GPA 00 - 2 | < 7 | | | | | |
| GPA 01 - 2 | < 9 | < 13 | | | | |
| GPA 02 - 2 | | < 17 | < 24 | | | |
| GPA 03 - 2 | | | < 36 | < 51 | | |
| GPA 04 - 2 | | | | | < 84 | |
| GPA 05 - 2 | | | | | < 112 | |
| | | | | | | |
| Servo-Getriebemotor GPA □□ - □A GCN | Antriebsgröße (Quadratmaß) | | | | | |
| | 10 | 13 | 14 | 17 | 19 | 21 |
| GPA 00 - 1 | < 10 | | | | | |
| GPA 01 - 1 | < 11 | < 17 | | | | |
| GPA 02 - 1 | < 14 | < 20 | < 25 | < 35 | | |
| GPA 03 - 1 | | < 28 | < 33 | < 43 | < 68 | < 81 |
| GPA 04 - 1 | | | | | < 84 | < 96 |
| GPA 05 - 1 | | | | | < 99 | < 111 |
| | | | | | | |
| GPA 00 - 2 | < 11 | | | | | |
| GPA 01 - 2 | < 12 | < 18 | | | | |
| GPA 02 - 2 | | < 23 | < 28 | < 37 | | |
| GPA 03 - 2 | | | | | < 74 | |
| GPA 04 - 2 | | | | | < 92 | < 105 |
| GPA 05 - 2 | | | | | < 120 | < 132 |

Tab. 1 Transportgewichte in [kg]

3.3 Allgemeine Daten / Einsatzbedingungen**3.3.1 Temperaturen**

Der zulässige Temperaturbereich wird vorgegeben durch:

- ▶ Die Schmierstoffspezifikationen in Verbindung mit der zu erwartenden Öltemperatur im Betrieb (s. Kap. 7.1 und Typenschild).
- ▶ Die Wärmeklasse des Motors in Verbindung mit der zu erwartenden Motortemperatur im Betrieb (s. Typenschild und/oder Betriebsanleitung des Motors).

Die Betriebstemperatur wird durch die Verlustleistungen, die Umgebungstemperatur und die Kühlverhältnisse bestimmt!

3.3.2 Umgebungsmedien

- ▶ Getriebe sind staub- und strahlwassergeschützt.
- ▶ Motoren entsprechend ihrer Schutzart (s. Typenschild und/oder Betriebsanleitung des Motors).
- ▶ Umgebungsmedien - insbesondere chemisch aggressive - können Wellendichtringe und Lacke (allg. Kunststoffe) angreifen. Abrasive Medien gefährden ggf. die Wellendichtringe.

4 Mechanische Installation



Gefahr!

Transportieren Sie den Antrieb nur mit ausreichend belastbaren Transportmitteln bzw. Hebezeugen (siehe Transportgewichte Kap. 3.2). Sorgen Sie für sichere Befestigung. Vermeiden Sie Stöße!

Die an das Getriebe angebauten Motoren sind teilweise mit Tragösen ausgestattet. Diese sind **nur** für die Motor-Getriebemontage / -demontage bestimmt und dürfen **nicht** für den kompletten Getriebemotor verwendet werden!

4.1 Lagerung

Falls Sie das Getriebe nicht sofort installieren, sorgen Sie für geeignete Lagerungsbedingungen.

- ▶ Bis zu einem Jahr:
 - Ohne Sondermaßnahmen in trockenen, staubfreien und sonnenlichtgeschützten Innenräumen.
- ▶ Über ein Jahr:
 - Rücksprache beim Werk erforderlich.

4.2 Montage

4.2.1 Vorarbeiten



Stop!

Korrosionsschutzmittel gründlich von Abtriebswellen und Flanschflächen entfernen.

4.2.2 Allgemeines zur Montage von Antriebssystemen

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten Sicherheitsmaßnahmen treffen:
 - Maschine vom Netz trennen, Stillstand des Antriebssystems sicherstellen und jegliche Maschinenbewegung verhindern.
 - Einwandfreien Zustand des Antriebssystems überprüfen. Niemals beschädigte Antriebssysteme installieren und in Betrieb nehmen.
 - Zuordnung Antriebsfunktion - Maschinenfunktion überprüfen. Drehsinn überprüfen.
- ▶ Die Montageflächen müssen eben, verwindungssteif und schwingungsfrei sein.
- ▶ Antriebssystem auf Montageflächen genau nach der anzutreibenden Maschinenwelle ausrichten.
 - Auf verspannungsfreie Montage achten, um Zusatzbelastungen zu vermeiden.
 - Kleine Ungenauigkeiten durch den Einsatz geeigneter elastischer Kupplungen ausgleichen.
- ▶ Reaktionsmoment in geeigneter Weise abstützen.
- ▶ Befestigungen von Zubehör und Anbauten unbedingt gegen selbständiges Lösen sichern.
Wir empfehlen, Schraubverbindungen zu kleben.

