

Dokumentation für Lineareinheit mit Schienenführung EasySprint Seriennummer:



Mutz Maschinenbau GmbH
Schönauer Str. 38/2
D-72280 Dornstetten
Tel.: +49(0)7443/3581
Fax: +49(0)7443/4052
E-Mail: mmGmbH@t-online.de
Domain:
MutzGmbH.de
EasySprint.de

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen	1
1.1 Zweck der Dokumentation	1
1.2 Gültigkeitsbereich	1
1.3 Zielgruppe	1
1.4 Aufbau der Dokumentation	2
1.5 Aufbewahrung	2
1.6 Darstellungskonventionen	2
1.6.1 Abkürzungen	2
1.7 Warnhinweise	2
2 Produktbeschreibung	3
2.1 Verwendungszweck der Einrichtung	3
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	3
2.3 Leerlaufdrehmoment	3
3 Risiko, Schutz, Sicherheit	4
3.1 Risiko	4
3.1.1 Angewandtes Diagramm zur Risikoeinschätzung	5
3.1.2 Risikobeurteilung	6
3.1.2.1 Quetschgefahren nach EN ISO 12100-1/2	6
3.1.2.2 Gefahr durch Erfassen oder Aufwickeln EN ISO 12100-1/2	7
3.1.2.3 Thermische Gefährdung durch Verbrennen nach EN ISO 12100-1/2	8
3.1.2.4 Gefahr durch elektrischen Kontakt nach EN ISO 12100-1/2	8
3.1.2.5 Gefahr durch Anbauteile	8

3.2	Sicherheit	9
3.2.1	Allgemeine Sicherheitsbestimmungen	9
3.2.2	Verpflichtungen / Verantwortung des Betreibers	10
3.2.3	Verpflichtungen / Verantwortung der Benutzer	10
3.2.4	Verpflichtungen / Verantwortung der Bediener	10
3.2.5	Verpflichtungen / Verantwortung des Instandhaltungspersonals	10
3.3	Produktspezifische Gefahren	11
4	Transport	12
4.1	Transportgewicht	12
4.1.1	Berechnungswerte	12
5	Steuerung	13
6	Zahnriemen	14
6.1	Bezeichnung	14
6.2	Einlagen	15
6.3	Riemenspiel und Längung	15
6.3.1	Elastizität	15
6.3.1.1	Grundelastizität	15
6.3.1.2	Elastizität pro Hub	15
6.3.2	Gegenkraft am Schlitten	15
6.4	Riemenzugkraft	15
6.5	Spannungsänderung	15
7	Schienenführung	17
8	Getriebe	18
8.1	mit Lenze Kegelradgetriebe	18
8.1.1	Merkmale	18
8.1.2	Technische Zeichnung	19
8.2	mit Neugart Planetengetriebe	20
8.2.1	Merkmale	20
8.2.2	Technische Zeichnung	21

9	Wartung	22
9.1	Wartungs- und Reparaturarbeiten	22
9.2	Reinigung	22
9.3	Wartung Komponenten	23
9.3.1	Kugellager	23
9.3.2	Schienenführung	23
9.3.2.1	Schmierintervalle	23
9.3.3	Zahnriemenantrieb	24
9.3.3.1	Riemenspannungsänderung	24
9.3.4	Sicherheitsvorschriften	24
9.3.5	Sicherheitshinweise für Probeläufe während der Wartung .	25
9.3.5.1	Mechanische Gefahren	25
9.3.5.2	Elektrische Gefahren	25
10	Schmierung	26
10.1	Schmierstoffe	26
11	Bauteileliste	27
12	Bauteile Wartung	28
13	Zeichnungen	29
13.1	Übersichtszeichnung	29
13.2	Maßblatt	30
14	Stücklisten	31
14.1	Stückliste Fe03	31
15	Normteile / Verschleißteile	32
15.1	Normteilliste Fe03	32
15.2	Verschleißteilliste Fe03	33
16	EG- Herstellererklärung	34
16.1	Verweis auf angewandte Normen und Richtlinien	34
16.2	Haftungsausschluss	34

1. Grundlagen

Die vorliegende Betriebsanleitung ist in der Absicht erstellt, von jenen gelesen, verstanden und in allen Punkten beachtet zu werden, welche für die Lineareinheit verantwortlich sind. Nur mit Kenntnis dieser Betriebsanleitung können Fehler an der EasySprint vermieden und ein störungsfreier Betrieb gewährleistet werden. Es ist daher sehr wichtig, dass die vorliegende Anleitung auch wirklich den zuständigen Personen bekannt ist.

1.1 Zweck der Dokumentation

Wir empfehlen das sorgfältige Durchlesen dieser Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme, da wir für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Anleitung ergeben, keinerlei Haftung übernehmen! Sollten sich dennoch Schwierigkeiten einstellen, wenden Sie sich bitte an unsere Kundendienstabteilung oder an Ihre zuständige Vertretung, die Ihnen jederzeit behilflich sein werden. Bei Reklamationen oder Ersatzteilbestellung bitte immer Seriennummer und Baujahr angeben. Gegenüber allen Angaben und Darstellungen in dieser Betriebsanleitung sind technische Änderungen, die der Verbesserung der Maschine dienen, vorbehalten.

