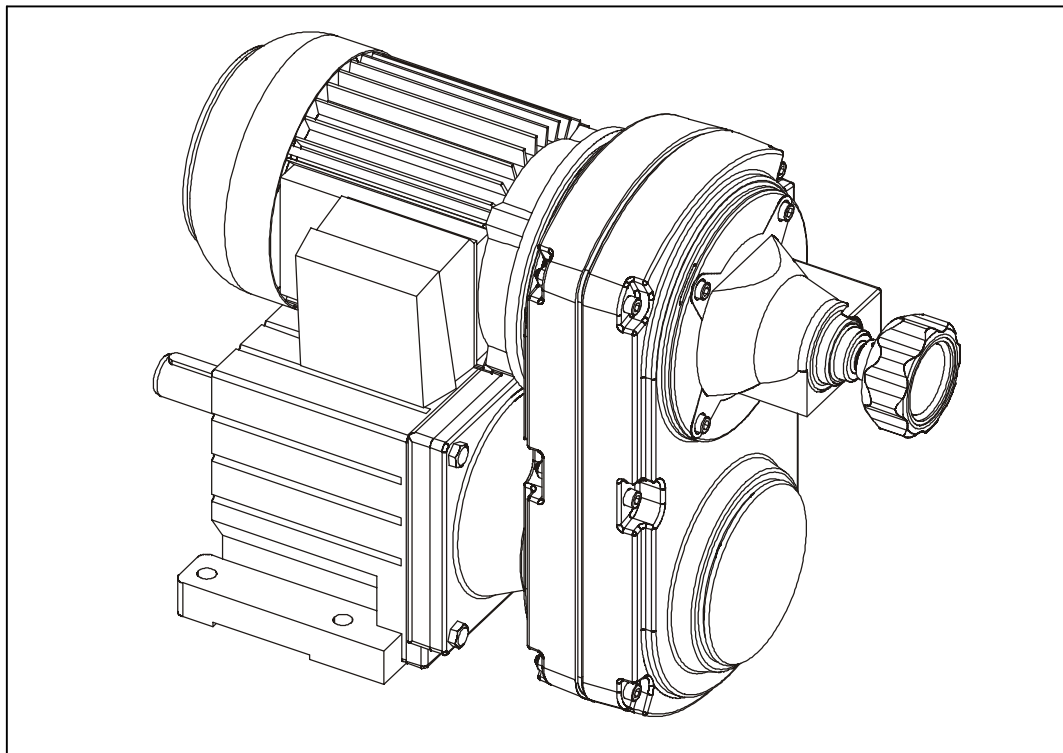


BA 11.1031
453 763 DE

Lenze

Betriebsanleitung



Simplabelt
Kompakteinheit



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

Materialnummer	Auflage	Wichtig	Inhalt
00 178 415	1.0 06/94 TD09	1. Auflage	Erstaufgabe zur Vorserie
00 387 440	1.0 01/06 TD09	1. Auflage Ersetzt 178 415	Komplette redaktionelle Überarbeitung
00 387 440	2.0 07/97 TD09	2. Auflage Ersetzt 1. Auflage	Produktschlüssel ergänzt Kap. 3.3.2 Umgebungsmedien: neu Kap. 6.4 Ersatzteilliste: neu
00 453 763	1.0 05/02 TD09	1. Auflage Ersetzt 387 440	Kap. 3.1.2: Pos.-Angaben der Ersatzteilliste angepasst Kap. 6.1: Wartungsintervalle ergänzt Kap. 6.4: Bestellformular ergänzt

© 1998 - 2001 Lenze Drive Systems GmbH

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

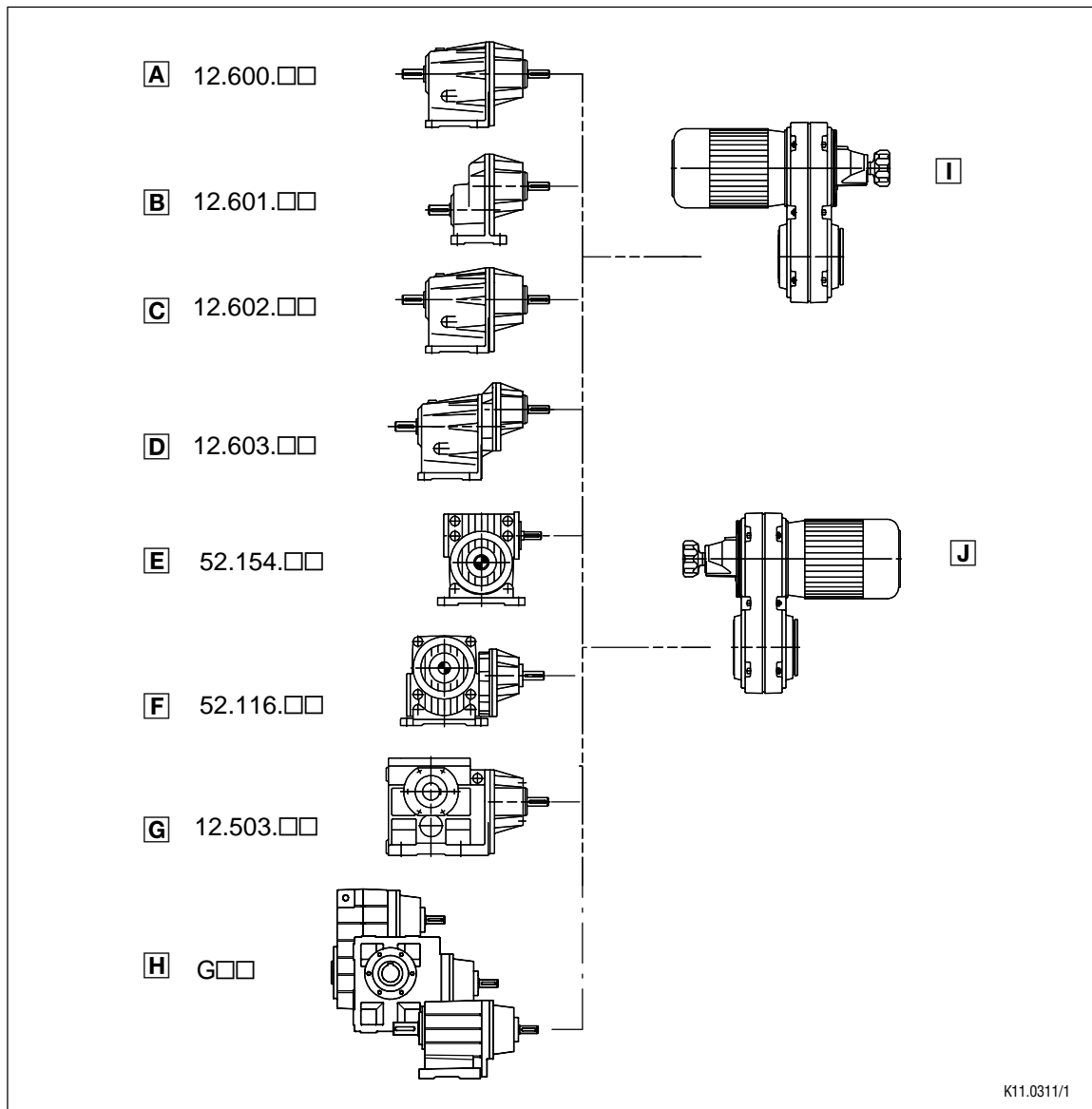
Wir haben alle Angaben in dieser Dokumentation mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Notwendige Korrekturen werden wir in die nachfolgenden Auflagen einarbeiten.