**Stop!**

Die Schmierstoff-Füllmenge der Getriebe ist der Einbaulage angepaßt. Die auf dem Typenschild angegebene Einbaulage unbedingt einhalten, um Getriebeschäden zu vermeiden.

4.2.3 Montage von Übertragungselementen auf Vollwellen

- ▶ Übertragungselemente nur mit Hilfe des vorhandenen Zentriergewindes auf die Abtriebswelle aufziehen.

**Stop!**

Stöße und Schläge auf die Welle beschädigen die Wälzlager.

5 Elektrische Installation



Gefahr!

Elektrischen Anschluß nur von Elektro-Fachpersonal durchführen lassen!

5.1 Motoranschluß

Um den Motor richtig anzuschließen, beachten Sie:

- ▶ die Hinweise im Klemmenkasten des Motors.
- ▶ die Hinweise in der Betriebsanleitung des Motors.
- ▶ die technischen Daten auf dem Motortypenschild.

6 Inbetriebnahme

Vor dem ersten Einschalten

6 Inbetriebnahme und Betrieb



Stop!

Die Inbetriebnahme des Antriebs darf nur durch Fachpersonal erfolgen!

6.1 Vor dem ersten Einschalten

Überprüfen Sie:

- ▶ Ist die mechanische Befestigung in Ordnung?
- ▶ Sind die elektrischen Anschlüsse in Ordnung?
- ▶ Sind die umlaufenden Teile und die Oberflächen, die hohe Temperaturen erreichen können, vor Berührung geschützt?

6.2 Während des Betriebs

- ▶ Führen Sie während des Betriebs regelmäßige Kontrollen durch. Achten Sie dabei besonders auf:
 - ungewöhnliche Geräusche oder Temperaturen,
 - Undichtigkeit,
 - lockere Befestigungselemente,
 - den Zustand der elektrischen Leitungen.
- ▶ Sollten einmal Störungen auftreten, gehen Sie die Fehlersuchtablette in Kapitel 8 durch. Wenn sich die Störung nicht beheben lässt, verständigen Sie bitte den Lenze-Kundendienst.

7 Wartung

Getriebe und Getriebemotoren von Lenze sind bei der Auslieferung betriebsfertig mit einer antriebs- und bauformspezifischen Schmierstofffüllung befüllt. Maßgebend für die Schmierstoffmenge ist bei der Bestellung die Einbaulage und die Bauform.



Hinweis!

Lenze empfiehlt beim Ölwechsel auch die Fettfüllung der Lager und die Radialwellendichtringe zu erneuern!

7.1 Wartungsintervalle

- ▶ Das mechanische Kraftübertragungssystem ist wartungsfrei.
- ▶ Wellendichtringe:
 - Die Lebensdauer ist abhängig von den Einsatzbedingungen;
 - Wellendichtringe bei Leckage erneuern, um Folgeschäden zu vermeiden.
- ▶ Schmierstoffintervalle:
 - Getriebe vom Typ GPA sind lebensdauer geschmiert und hermetisch geschlossen. Ein Schmierstoffwechsel ist somit bei normalem Betrieb nicht notwendig.
 - Bei extrem rauem Betrieb empfehlen wir einen Schmierstoffwechsel nach jeweils 10.000 Betriebsstunden.
 - Die Schmierstoffsorte ist auf dem Typenschild angegeben. Für den Schmierstoffwechsel nur gleiche Schmierstoffe verwenden.



Stop!

Bei Antriebssystemen: Beachten Sie auch die Wartungsintervalle für die anderen Antriebskomponenten!

| Schmierstoffe | | | | Wechselintervalle |
|---------------|---|---------------------|--------------------------------|---|
| Sorte | Spezifikation | Umgebungstemperatur | Hinweis | |
| CLP PAO 150 | Öl auf synthetischer Basis (Polyglykol) | -20 °C...40 °C | Nicht mit Mineralölen mischen! | 10000 Betriebsstunden; spätestens nach drei Jahren (Öltemperatur 70...100 °C) |

7.1.1

Schmierstoff wechseln**Stop!**

- ▶ Getriebe sollte betriebswarm sein.
- ▶ Antriebssystem und Maschine vor unbeabsichtigter Bewegung und Netzeinschalten sichern.