Der Zweck dieser Betriebsanleitung ist, Sie als Benutzer in die richtige Bedienung und den richtigen Umgang mit der Einheit einzuführen. Lesen sie die Betriebsanleitung bitte vor dem ersten Arbeiten mit der Einheit aufmerksam durch und instruieren Sie Ihre Mitarbeiter.

1.2 Gültigkeitsbereich

Diese Dokumentation gilt für die Lineareinheit EasySprint
Hersteller: Mutz Maschinenbau GmbH
Ursprungsland: Deutschland
Baujahr: 200.
Serien- Nr.:

1.3 Zielgruppe

Die Dokumentation richtet sich an alle autorisierten Benutzer der Lineareinheit. Insbesondere sind das der Betreiber, die Bediener und das Instandhaltungspersonal (Fachkräfte mit mechanischer oder elektrotechnischer Berufsausbildung).

1.4 Aufbau der Dokumentation

Die Dokumentation besteht aus der Produktbeschreibung, der Wartungs-/Schmieranleitung, der Risikoanalyse, Hinweisen zur Bedienung, Listen sowie Zusatzanleitungen von Drittanbietern

1.5 Aufbewahrung

Der Zugriff auf die Betriebsanleitung sollte jederzeit gewährleistet sein. Wir empfehlen Ihnen deshalb diese in der Nähe der Lineareinheit aufzubewahren.

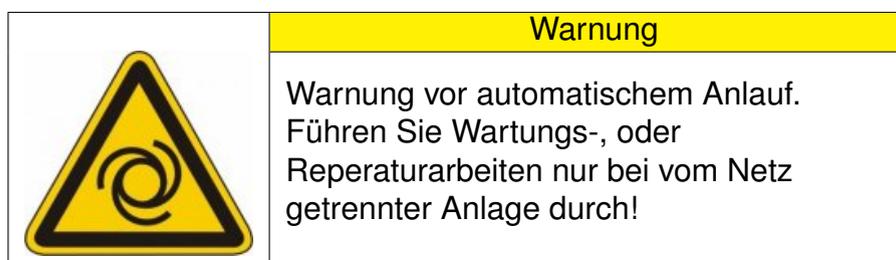
1.6 Darstellungskonventionen

1.6.1 Abkürzungen

Die in der Betriebsanleitung verwendeten Abkürzungen und Bezeichnungen beziehen sich auf spezielle, für Maschinen und Anlagen spezifische, Umschreibungen.

1.7 Warnhinweise

Handlungen oder Situationen welche Gefahren darstellen, werden mit einem Warnhinweis (wie unten abgebildet) gekennzeichnet.



2. Produktbeschreibung

2.1 Verwendungszweck der Einrichtung

Die Einrichtung ist für den Einsatz gemäß ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung konstruiert und gebaut worden. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist nicht zulässig.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Lineareinheit „EasySprint“ eignet sich ausschließlich zum Einbau in Maschinen und Geräte. Typische Einsatzgebiete sind:

- Handling
- Verstellung
- Positionierung
- leichte Bearbeitung
- Anschlagssysteme

Für den Einsatz in einer Maschine ist eine Gesamtbeurteilung der Risiken notwendig. Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen der Lineareinheit sind strengstens verboten.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- das Beachten aller Hinweise aus der Betriebsanleitung
- die Einhaltung der Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten

2.3 Leerlaufdrehmoment

Das Leerlaufdrehmoment ist das Drehmoment, welches benötigt wird, um die Achse ohne Belastung im horizontalen Einbau zu bewegen.

Es beträgt: 1.8 Nm

Die Entsorgung der Maschine muss durch ein Spezialunternehmen nach den geltenden Entsorgungsvorschriften durchgeführt werden.



3. Risiko, Schutz, Sicherheit

3.1 Risiko

- Projektbezeichnung Lineareinheit mit Schienenführung
- Serien -Nummer
.....
- Hersteller Mutz Maschinenbau GmbH
- Datum
- Verfasser Peter Frey
- Mitgeltende Dokumente Betriebsanleitung

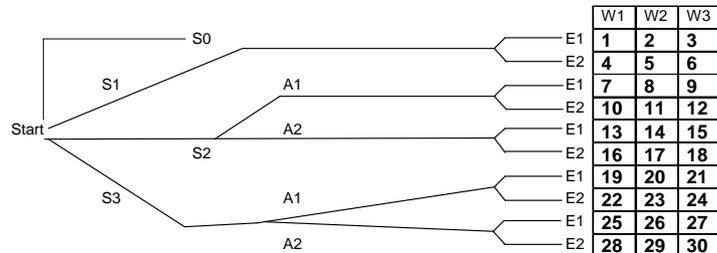
Bei der Konstruktion und Herstellung des Lineareinheit führten wir,
Fa. Mutz Maschinenbau GmbH
Schönauerstraße 38
72280 Dornstetten

nach den EG-Maschinenrichtlinien 2006/ 42 / EG eine Risikobeurteilung durch.