BA 11.1031

Verfasser: Lenze Drive Systems GmbH

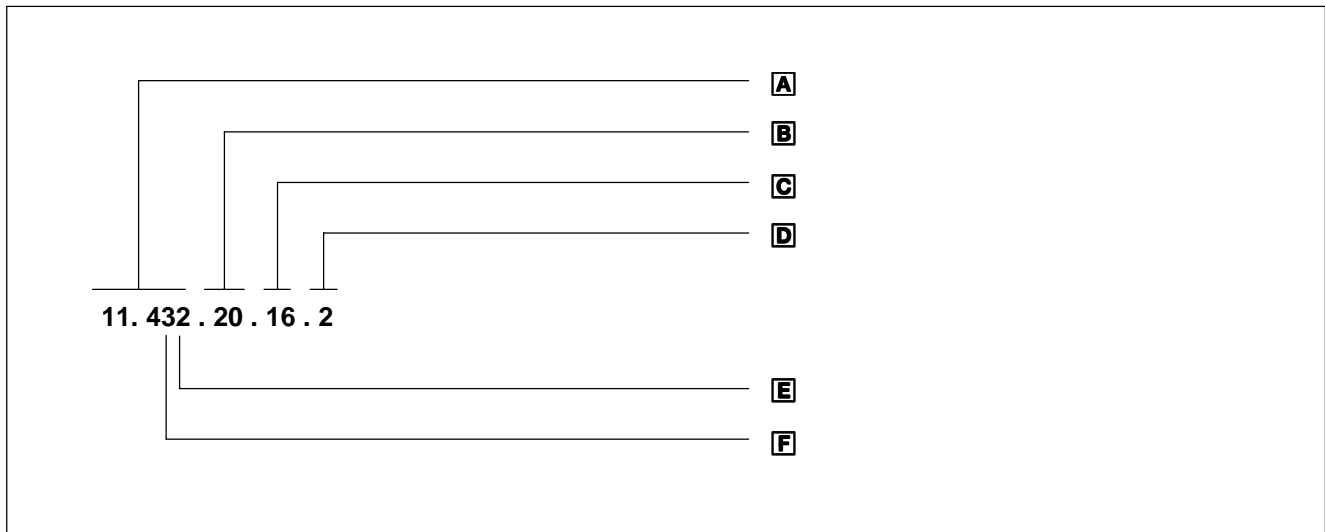
Auflage: 1.0 05/02

Systemübersicht



- | | |
|--|--|
| A Stirnradgetriebe $i=1$ | F Stirnrad-Schneckengetriebe |
| B Einstufiges Stirnradgetriebe | G Kegelstirnradgetriebe |
| C Zweistufiges Stirnradgetriebe | H Getriebe der Familie G□□ |
| D Dreistufiges Stirnradgetriebe | I S'belt Verstellgetriebe für Kompaktheit in U-Ausführung |
| E Schneckengetriebe | J S'belt Verstellgetriebe für Kompaktheit in Z-Ausführung |

Typenschlüssel

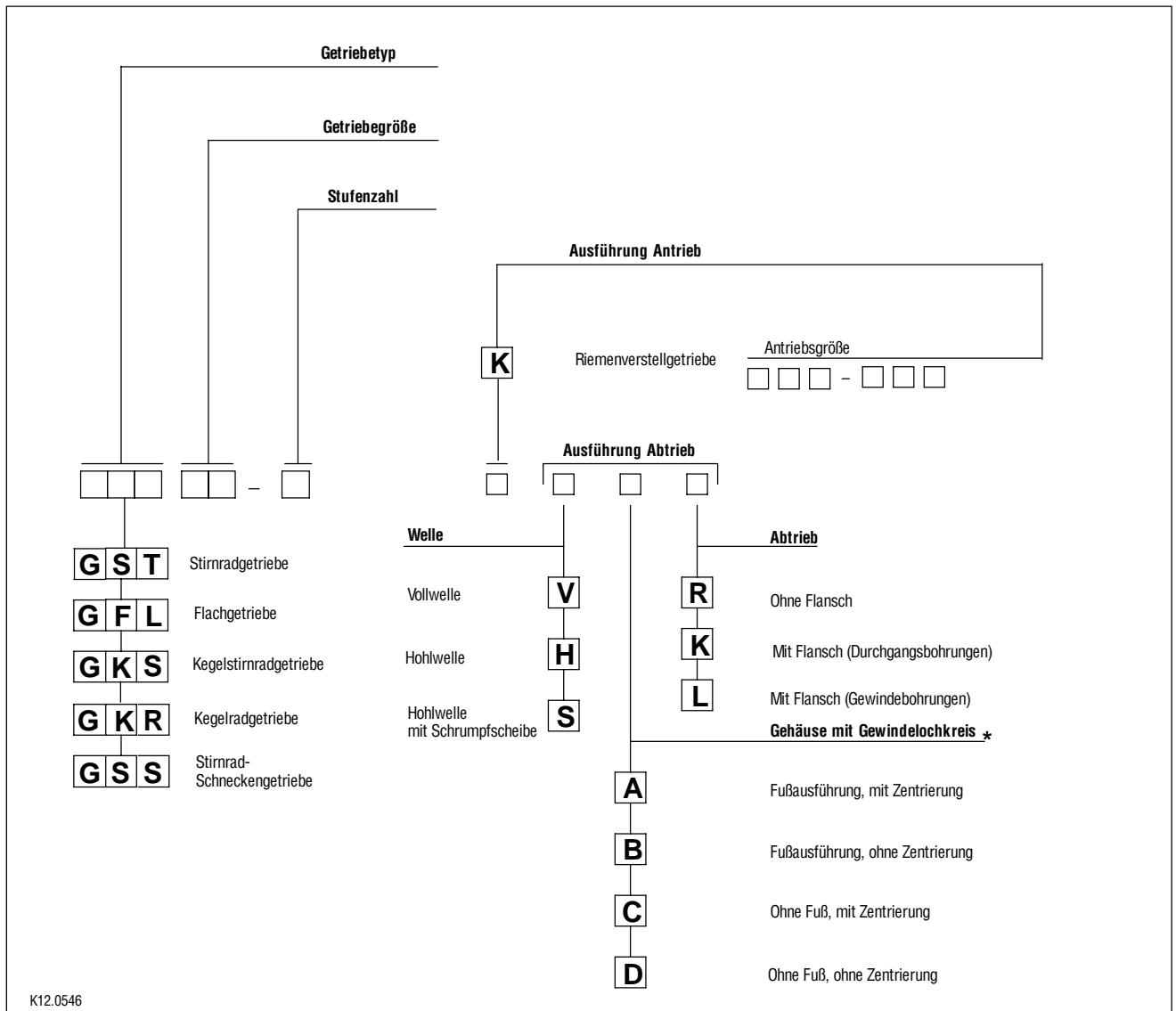


- A** Typ 11.432 (im Beispiel)
Kompakteinheit in U-Ausführung mit zweistufigem Stirnradgetriebe
- B** Größe der Kompakteinheit 10, 13, 16, 20, 25, 31, 40
- C** Größe des Übersetzungsgetriebe
bei Stirnradgetriebe 08, 10, 12, 16, 20, 25, 32
bei Schneckengetriebe 04, 05, 06, 08, 10, 12
bei Kegelradgetriebe 15, 19, 24, 30
- D** Motor-Kennziffer
- E** Ausführung des Übersetzungsgetriebes
0 = Stirnradgetriebe $i=1$
1 = einstufiges Stirnradgetriebe
2 = zweistufiges Stirnradgetriebe
3 = dreistufiges Stirnradgetriebe
5 = Schneckengetriebe
6 = Stirnrad-Schneckengetriebe
7 = Kegelstirnradgetriebe
- F** Ausführung der Kompakteinheit
3 = U-Ausführung
4 = Z-Ausführung

Typenschild

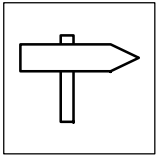
Das Typenschild des Gesamtantriebs befindet sich auf dem Gehäuse der Anbaueinheit.

Produktschlüssel

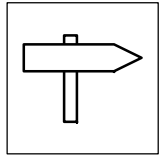


Produktschlüssel mit Getriebe der Produktfamilie G□□

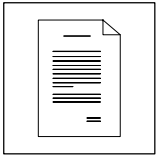
* je nach Produktfamilie



1 Vorwort und Allgemeines	8
1.1 Über diese Betriebsanleitung	8
1.1.1 Verwendete Begriffe	8
1.2 Lieferumfang	8
1.3 Lenze-Antriebssysteme	9
1.3.1 Kennzeichnung	9
1.3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	9
1.3.3 Rechtliche Bestimmungen	9
2 Sicherheitshinweise	11
2.1 Für die Sicherheit verantwortliche Personen	11
2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise	11
2.3 Gestaltung der Sicherheitshinweise	12
3 Technische Daten	12
3.1 Produkteigenschaften	12
3.1.1 Aufbau	12
3.1.2 Funktionsweise	12
3.2 Gewichte	14
3.3 Einsatzbedingungen	14
3.3.1 Temperaturen	14
3.3.2 Umgebungsmedien	14
4 Installation	15
4.1 Lagerung	15
4.2 Aufstellung	15
4.2.1 Vorarbeiten	15
4.2.2 Allgemeines zur Montage von Antriebssystemen	15
4.3 Elektrischer Anschluß	16
4.3.1 Hauptmotor anschließen	16
4.3.2 Verstellmotor anschließen (Elektrische Fernverstellung)	16
4.3.3 Drehzahlmeßeinrichtung anschließen	17
5 Inbetriebnahme und Betrieb	19
5.1 Vor dem ersten Einschalten	19
5.2 Während des Betriebs	19



6	Wartung	20
6.1	Wartungsintervalle	20
6.2	Wartungsarbeiten	20
6.2.1	Breitkeilriemen wechseln	20
6.2.2	Abtriebsdrehzahl einstellen	21
6.2.3	Schmierstoff wechseln bei Getrieben	22
6.3	Reparatur	23
6.4	Ersatzteilliste	24
6.5	Bestellformular	25
7	Fehlersuche und Störungsbeseitigung	26
8	Entsorgung	27
	Herstellererklärung	
	Serviceadressen	



1 Vorwort und Allgemeines

1.1 Über diese Betriebsanleitung

- Die vorliegende Betriebsanleitung dient zum sicherheitsgerechten Arbeiten an und mit der Simplabelt Kompakteinheit. Sie enthält Sicherheitshinweise, die beachtet werden müssen.
- Alle Personen, die an und mit der Kompakteinheit 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.