1. Schmierstoff durch Entfernen der Ölabblass- / Öleinfüllschraube ablassen.
2. Empfohlene Ölart in der vorgeschriebenen Menge auffüllen.
3. Ölabblass- / Öleinfüllschraube mit neuer Dichtung einsetzen.
4. Altöl nach den geltenden Vorschriften entsorgen.

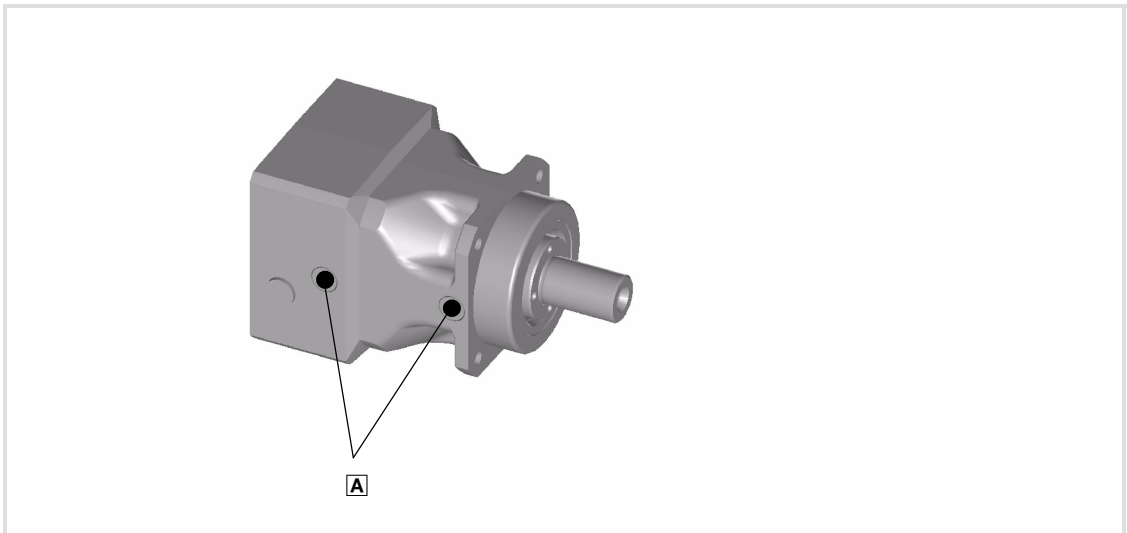


Abb. 1 Lage der Öleinfüll- / Ölabblassschraube

A Öleinfüll- / Ölabblassschraube

Empfohlene Ölart

| Hersteller | Mobil | Optimol |
|------------|---------------|--------------------------|
| Typ | Mobil SHC 629 | Optigear Synthetic A 150 |

7.1.2 Schmierstoffmenge

| Getriebe | Einbaulage | | |
|------------|------------|------|------|
| | A | C | D |
| GPA 00 - 1 | 22 | 25 | 35 |
| GPA 01 - 1 | 35 | 55 | 75 |
| GPA 02 - 1 | 80 | 130 | 160 |
| GPA 03 - 1 | 130 | 210 | 300 |
| GPA 04 - 1 | 220 | 350 | 500 |
| GPA 05 - 1 | 300 | 600 | 700 |
| GPA 00 - 2 | 35 | 42 | 50 |
| GPA 01 - 2 | 45 | 80 | 90 |
| GPA 02 - 2 | 100 | 175 | 190 |
| GPA 03 - 2 | 160 | 310 | 410 |
| GPA 04 - 2 | 270 | 700 | 720 |
| GPA 05 - 2 | 420 | 1200 | 1350 |

Tab. 2 Schmierstoffmenge in [ml]

Fehlersuche und Störungsbeseitigung

Wenn beim Betrieb des Antriebssystems Störungen auftreten, überprüfen Sie bitte mögliche Fehlerursachen anhand der folgenden Tabelle. Lässt sich die Störung nicht durch eine der aufgeführten Massnahmen beheben, verständigen Sie bitte den Lenze-Kundendienst.