Die Risikoeinschätzung führten wir in Anlehnung an die DIN EN 1050 durch
(siehe folgendes Diagramm).

3.1.1 Angewandtes Diagramm zur Risikoeinschätzung

Verfahren zur Risikoeinschätzung angelehnt an DIN EN 1050



Schadensausmaß
 S0 keine Gefahr
 S1 leichte Verletzungen (reversibel)
 S2 schwere Verletzungen (irreversibel)
 S3 Tod

Aufenthaltsdauer im Gefahrenbereich	Möglichkeit zum Erkennen und Ausweichen der Gefahr	Wahrscheinlichkeit des Eintretens des Ereignisses
A1 selten bis öfter	E1 möglich unter bestimmten Umständen	W1 klein (unwahrscheinlich)
A2 häufig bis dauernd	E2 kaum möglich	W2 mittel (wird wahrscheinlich einige Male eintreten)
		W3 groß (wird häufig eintreten)

Die bei dieser Risikobeurteilung ermittelten Ergebnisse sind nachfolgend aufgeführt.

3.1.2 Risikobeurteilung

- Lineareinheit

3.1.2.1 Quetschgefahren nach EN ISO 12100-1/2

	Beschreibung	zwischen beweglichem Schlitten und feststehendem Grundkörper in den Endlagen
	Risikoeinschätzung	3
	Lösung	Restgefahr

	Beschreibung	zwischen beweglichem Schlitten und dem Endlagensensor zwischen Schlitten und Umlenkopf der Lineareinheiten
	Risikoeinschätzung	3
	Lösung	Restgefahr

	Beschreibung	zwischen umlaufendem Zahnriemen und der Blechöffnung vor dem Umlenkrad.
	Risikoeinschätzung	3
	Lösung	Restgefahr

3.1.2.2 Gefahr durch Erfassen oder Aufwickeln EN ISO 12100-1/2

	Beschreibung	durch die Antriebswelle der Lineareinheit
	Risikoeinschätzung	3
	Lösung	Restgefahr

	Beschreibung	durch den umlaufenden Zahnriemen
	Risikoeinschätzung	
	Lösung	Restgefahr

3.1.2.3 Thermische Gefährdung durch Verbrennen nach EN ISO 12100-1/2

	Beschreibung	am Motor bei entsprechender Belastung
	Risikoeinschätzung	2
	Lösung	Restgefahr

3.1.2.4 Gefahr durch elektrischen Kontakt nach EN ISO 12100-1/2

	Beschreibung	Elektrischer Kontakt an allen elektrischen Einrichtungsteilen
	Risikoeinschätzung	19
	Lösung	Restgefahr

3.1.2.5 Gefahr durch Anbauteile

	Beschreibung	Die Betriebsanleitungen sämtlicher Anbauteile wie Motoren, Getriebe, Sensoren und Geber sind zu beachten.
	Risikoeinschätzung	19
	Lösung	Restgefahr

Die Gefahrenpunkte müssen vom Anlagenhersteller durch entsprechende Maßnahmen beseitigt werden. Die Lineareinheit darf nicht in Explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

3.2 Sicherheit

3.2.1 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

	Achtung
	<p>Automatische Einrichtungen sind gegen unbefugten Zutritt während dem Betrieb durch geeignete Sperrvorrichtungen abzusichern. Ein Zutritt in den Bereich der Einrichtung ist mit Hilfe von Zugangsbehinderungen wie Warntafeln, Lichtvorhängen, Schranken, Abdeckungen, etc. zu verhindern.</p>

	Achtung
	<p>Die Sicherheitseinrichtungen (Not-Aus Schalter, Abdeckungen, Lichtvorhänge, etc.) müssen sachgerecht angebracht und funktionsfähig sein. Sie dürfen während dem Betrieb der Einrichtung weder demontiert, noch überbrückt oder umgangen werden.</p>

	Achtung
	<p>Die Sicherheitseinrichtungen müssen in regelmäßigen Abständen auf einwandfreie Funktion überprüft werden. Einzig für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten durch Instandhaltungspersonal dürfen die Sicherheitseinrichtungen entfernt werden. Dabei muss die Einrichtung ausgeschaltet und gegen Wiederanlauf gesichert sein.</p>

	Achtung
	<p>Gefährliche Stellen müssen mit einer entsprechenden Warntafel gekennzeichnet werden.</p>

- Ergänzend zur Betriebsanleitung gelten die allgemeingültigen sowie örtlichen Regelungen und gesetzlichen Auflagen zu Arbeitssicherheit und zum Umweltschutz.
- Ohne schriftliche Einwilligung des Herstellers dürfen keine Veränderungen an der Einrichtung vorgenommen werden.
- Für Reparaturen dürfen nur Originalersatzteile des Herstellers verwendet werden.