1.1.1 Verwendete Begriffe

Simplabelt Kompakteinheit

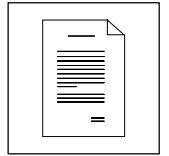
Für "Simplabelt Kompakteinheit" wird im folgenden Text der Begriff "Kompakteinheit" verwendet.

Antriebssystem

Für Antriebssysteme aus Simplabelt Kompakteinheit und anderen Lenze-Antriebskomponenten wird im folgenden Text der Begriff "Antriebssystem" verwendet.

1.2 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.



1.3 Lenze-Antriebssysteme

1.3.1 Kennzeichnung

- Lenze-Antriebssysteme sind eindeutig durch den Inhalt der Typenschilder gekennzeichnet.
- Hersteller:
Lenze GmbH & Co KG
Postfach 10 13 52
D-31763 Hameln

1.3.2 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!

1.3.3 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.



2 Sicherheitshinweise

2.1 Für die Sicherheit verantwortliche Personen

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 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 Antriebs- system 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 Gestaltung der Sicherheitshinweise

- Alle Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung sind einheitlich aufgebaut:



Signalwort!

Hinweistext

- Das Piktogramm kennzeichnet die Art der Gefahr.
- Das Signalwort kennzeichnet die Schwere der Gefahr.
- Der Hinweistext beschreibt die Gefahr und gibt Hinweise, wie die Gefahr vermieden werden kann.

Warnung vor Personenschäden

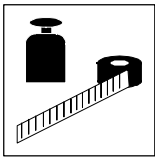
verwendete Piktogramme	Signalwörter	
 Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung	Gefahr!	Warnt vor unmittelbar drohender Gefahr . Folgen bei Mißachtung: Tod oder schwerste Verletzungen.
	Warnung!	Warnt vor einer möglichen, sehr gefährlichen Situation . Mögliche Folgen bei Mißachtung: Tod oder schwerste Verletzungen.
 Warnung vor einer allgemeinen Gefahr	Vorsicht!	Warnt vor einer möglichen, gefährlichen Situation . Mögliche Folgen bei Mißachtung: leichte oder geringfügige Verletzungen.

Warnung vor Sachschäden

verwendete Piktogramme	Signalwörter	
	Stop!	Warnt vor möglichen Sachschäden . Mögliche Folgen bei Mißachtung: Beschädigung des Antriebssystems/Geräts oder seiner Umgebung.

Sonstige Hinweise

verwendete Piktogramme	Signalwörter	
	Tip!	Kennzeichnet einen allgemeinen, nützlichen Tip. Wenn Sie ihn befolgen, erleichtern Sie sich die Handhabung des Antriebssystems/Geräts.



3 Technische Daten

- Die wichtigsten technischen Daten befinden sich auf dem Typenschild.
- Weitere technische Daten enthalten die Produktkataloge.

3.1 Produkteigenschaften

3.1.1 Aufbau

Kompakteinheiten werden nach dem Baukastensystem zusammengestellt. Sie bestehen aus:

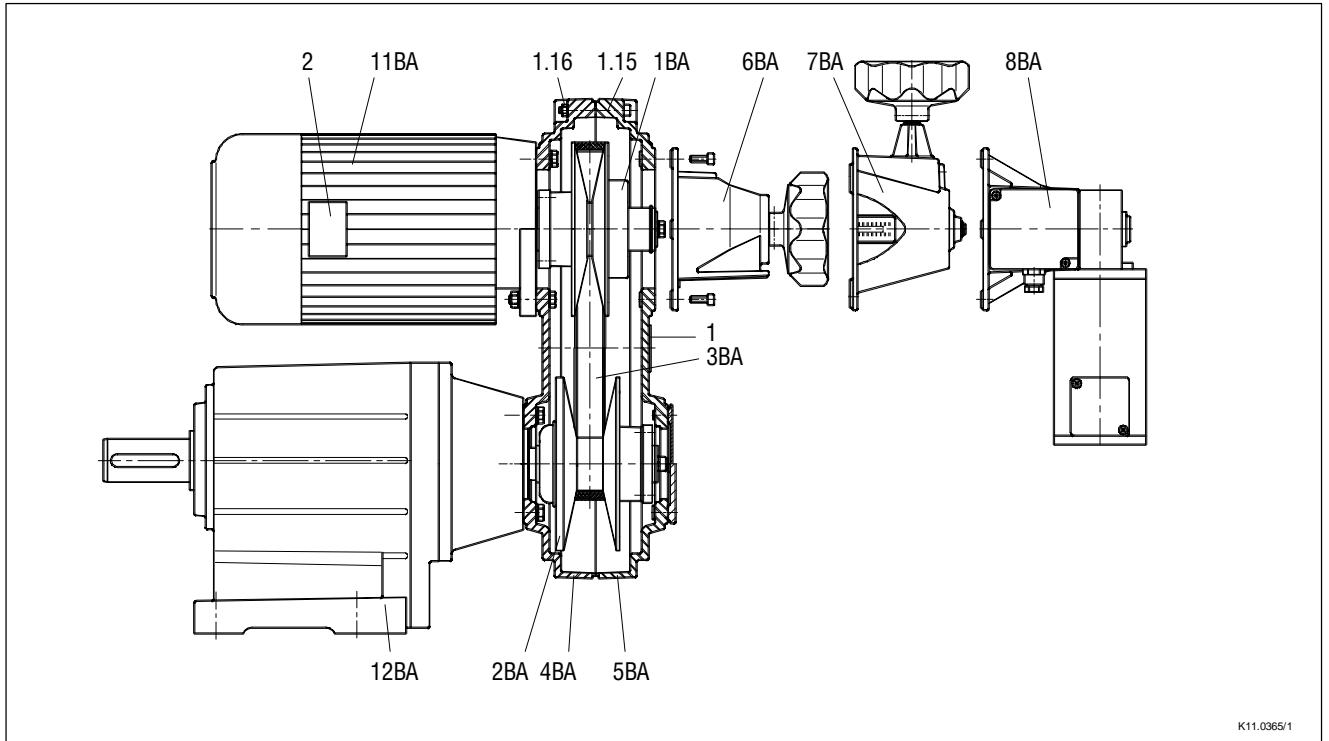
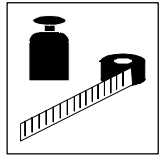
- Simplabelt Anbaueinheiten
- Übersetzungsgetrieben (Stirnrad-, Schnecken-, Stirnrad-Schnecken- oder Kegelstirnradgetriebe)
- Drehstrommotoren nach IEC-Norm
- Verstelleinrichtungen
- Drehzahlanzeigen

3.1.2 Funktionsweise

(siehe Abb. 1 und Abb. 2)