| Fehler | Mögliche Ursache | Behebung |
|-----------------------------------|---|--|
| Antrieb läuft nicht | Spannungsversorgung unterbrochen | Anschluss überprüfen |
| | Falscher elektrischer Anschluss | Übereinstimmung Typenschild-Spannungsversorgung überprüfen |
| | Zu hohe Last | Last verringern Zuordnung Antrieb-Maschine überprüfen |
| Motor läuft, Getriebe läuft nicht | Verbindungselemente fehlen oder sind defekt | Anbau überprüfen |
| | Getriebe ist defekt | Lenze-Kundendienst benachrichtigen |
| Ungewöhnliche Laufgeräusche | Überlastung | Last verringern Zuordnung Antrieb-Maschine überprüfen |
| | Schaden im Getriebe oder Motor | Lenze-Kundendienst benachrichtigen |
| Überhöhte Temperatur | Überlastung | Last verringern Zuordnung Antrieb-Maschine überprüfen |
| | Mangelnde Wärmeabfuhr | Kühlluftzufuhr verbessern Getriebe / Motor reinigen |
| | Schmiermittelmangel | Schmiermittel nach Vorschrift auffüllen |
| Lockere Befestigungselemente | Vibrationen | Vibrationen vermeiden |

9 Entsorgung

Tragen Sie zum Umweltschutz bei, indem Sie wertvolle Rohstoffe der Wiederverwertung zuführen.

| Was? | | Wohin? |
|----------------------|--------------------------|--|
| Transportmaterialien | Paletten | Zurück zum Hersteller oder Spediteur |
| | Verpackungen | Karton zum Altpapier Kunststoffe zum Kunststoffrecycling oder Restmüll Holzwolle wieder verwenden oder entsorgen |
| Schmierstoffe | Öle, Fette | Nach den gültigen Bestimmungen entsorgen |
| Bauteile | Gehäuse: | Grauguß |
| | Lager, Wellen Zahnräder: | Stahl |
| | Dichtungen: | Sondermüll |

10 Anhang Herstellereklärung

10 Anhang

10.1 Herstellereklärung

Lenze

Hiermit erklären wir, daß die untenstehend angeführten Produkte zum Einbau in eine Maschine oder zum Zusammenbau mit anderen Elementen zu einer Maschine bestimmt sind. Die Inbetriebnahme der Maschine ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, daß sie den Bestimmungen der EG-Richtlinie 98/37/EG entspricht.

Lenze Drive Systems GmbH
Postfach 10 13 52
D-31763 Hameln

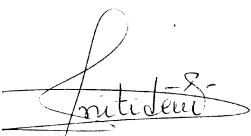
Standort: Bösingfeld
Breslauer Straße 3
D-32699 Extertal
Telefon (0 51 54) 82-0
Telefax (0 51 54) 82-1575

| Produkt | Typenbezeichnung |
|--|---------------------------------|
| Flachgetriebe und -getriebemotoren | GFL |
| Stirnradgetriebe und -getriebemotoren | GST, 12.6□□ |
| Kegelstirnradgetriebe und -getriebemotoren | GKS, 12.5□□ |
| Kegelradgetriebe und -getriebemotoren | GKR |
| Kegelradgetriebe und -getriebemotoren mit Kupplung | GKK |
| Stirnradschneckengetriebe und -getriebemotoren | GSS, 52.1□□ |
| Planetengetriebemotoren | GPA |
| Riemenverstellgetriebe und -getriebemotoren | G□□-K 11.1□□, 11.2□□, 11.4□□ |
| Planetenverstellgetriebe und -getriebemotoren | G□□-D 11.7□□ |
| Aufsteckgetriebe | 12.4□□ |
| Schneckengetriebe und -getriebemotoren | 52.3□□, 52.4□□, 52.5□□ |

Angewendete, harmonisierte Normen:

EN 292 Teil 1
EN 292 Teil 2

Hameln, den 30.03.2004






(Dr.-Ing. Etienne Nitidem)
Entwicklungsleiter Elektromechanik



Lenze Drive Systems GmbH
Hans-Lenze-Straße 1
31855 Aerzen
Germany

BA 12.0030 2.0 08/2004 TD09
© 2004

 +49 (0) 51 54 82-0
 Service 00 80 00 24 4 68 77 (24 h helpline)
 Service +49 (0) 51 54 82-1112
E-Mail lenze@lenze.de
Internet www.lenze.com