3.2.2 Verpflichtungen / Verantwortung des Betreibers

Dem Betreiber obliegen folgende Pflichten:

- Er sorgt für die bestimmungsgemäße Verwendung der Einrichtung
- Er trägt die Verantwortung für die Ausbildung der Benutzer
- Anzulernendes Personal lässt er nur unter Aufsicht eines ausgebildeten Benutzers an der Einrichtung arbeiten.
- Er vergewissert sich, dass die Benutzer die Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden haben, und dies mit ihrer Unterschrift bestätigen.
- Er übt eine regelmäßige Kontrolle aus in Bezug auf die Einhaltung der Vorschriften und dem sicherheitsbewussten Arbeiter der Benutzer.

3.2.3 Verpflichtungen / Verantwortung der Benutzer

Alle Benutzer der Einrichtung verpflichten sich vor der Inbetriebnahme:

- Durch ihre Unterschrift zu bestätigen, dass sie die Sicherheitsvorschriften und Warnhinweise gelesen und verstanden haben.
- Die anerkannten Regeln für Arbeitssicherheit zu beachten.
- Die im Betrieb vorgeschriebene Schutzkleidung zu tragen.
- Nicht ohne entsprechende Ausbildung an der Einrichtung zu arbeiten.

3.2.4 Verpflichtungen / Verantwortung der Bediener

Die Bediener sind dazu berechtigt Lasten an entsprechend dafür vorgesehenen Stellen von der Einrichtung abzunehmen oder an sie abzugeben. Sie sind nicht dazu befugt, Wartungs-, oder Reparaturarbeiten an der Einrichtung durchzuführen. Sie haben dafür zu sorgen, dass weder Dritte durch die Einrichtung zu Schaden kommen, noch dass Dritte an der Einrichtung Schäden verursachen. Der Bediener ist verpflichtet, Störungen (die er nicht selber beheben kann oder darf), und Schäden an der Einrichtung dem Instandhaltungspersonal zu melden.

3.2.5 Verpflichtungen / Verantwortung des Instandhaltungspersonals

Das Instandhaltungspersonal hat dafür zu sorgen, dass die Einrichtung jederzeit in einem technisch einwandfreien und sicheren Zustand ist. Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten müssen unbedingt die entsprechenden Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.

3.3 Produktspezifische Gefahren

Die Lineareinheit muss vor der Inbetriebnahme mit Schutzeinrichtungen ausgerüstet werden. Sie wurde einer Sicherheitsprüfung unterzogen.

Bei Fehlbedienung oder Nichtbeachten der Hinweise drohen Gefahren für:

- den Bediener
- die Lineareinheit und andere Sachwerte des Betriebes
- die effiziente Arbeit der Einheit

Alle Personen, die mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung der Lineareinheit zu tun haben, müssen entsprechend qualifiziert sein und diese Betriebsanleitung genau beachten.

Die Lineareinheit ist nach dem Stand der heutigen Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Vorschriften der EG - Richtlinie gebaut. Dennoch können evtl. Gefahren oder Beeinträchtigungen der Maschine nicht ausgeschlossen werden.

Wichtig: Lineareinheit nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und Gefahrenbewusst, unter Beachtung der Betriebsanleitung, benutzen. Insbesondere sicherheitsrelevante Störungen umgehend beseitigen lassen.

- ergänzend zur Betriebsanleitung müssen die allgemein gültigen, gesetzlichen und sonstigen Regeln zur Unfallverhütung beachtet werden.
- ergänzend ist die Dokumentation der Gesamtanlage zu beachten.
- Keine Veränderungen, An- und Umbauten an der Lineareinheit vornehmen, welche die Sicherheit von Einheit und Bedienpersonal beeinträchtigen könnte.
- Alle Warnhinweise an der Lineareinheit Maschine vollzählig und in gut lesbarem Zustand halten.
- Lineareinheit nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen vorschriftsmäßig angebracht und sicherheitsbedingte Einrichtungen funktionstüchtig sind.

4. Transport

Die Lineareinheit wird liegend transportiert und muss gut gegen Beschädigungen durch Stoß und Reibung geschützt werden. Bei der Verpackung muss weiterhin darauf geachtet werden, dass keine Kondensierung der Umgebungsluft zu Rostansatz führt.

4.1 Transportgewicht

Die Lineareinheit besteht aus mehreren Teilen mit einem Grundgewicht von 13,3 kg.

4.1.1 Berechnungswerte

- Das Gewicht pro 100mm Hub beträgt 1,1kg

5. Steuerung



Die Lineareinheit wird ohne Steuerung geliefert!

Deshalb sind die Dokumentationsunterlagen vom Steuerungsbauer mit einzubeziehen!

Arbeiten an der elektrischen Einrichtung dürfen nur von Elektrofachkräften entsprechend den elektrischen Regeln durchgeführt werden!

Die elektrische Einrichtung ist einer regelmäßigen Prüfung der Kabel - und Steckverbindungen zu unterziehen!

Bei unsachgemäßer Behandlung kann keine Haftung übernommen werden!