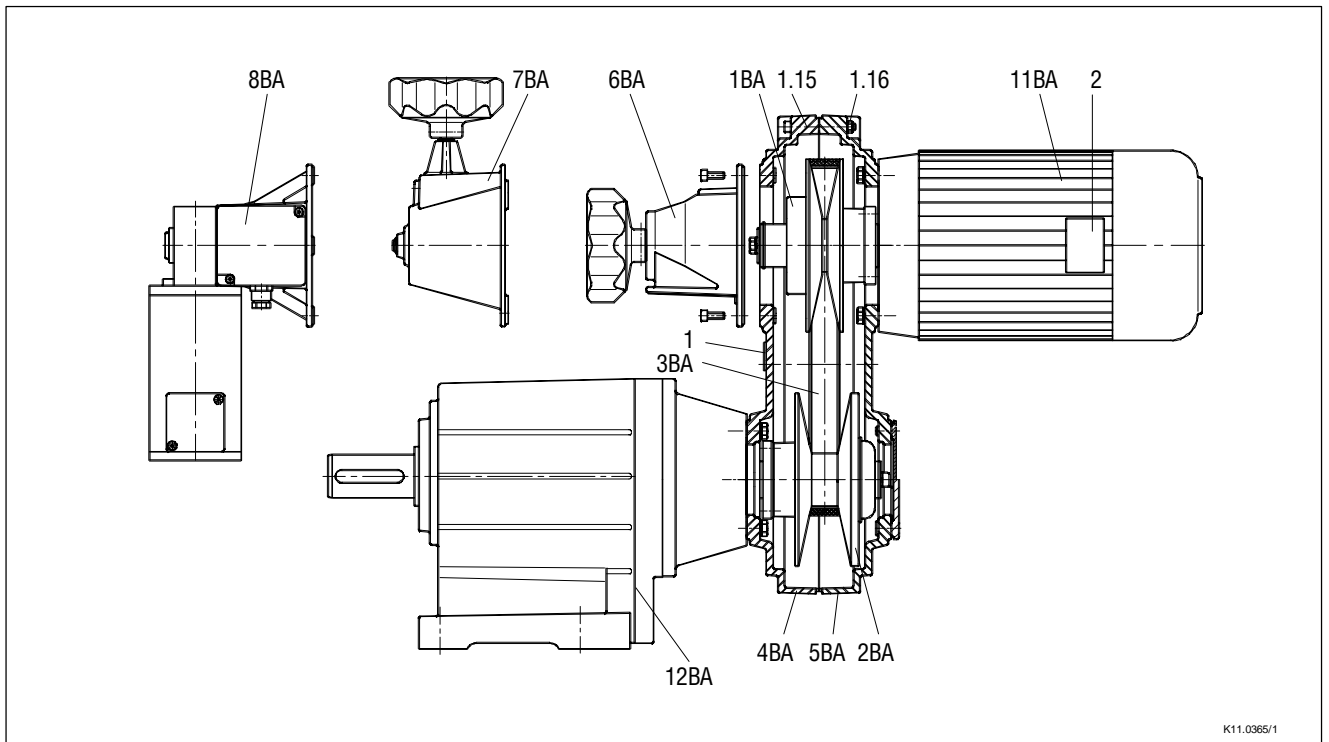
Der Drehstrommotor (11BA) treibt die mechanisch einstellbare Verstelleinrichtung (1BA) an, die über den Breitkeilriemen (3BA) die federbelastete Verstelleinrichtung (2BA) antreibt. Diese Scheibe befindet sich auf der Antriebswelle des Übersetzungsgetriebes (12BA). Durch die Gehäuse (4BA und 5BA) werden die Verstelleinrichtungen und der Breitkeilriemen umschlossen.

Die Drehzahlverstellung erfolgt durch die Verstelleinrichtungen (6BA, 7BA, 8BA), indem durch Drehen des Handrades oder Betreiben des Verstellmotors die bewegliche Tellerscheibe der mechanisch einstellbaren Verstelleinrichtung (1BA) in axialer Richtung verschoben wird. Die Drehzahlanzeige erfolgt über den Stellungsanzeiger im Handrad oder elektrisch mit einem Gleichspannungstacho oder Impulsaufnehmer und einem Anzeigergerät.



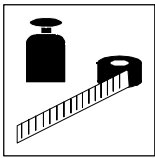
K11.0365/1

Abb. 1 Simplabelt Kompakteinheit U-Ausführung



K11.0365/1

Abb. 2 Simplabelt Kompakteinheit Z-Ausführung



3.2 Gewichte

Kompakteinheit	Gewicht [kg]		Kompakteinheit	Gewicht [kg]
11.4□1.10	< 25		11.431.25	< 200
11.4□2.10	< 25		11.432.25	< 500
11.4□3.10	< 40		11.433.25	< 400
11.4□5.10	< 25		11.435.25	< 250
			11.436.25	< 300
			11.437.25	< 400
11.4□1.13	< 60		11.431.31	< 400
11.4□2.13	< 60		11.432.31	< 400
11.4□3.13	< 80		11.433.31	< 500
11.4□5.13	< 60		11.437.31	< 500
11.4□6.13	< 60			
11.4□7.13	< 60			
11.4□1.16	< 100		11.431.40	< 1000
11.4□2.16	< 100		11.432.40	< 1000
11.4□3.16	< 125		11.437.40	< 1000
11.4□5.16	< 100			
11.4□6.16	< 100			
11.4□7.16	< 125			
11.4□1.20	< 100			
11.4□2.20	< 125			
11.4□3.20	< 250			
11.4□5.20	< 150			
11.4□6.20	< 150			
11.4□7.20	< 200			

3.3 Einsatzbedingungen

3.3.1 Temperaturen

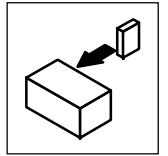
Der zulässige Temperaturbereich wird vorgegeben durch:

- Das zu übertragende Drehmoment (→ Dimensionierung).
- Die Schmierstoffspezifikationen des Übersetzungsgetriebes (s. Typenschild und/oder Betriebsanleitung Getriebe) in Verbindung mit der zu erwartenden Öltemperatur im Betrieb.
- 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 Installation



Vorsicht!

Transportieren Sie den Antrieb nur mit ausreichend belastbaren Transportmitteln bzw. Hebezeugen. Sorgen Sie für eine sichere Befestigung. Vermeiden Sie Stöße!
Geräte in Z-Ausführung sind nicht standfest! Für geeignete Abstützung sorgen!

4.1 Lagerung

Falls Sie den Antrieb nicht sofort installieren, sorgen Sie für geeignete Lagerungsbedingungen:

- Bis zu einem Jahr:

Ohne Sondermaßnahmen in trockenen, staubfreien und sonnenlichtgeschützten Innenräumen.

- Getriebe mit Entlüftung so lagern, daß die Entlüftungsschraube oben liegt.
- Wellen und blanke Flächen werden rostgeschützt ausgeliefert.

- Breitkeilriemen entfernen bei Lagerung über drei Monate.
- Über ein Jahr:
Rücksprache beim Werk erforderlich.

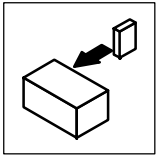
4.2 Aufstellung

4.2.1 Vorarbeiten

Abtriebswellen und Flanschflächen müssen nach längerer Lagerzeit gründlich von Korrosionsschutzmitteln befreit werden.

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.



Installation



Stop!

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



Vorsicht!

Kompakteinheiten in Z-Ausführung sind nicht standfest und müssen deshalb zum Aufstellen mit geeigneten Mitteln abgestützt werden.

4.3 Elektrischer Anschluß



Gefahr!

Elektrischen Anschluß nur von Elektro-Fachpersonal durchführen lassen!

4.3.1 Hauptmotor anschließen

Schließen Sie den Motor Ihres Antriebssystems nach den Hinweisen im Klemmenkasten und in der Motoren-Betriebsanleitung an. Beachten Sie die technischen Daten auf dem Motor-Typenschild Pos. 2 (Abb. 1 und Abb. 2).

4.3.2 Verstellmotor anschließen (Elektrische Fernverstellung)



Stop!

Der Betrieb des Verstellmotors ist nur bei laufendem Hauptmotor zulässig. Zur Funktionsprüfung bei stehendem Motor dürfen die Tastschalter nur kurz angetippt werden.

1. Verstellmotor nach Schaltplan anschließen (Abb. 3).
2. Drehrichtung im Tipbetrieb überprüfen:
 - Taster S1 antippen; der Schaltstift muß sich in Richtung Anschraubflansch bewegen.
 - Taster S2 antippen; der Schaltstift muß sich in die Gegenrichtung bewegen.
 - Stimmen die Richtungen nicht, muß der Motor umgepolt werden.
3. Funktion der Begrenzungsschalter überprüfen:
 - Begrenzungsschalter S3 ($n_{2\max}$) betätigen und S1 antippen,
 - Begrenzungsschalter S4 ($n_{2\min}$) betätigen und S2 antippen.
 - Der Schaltstift darf sich in beiden Fällen nicht bewegen.