6. Zahnriemen



6.1 Bezeichnung

HDT 8M30

6.2 Einlagen

Zur Erhöhung der Stabilität und Genauigkeit sind Stahleinlagen eingelassen.

6.3 Riemenspiel und Längung

Grundsätzlich ist der Zahnriemen spielfrei, es entsteht jedoch eine Elastizität durch Längung beim Beschleunigen und Bremsen. Diese Elastizität ist abhängig von der Länge der Achse, der Belastung und den Beschleunigungsrampen.

6.3.1 Elastizität

6.3.1.1 Grundelastizität

bei 0 mm Hub: max +/-0,02mm

6.3.1.2 Elastizität pro Hub

pro Meter Hub: max. +/- 0,03mm

6.3.2 Gegenkraft am Schlitten

Die wirkende Gegenkraft am Schlitten beträgt 200N

6.4 Riemenzugskraft

Die maximale Riemenzugskraft beträgt 1860 N

6.5 Spannungsänderung



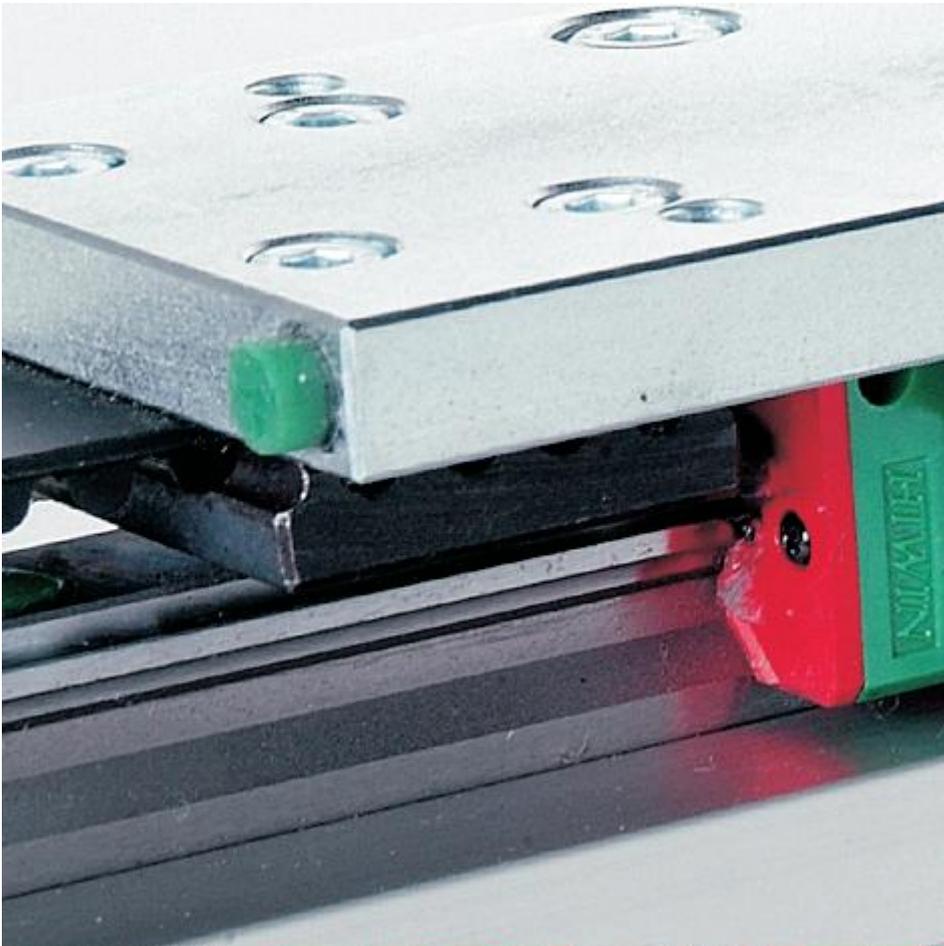
Zum Ändern der Spannung gehen Sie anhand nachfolgender Liste vor:

1. Blechabdeckung am Umlenkopf entfernen
2. beidseitig stirnseitige Inbusschraube M6 gleichmäßig anziehen oder lösen
3. Abdeckung wieder montieren



Während der Service- und Wartungsarbeiten kann Unfallgefahr bestehen. Deshalb müssen alle Arbeiten dieser Art bei stillgesetzter Gesamtanlage erfolgen (Hauptschalter AUS)

7. Schienenführung



Standardmäßig werden leicht vorgespannte Schienenführungen der Größe 25 verwendet, die sich durch hohe Tragzahlen, Spielfreiheit und geringe Wartung auszeichnen. Sie werden in das Alu- Profil eingelassen. Es kann zwischen Einzel- und Doppelführungswagen gewählt werden.