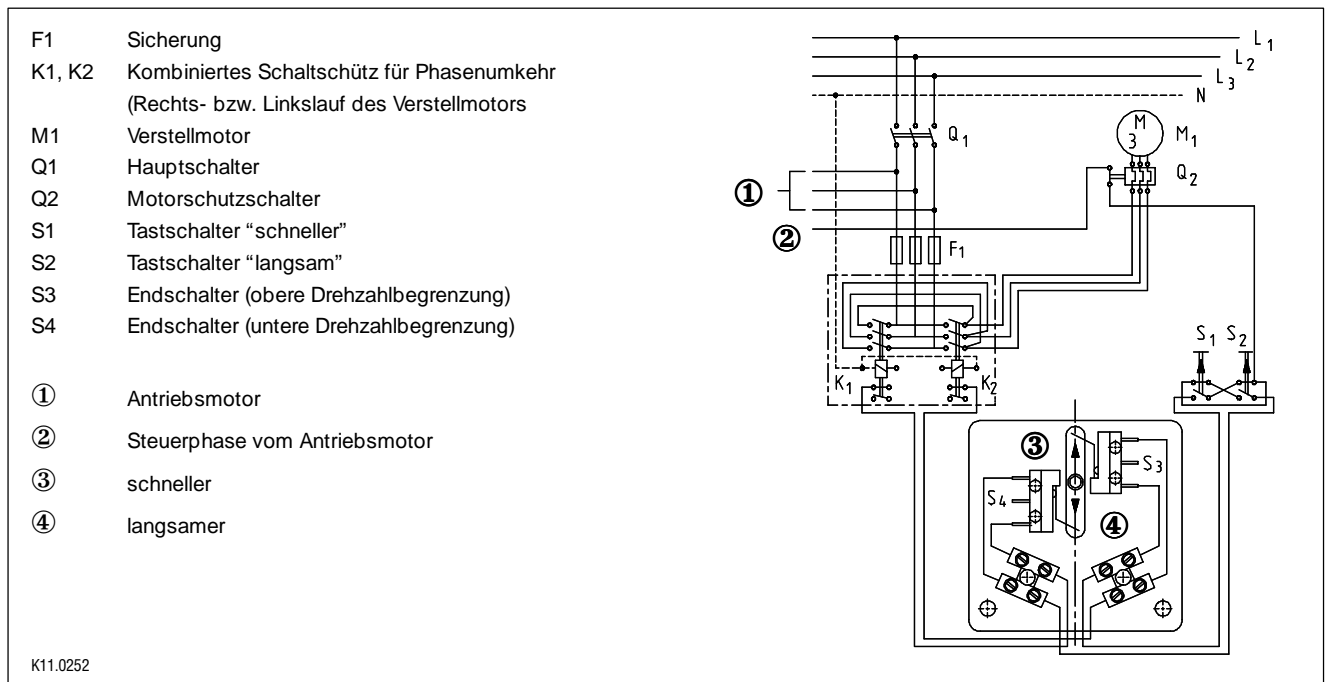
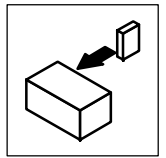


Abb. 3 Anschlußplan für elektrische Fernverstellung

4.3.3 Drehzahlmeßeinrichtung anschließen

Die elektrischen Drehzahlmeßeinrichtungen sind optional und können auch nachträglich eingebaut werden. Die Drehzahlmeßeinrichtungen werden mit Anschlußkabel geliefert. Der Anschluß erfolgt anwendungsspezifisch oder nach den Anschlußvorschriften der Lenze - Anzeigeräte.

Drehstromtacho mit Gleichrichtung

Der Drehstromtacho mit Gleichrichtung erzeugt eine von Drehzahl und Eingangswiderstand des Auswertegerätes abhängige Spannung. Die erzeugte Spannung kann über eine übergeordnete Steuerung oder über Lenze - Anzeigeräte ausgewertet werden.

Passende Lenze - Anzeigeräte:
 Analogvoltmeter VSC 96 (ca. 5000 Ω)
 Digitalvoltmeter Fdi 635-F (> 100 kΩ)

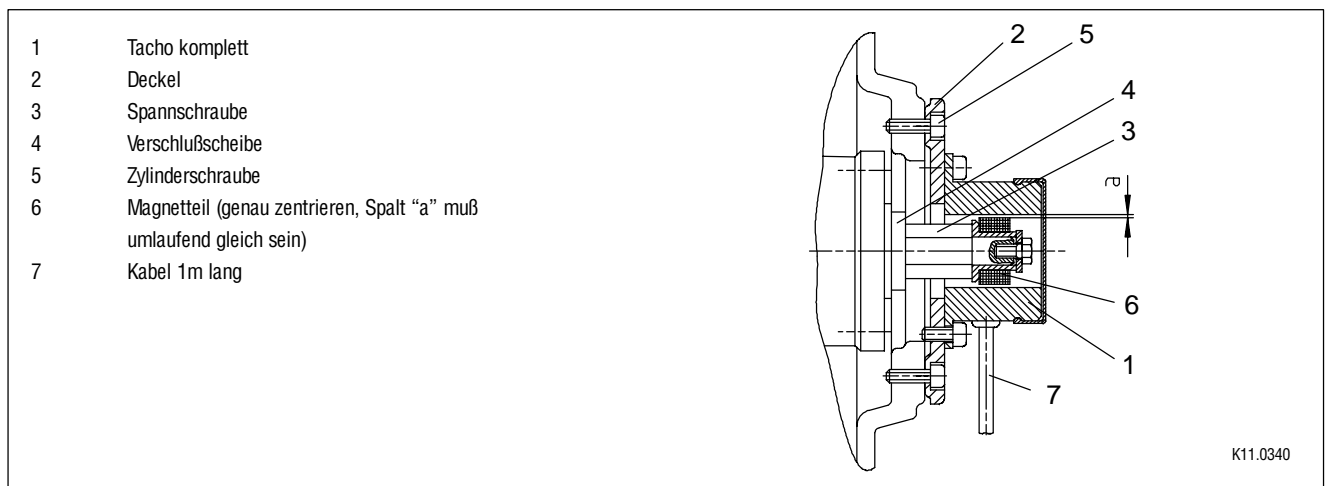
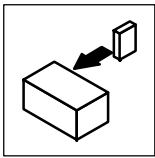


Abb. 4 Drehstromtacho mit Gleichrichtung



Installation

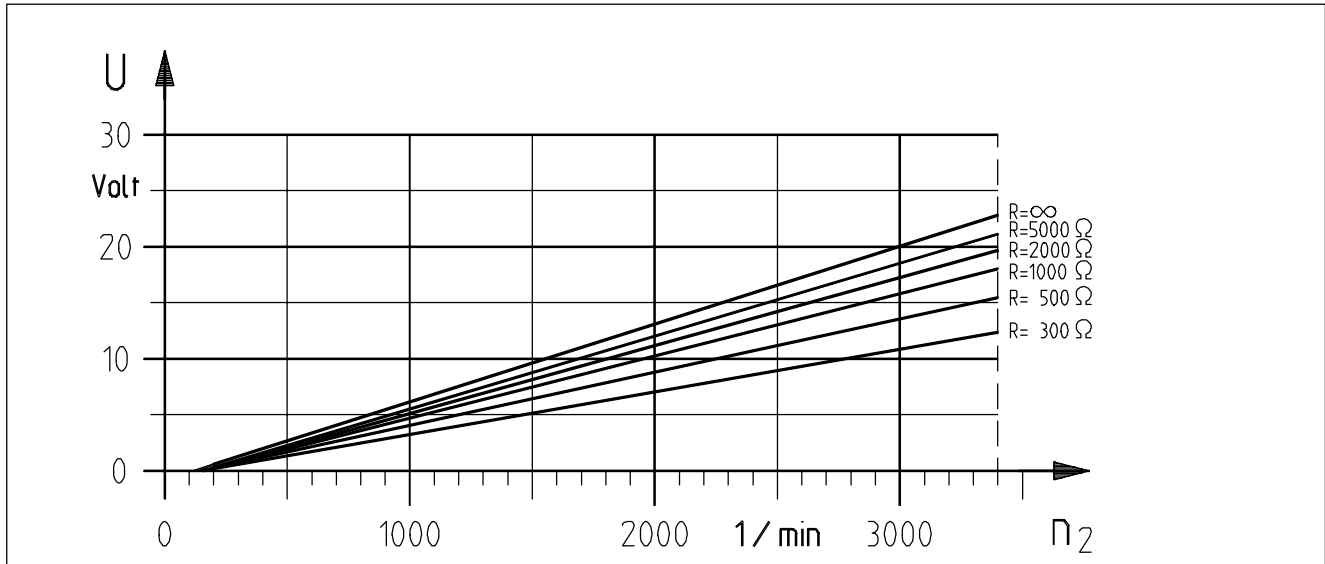


Abb. 5 Ausgangsspannung Drehstromtacho mit Geichrichtung in Abhängigkeit von Drehzahl und Eingangswiderstand des Anzeigergeräts

Impulsnehmer

Die Drehzahlmessung erfolgt berührungslos mit einer sich drehenden Lochscheibe und dem feststehenden Impulsnehmer. Der Impulsnehmer erzeugt ein digitales Signal in Verbindung mit einem NAMUR-Eingang.

Passende Lenze - Anzeigergeräte:
Analogvoltmeter VSC 96 (5000 Ω) mit DA-Wandler
Digitales Anzeigergerät ELTA 2000 A

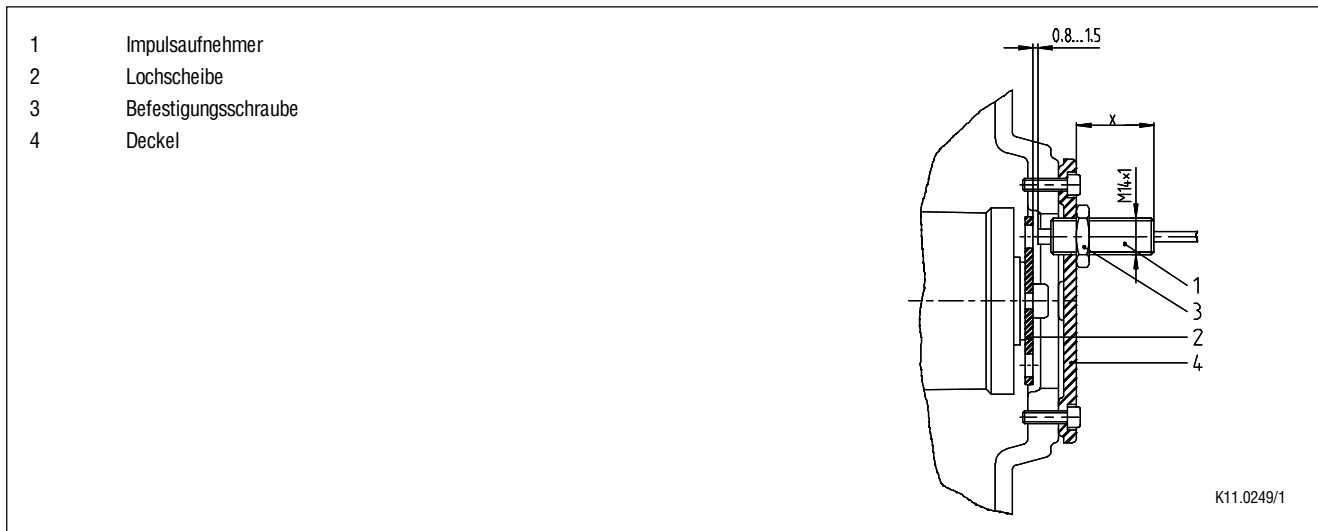
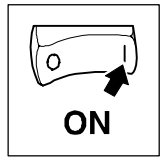


Abb. 6 Impulsnehmer

Technische Daten:

Gehäuse	Edelstahl, rostfrei
Anschlußkabel	2,5 m PVC-Kabel 2x0,14mm ² ; max. 300 m anschließbar
Steuerstromkreis	DIN 19234 bzw. NAMUR
Hilfsenergie / Nennwert	8,2 V "0,5 V / R _I = 1k Ω " 50 Ω
Signalspannung	> 1,2 V _{SS}



5 Inbetriebnahme und Betrieb



Stop!

Die Inbetriebnahme des Antriebs darf nur durch Fachpersonal erfolgen!

5.1 Vor dem ersten Einschalten

Antrieb vor unbeabsichtigten Maschinenbewegungen und Netzeinschalten sichern. Überprüfen Sie:

- Ist die mechanische Befestigung in Ordnung?
- Sind die elektrischen Anschlüsse in Ordnung?
- Bei Getrieben mit Entlüftung:
Ist der Verschlußstopfen aus der Entlüftungsschraube entfernt?

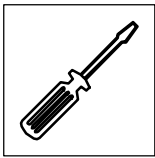
5.2 Während des Betriebs

Führen Sie während des Betriebs regelmäßige Kontrollen durch. Achten Sie dabei besonders auf ungewöhnliche Geräusche oder Temperaturen, Undichtigkeit, lockere Befestigungselemente und den Zustand der elektrischen Leitungen. Sollten einmal Störungen auftreten, gehen Sie die Fehlersuchtablette im Kap. 7 durch. Wenn sich die Störung nicht beheben läßt, verständigen Sie bitte den Lenze-Kundendienst.



Stop!

Drehzahl niemals im Stillstand verstellen!
Ansonsten wird die Kompakteinheit beschädigt.



Wartung

6 Wartung

6.1 Wartungsintervalle



Stop!

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

- Breitkeilriemen unterliegen natürlichem Verschleiß. Dieser ist von mehreren Faktoren abhängig:
 - Einschaltdauer
 - Belastungsart
 - Drehzahlen
 - Umgebungstemperatur

Als Richtwert empfiehlt Lenze, den Breitkeilriemen alle 4 bis 6 Monate auf Verschleiß und auf Risse zu untersuchen, ggf. auszutauschen.

- Verstelleisiben sind wartungsfrei.



Tip!

Im Rahmen der Überprüfung der Breitkeilriemen empfiehlt Lenze eine Sichtkontrolle der Verstelleisiben. Überprüfen Sie die Verschiebbarkeit der beweglichen Tellerscheiben sowie die Beschaffenheit der Tellerscheibenlauffläche. Durch Verschleiß entstandene Einlaufrillen auf der Tellerscheibenlauffläche verringert sich die Riemenstandzeit.

6.2 Wartungsarbeiten

6.2.1 Breitkeilriemen wechseln



Stop!

Zum Austausch nur original Simplabelt Breitkeilriemen verwenden.

Demontage bei U-Ausführung (vgl. Abb. 1):

1. Antrieb einschalten und auf Maximaldrehzahl hochfahren, anschließend abschalten und vom Netz trennen.
2. 6 Schraubverbindungen (1.16; 1.15) lösen und Gehäuse (5BA) entfernen.
3. Verstelleisiben (1BA) ganz öffnen, Breitkeilriemen (3BA) über den vorderen Rand der Verstelleisibe (1BA) legen und durch Drehen der Verstelleisiben entnehmen.



Demontage bei Z-Ausführung (vgl. Abb. 2):

1. Antrieb einschalten und auf Maximaldrehzahl hochfahren, anschließend abschalten und vom Netz trennen.
2. 6 Schraubverbindungen (1.16; 1.15) lösen, Gehäuse (5BA) und Gehäuse (4BA) unter Abstützen des Drehstrommotors (11BA) soweit voneinander entfernen, daß der Breitkeilriemen (3BA) aus der Verstelleisbe (1BA) herausgenommen werden kann.

Montage (U- und Z-Ausführung)



Tip!

Bei den Baugrößen 31 und 40 kann die federbelastete Verstelleisbe durch Eindrehen einer Schraube in den Flansch geöffnet werden (Abb. 7).

Die Schraube nach der Montage wieder entfernen!

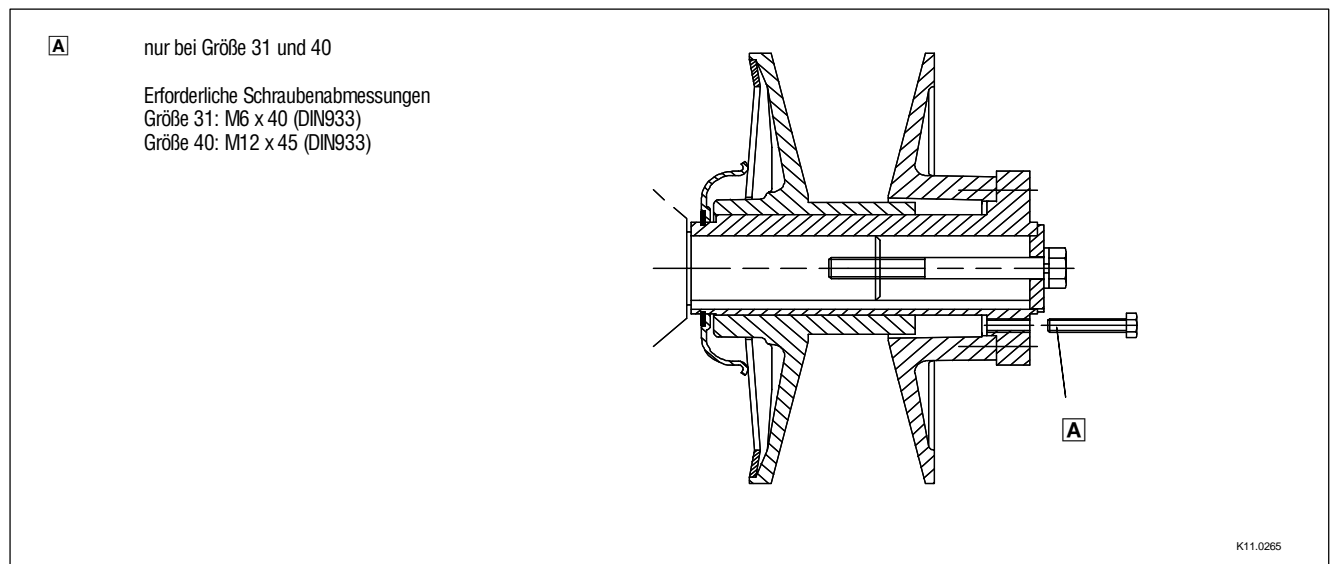


Abb. 7 Verstelleisbe

1. Neuen Breitkeilriemen zuerst in die mechanisch einstellbare Verstelleisbe (1BA) einlegen, anschließend in die federbelastete Verstelleisbe (2BA) einziehen (Abb. 1 und Abb. 2).
2. Gehäuse (5BA) wieder anschrauben (6 Schraubverbindungen).
3. Probelauf durchführen, dabei mit einem Handtacho die Drehzahlbegrenzungen und die Einstellung der Drehzahlanzeigen überprüfen. Möglicherweise müssen diese Einstellungen neu angepaßt werden (s. Kap. 6.2.2).