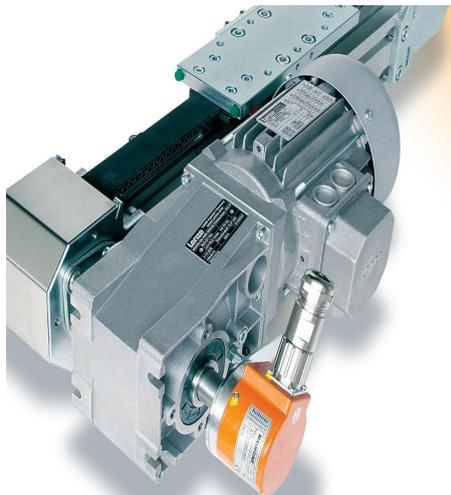
Freischalten

Während der Service- und Wartungsarbeiten kann Unfallgefahr bestehen. Deshalb müssen alle Arbeiten dieser Art bei stillgesetzter Gesamtanlage erfolgen (Hauptschalter AUS)

8. Getriebe

Es besteht Auswahlmöglichkeit zwischen einem Antriebskopf

8.1 mit Lenze Kegelaradgetriebe



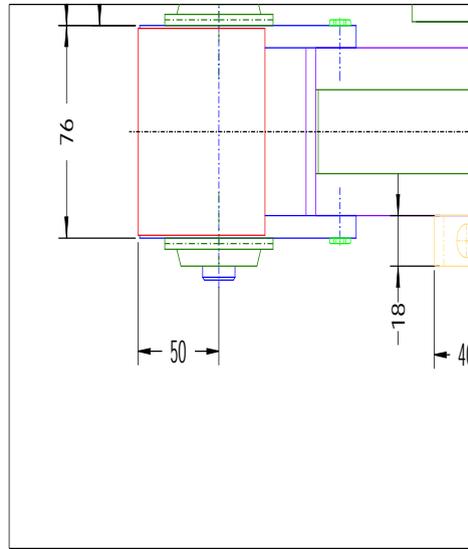
8.1.1 Merkmale

- preisgünstige Antriebsvariante, ideal in Verbindung mit Frequenzumrichter
- auch mit Drehgeber lieferbar
- Einbaulage des Getriebemotors innerhalb des 45° Rasters
- kurze Lieferzeiten (ca. 1 Woche)

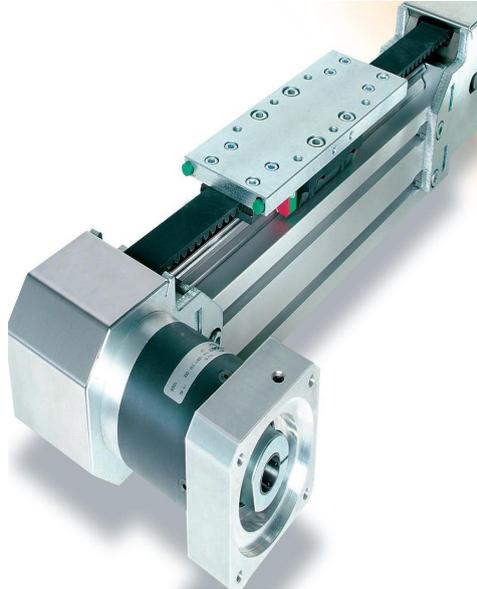


Bitte beachten Sie die Betriebsanleitung des Kegelaradgetriebes (Kapitel 12 Bauteile Wartung)

8.1.2 Technische Zeichnung



8.2 mit Neugart Planetengetriebe



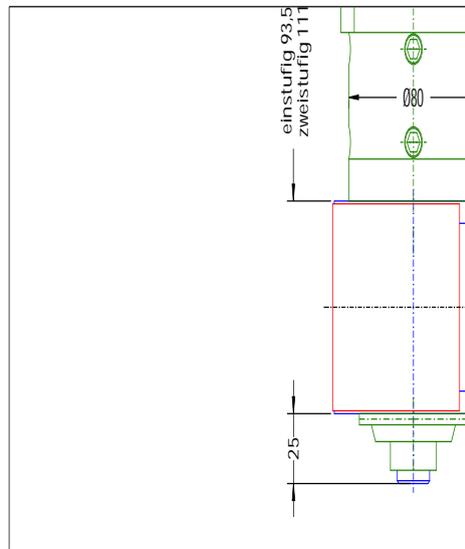
8.2.1 Merkmale

- mit Anschluß für Servo- oder Schrittmotoren
- ideal für schnelle Positionsaufgaben
- geringes Verdrehspiel
- hohe Antriebsmomente
- Lebensdauerschmierung
- Getriebeflansch nach Ihren Angaben (Motortyp)



Bitte beachten Sie die Betriebsanleitung des Planetengetriebes (Kapitel 12 Bauteile Wartung)