6.2.2 Abtriebsdrehzahl einstellen

Die Begrenzungen der Abtriebsdrehzahl n_{2min} und n_{2max} sind ab Werk voreingestellt. Bei starkem Verschleiß oder nach einem Wechsel des Breitkeilriemens kann es nötig sein, die Drehzahlbegrenzungen entsprechend den Angaben auf dem Typenschild Pos. 1 (Abb. 1 und Abb. 2) neu einzustellen.



6.2.3 Schmierstoff wechseln bei Getrieben

Siehe Betriebsanleitung Getriebe.



Stop!

Drehzahl niemals im Stillstand verstellen!
Ansonsten wird die Kompakteinheit beschädigt.

Beachten Sie dabei unbedingt, daß der Breitkeilriemen

- nicht auf dem Nabengrund aufläuft (deutlich hörbares Laufgeräusch).
- nicht über den Rand der Verstelleinrichtung hinauslaufen darf.

Nichtbeachtung kann zu Beschädigung der Antriebe führen (Lagerschäden, Riemenquetschungen).

Vorgehensweise bei elektrischer Fernverstellung (Abb. 3)

1. Antriebsmotor einschalten
2. Zuerst die obere Drehzahlbegrenzung (n_{2max}) einstellen:
 - Drehzahl mit Handtacho kontrollieren, mit Taster S1 bis auf Maximaldrehzahl erhöhen.
 - Endschalter S3 gegen den Schaltstift verschieben, bis dieser hörbar schaltet.
 - Befestigungsschrauben des Endschalters anziehen.
3. Anschließend auf gleiche Weise die untere Drehzahlbegrenzung einstellen (Tastschalter S2 und Endschalter S4).

Vorgehensweise bei Front- und Winkelverstellung (Abb. 8 und Abb. 9):

1. Antriebsmotor einschalten
2. Untere Abdeckplatte (4) der Verstelleinheit abziehen.
3. Antrieb mit Handrad (8) und Handtacho auf Maximaldrehzahl laut Typenschild Pos. 1 (Abb. 1 und Abb. 2) bringen.
4. Mutter (6) als Endbegrenzung kontern.
5. In gleicher Weise die Minimaldrehzahl einstellen und Mutter (5) kontern.
6. Abdeckplatte (4) wieder anbringen.

Überprüfen Sie anschließend mit Hilfe des Handtachos, ob der Anzeigewert des Stellungsanzeigers am Handrad dem tatsächlichen Drehzahlwert entspricht. Bei Abweichung:

Stellungsanzeiger justieren

7. Gewindestift (7) lösen und den Stellungsanzeiger (9) herausnehmen,
8. Stellungsanzeiger (9) bei senkrecht stehender Skala drehen bis der Anzeigewert dem Istwert entspricht,
9. Stellungsanzeiger (9) wieder in das Handrad (8) einsetzen und mit dem Gewindestift (7) sichern.

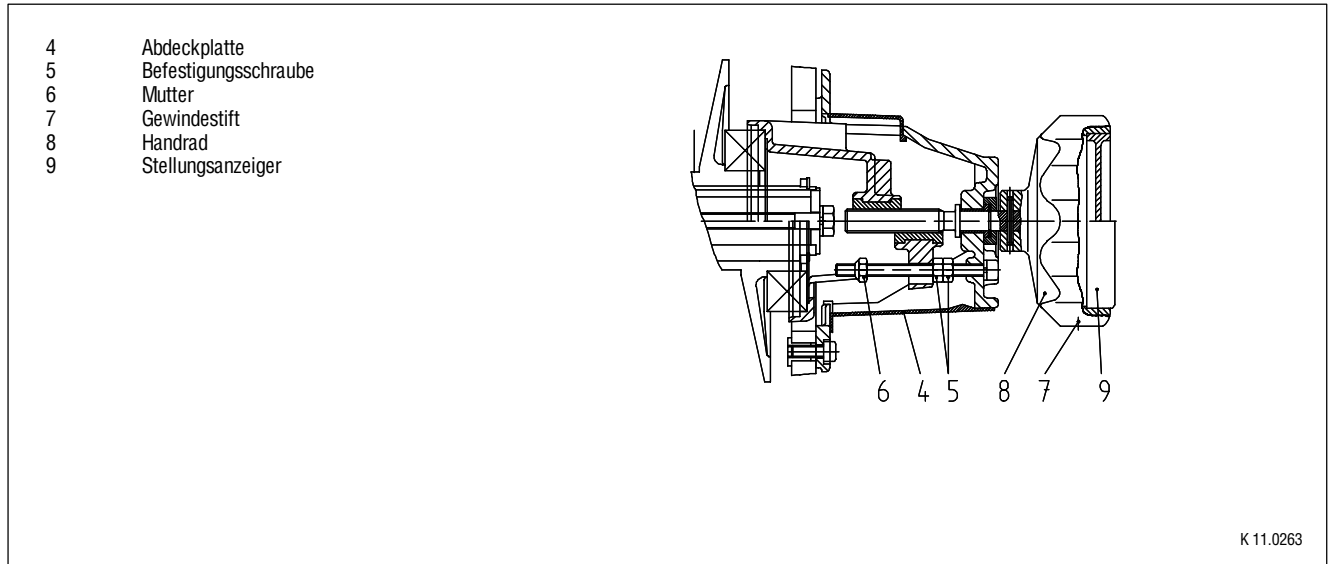


Abb. 8 Frontverstellung

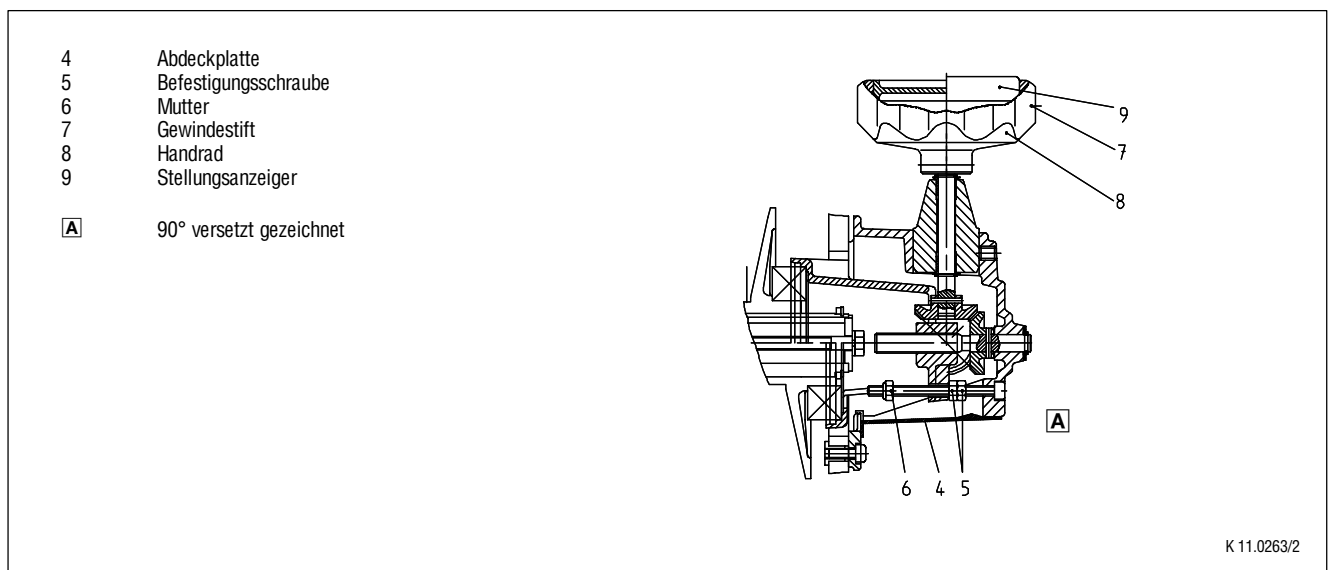


Abb. 9 Winkelverstellung

6.3 Reparatur

Lenze empfiehlt, Reparaturen vom Lenze-Kundendienst durchführen zu lassen.