8.2.2 Technische Zeichnung



9. Wartung

9.1 Wartungs- und Reparaturarbeiten



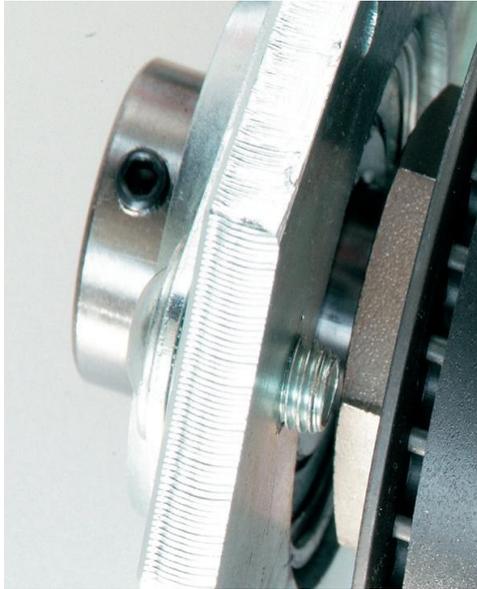
Während der Service- und Wartungsarbeiten kann Unfallgefahr bestehen. Deshalb müssen alle Arbeiten dieser Art bei stillgesetzter Gesamtanlage erfolgen (Hauptschalter AUS). Die Anlage darf nicht eingeschaltet werden. Da die Lineareinheit möglichst lange in einwandfreiem Zustand bleiben soll, bitten wir Sie folgende Hinweise zu beachten:

9.2 Reinigung

- Reinigung der Einheit mindestens einmal in der Woche. Die Reinigung soll ausschließlich mit Absauggeräten und Handfeger oder Pinsel, sowie mit weichem Lappen erfolgen; (keinesfalls mit Pressluft)
- Bei allen Arbeiten, die den Betrieb, die Umrüstung oder die Einstellungen der Einheit sowie Wartung und Reparatur betreffen, sind die Hinweise in der Betriebsanleitung zu beachten.
- Sowohl die Service- und Wartungsarbeiten, als auch die Störungsbeseitigungen, dürfen nur von hierfür ausgebildetem und autorisiertem Personal durchgeführt werden!

9.3 Wartung Komponenten

9.3.1 Kugellager



Sämtliche Kugellager sind abgedichtet und wartungsfrei

9.3.2 Schienenführung



Schienenführung Gr.25

9.3.2.1 Schmierintervalle

- 1000 km Laufstrecke bzw.
- alle 6 Monate

9.3.3 Zahnriemenantrieb



Der Zahnriemenantrieb ist wartungsfrei

9.3.3.1 Riemenspannungsänderung

Bei Bedarf kann die Riemenspannung angepasst werden.
siehe dazu Kap. 6.5 Spannungsänderung

9.3.4 Sicherheitsvorschriften

Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an der Einheit sind folgende Vorgaben zu beachten:

	Warnung
	<p>Lebensgefahr durch elektrische Energie und mechanische Abläufe. Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von Fachkräften mit mechanischer oder elektrotechnischer Ausbildung durchgeführt werden.</p>

	vor Arbeiten freischalten
	<p>Bei laufender Anlage bestehen an zahlreichen Stellen Gefahren (Quetschgefahr, Erfassung durch Werkstücke, Reibung, Einziehung von Gliedern) Führen Sie Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten nur bei ausgeschaltetem und gegen Wiederanlauf gesicherter Anlage durch</p>

9.3.5 Sicherheitshinweise für Probeläufe während der Wartung

9.3.5.1 Mechanische Gefahren

	Warnung vor Klemmgefahr
	<p>Bei automatischen Anlagen sind Werkstücke und Lasten in Bewegung. Die Hauptgefahr für Menschen besteht deshalb im Einklemmen oder Quetschen von Körperteilen. Greifen Sie nie in ein laufendes Element.</p>

	Warnung vor Quetschgefahr
	<p>Bei automatischen Anlagen sind Werkstücke und Lasten in Bewegung. Die Hauptgefahr für Menschen besteht deshalb im Einklemmen oder Quetschen von Körperteilen. Greifen Sie nie in ein laufendes Element.</p>

9.3.5.2 Elektrische Gefahren

	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	<p>Es besteht Lebensgefahr bei direkter Berührung von unter Spannung stehenden Elementen bei offenem Klemmkasten</p>

	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	<p>Bei nicht geerdeten Antrieben kann die Berührung von elektrisch leitenden Elementen lebensgefährlich sein. Der Anschluss von Antriebsmotoren darf nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden. Die Motoren müssen vorschriftsgemäß am Schutzleiter angeschlossen werden</p>

10. Schmierung

siehe hierzu auch Punkt 9.3 Wartung Komponenten.
 Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sind neben den allgemeinen, folgende Sicherheitsvorschriften einzuhalten:

	Achtung
	Lebensgefahr durch elektrische Energie und mechanische Abläufe. Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von Fachkräften mit mechanischer oder elektrotechnischer Ausbildung durchgeführt werden.

	Achtung
	Bei laufender Anlage bestehen an zahlreichen Stellen Gefahren (Quetschgefahr, Erfassung durch Werkstücke, Reibung, Einziehung von Gliedern). Führen Sie Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten nur bei ausgeschalteter und gegen Wiederanlauf gesicherter Anlage durch.