6.4 Ersatzteilliste



Wartung

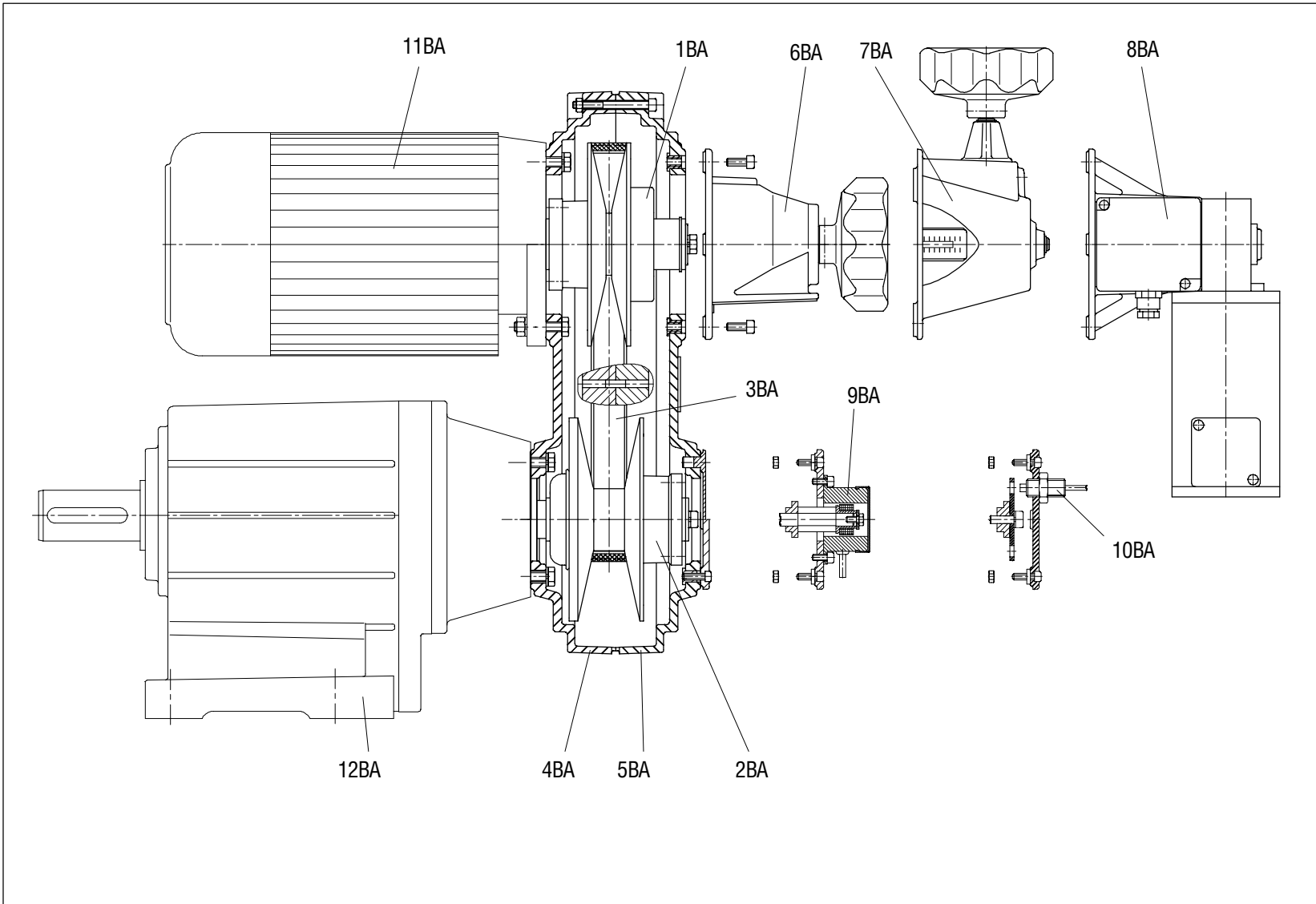


Abb. 10 Baugruppe Kompakteinheit

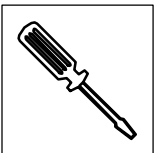
6.5 Bestellformular

Empfänger: Lenze	
PLZ/Ort: _____	
Telefax-Nr.: _____	
alle G <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Absender _____	
Absender _____	Kunden Nr. _____
Straße/Postfach _____	Auftrags Nr. _____
PLZ / Ort _____	Aussteller _____
Lieferanschrift _____	Telefon _____
_____	Telefax _____
Rechnungsempfänger* _____	Liefertermin _____
Datum _____	Unterschrift _____

* Bitte angeben, wenn abweichend vom Absender

LENZE-Typennummer: _____
Auftragsnummer: _____

Pos.	Benennung	Stückzahl
1BA	Verstellscheibe (mechanisch einstellbar)	
2BA	Verstellscheibe (federbelastet)	
3BA	Breitkeilriemen	
4BA	Gehäuse (getriebeseitig)	
5BA	Gehäuse	
6BA	Frontverstellung	
7BA	Winkelverstellung	
8BA	Elektrische Fernverstellung	
9BA	Drehstromtacho	
10BA	Impulsaufnehmer	
11BA	Drehstrommotor (s. Betriebsanleitung Motor)	
12BA	Übersetzungsgetriebe (s. Betriebsanleitung Getriebe)	





Fehlersuche und Störungsbeseitigung

7 Fehlersuche und Störungsbeseitigung

Wenn beim Betrieb der Simplabelt-Kompakteinheit 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.

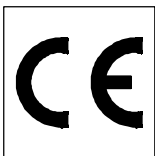
Fehler	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Der Antrieb läuft nicht an	Hauptmotor nicht oder falsch angeschlossen	Motoranschluß überprüfen
Deutlich hörbares Laufgeräusch	Breitkeilriemen läuft auf Nabengrund, Drehzahlbegrenzung falsch eingestellt	Drehzahlbegrenzung richtig einstellen
Auf dem Typenschild angegebene Drehzahlen werden nicht erreicht	Drehzahlbegrenzung nicht richtig eingestellt	Drehzahlbegrenzung richtig einstellen
	Falscher Breitkeilriemen montiert	Der Kompakteinheit entsprechenden Breitkeilriemen montieren
Anzeige auf dem Stellungsanzeiger des Handrades stimmt nicht mit Abtriebsdrehzahl überein	Stellungsanzeiger falsch montiert	Stellungsanzeiger bei max. eingestellter Abtriebsdrehzahl montieren
Verstellmotor der elektrischen Fernverstellung dreht nicht	Verstellspindel blockiert	Über Zentriergewinde der Welle des Verstellmotors lösen. Dazu Kunststoff-Stopfen auf der Rückseite des Verstellmotors entfernen



8 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 Holzwohle wieder verwenden oder entsorgen
Schmierstoffe	Öle, Fette	nach den gültigen Bestimmungen entsorgen
Bauteile	Gehäuse: Grauguß Lager, Wellen, Zahnräder: Stahl Dichtungen Sondermüll Breitkeilriemen Sondermüll	nach Werkstoffen getrennt entsorgen



Lenze

Herstellererklärung

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.

Getriebe

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

Standort: Bösingfeld
Breslauer Straße 3
D-32699 Extertal
Telefon (05154) 82-0
Telefax (05154) 82-15 75

Produkt:

Flachgetriebe und -getriebemotoren

Stirnradgetriebe und -getriebemotoren

Kegelstirnradgetriebe und -getriebemotoren

Kegelradgetriebe und -getriebemotoren

Stirnradschneckengetriebe und -getriebemotoren

Riemenverstellgetriebe und -getriebemotoren

Planetenverstellgetriebe und -getriebemotoren

Aufsteckgetriebe

Schneckengetriebe und -getriebemotoren

Typenbezeichnung:

GFL

GST, 12.6□□

GKS, 12.5□□

GKR

GSS, 52.1□□

G□□-K
11.1□□, 11.2□□, 11.4□□

G□□-D
11.7□□

12.4□□

52.3□□, 52.4□□, 52.5□□

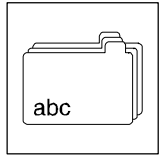
Angewendete, harmonisierte Normen:

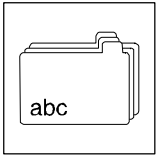
EN 292 Teil 1

EN 292 Teil 2

Hameln, den 18.10.2001

(i.V. Dr. Kiel)
Leiter Entwicklung Getriebe





Notizen