10.1 Schmierstoffe

Schmiermittel	Artikelnummer
Kettenspray OPN	140 70100
Oest Multifett GOC 190	42903
Oest Mehrzwecköl 46	36 104

11. Bauteileliste

Nummer	Bezeichnung	Typenbezeichnung	Fabrikat	Link
1	Getriebemotor	LR/LL/L/LRD/LLD	Lenze	http://www.lenze.de
2	Planetengetriebe	PRD/PLD/PR	Neugart	http://www.neugart.de
3	Drehgeber	AM 11350/500	Hohner	http://www.hohner-elektrotechnik.com

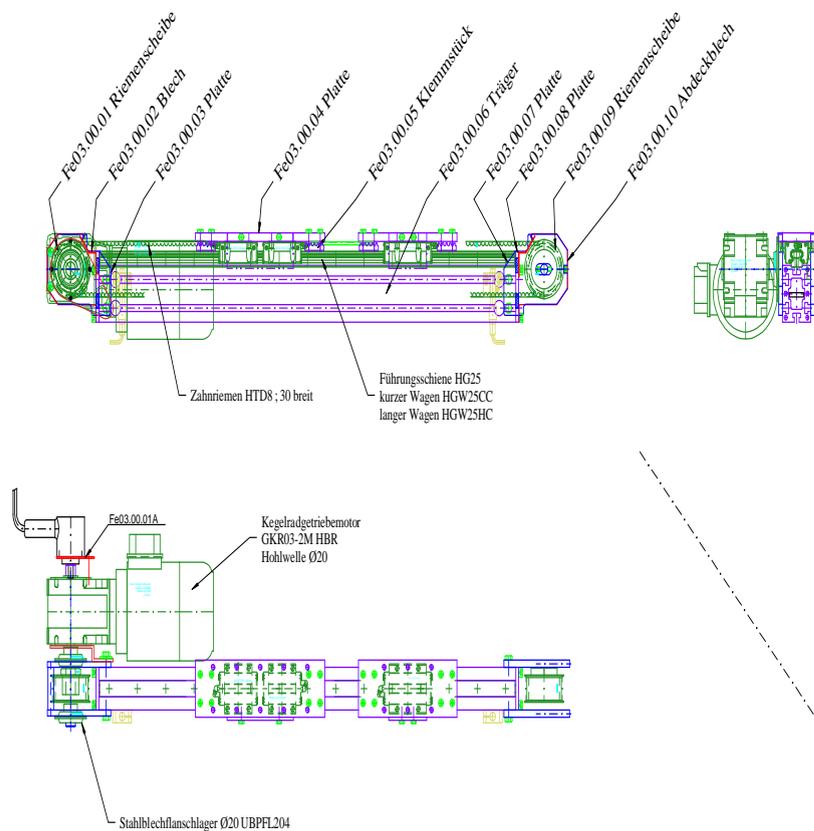
12. Bauteile Wartung

Anlagen:

Nummer	Fabrikat		Bezeichnung	Typen- bezeichnung
1	Lenze	Betriebs- anleitung	Getriebemotor	GKR
2	Neugart	Betriebs- anleitung	Planetenge- triebe	PLE
3	Hohner	Betriebs- anleitung	Drehgeber	AM1350

13. Zeichnungen

13.1 Übersichtszeichnung



14. Stücklisten

14.1 Stückliste Fe03

Mutz

Seite 1

08.04.2010

Stückliste Fe03-Führungseinheit mit Aluprofil		
Nummer ; Benennung	Menge	Bemerkung
Fe03.00.01 Drehgeber	1	Hohner
Fe03.00.01 A Platte	1	Laserbrennteil
Fe03.00.02 Blech	2	Blechteil
Fe03.00.03 Platte	2	Laserbrennteil
Fe03.00.03 A Halter	1	Blechteil
Fe03.00.04 Platte	1	St 80 x 12 x 274 (für zwei kurze Führungswagen)
Fe03.00.04 A Platte	1	St 50 x 4 x 140
Fe03.00.04-1 Platte	1	St 80 x 12 x 209 (für einen langen Führungswagen)
Fe03.00.04-1 A Platte	1	St 50 x 4 x 80
Fe03.00.05 Klemmstück	2	St 40 x 10 x 52
Fe03.00.05 A Schmiernippel	1	St 12 x 10 x 48
Fe03.00.06 Träger	1	Aluprofil Mutz
Fe03.00.06 A Leiste		St 15 x 5 x 580
Fe03.00.07 Platte	2	Laserbrennteil
Fe03.00.08 Platte	2	Laserbrennteil
Fe03.00.09 Riemenscheibe	1	St Ø15 x 82 und Zahnriemenscheibe HTD8 Z30 B30
Fe03.00.10 Abdeckblech	2	Blechteil

STÜCKLFe03

Seite 1

15. Normteile / Verschleißteile

15.1 Normteilliste Fe03

Mutz

Seite 1

08.04.2010

Normteile Fe03-Führungseinheit mit Aluprofil			
Benennung	Menge	Bemerkung	Lieferant
Zahnriemenscheibe HTD8 Z30 B30	2	174 215 00	Mädler
Zahnriemen HTD8 ; 30 breit		175 300 00	Mädler
Kegelradgetriebemotor	1	GKR03-2M HBR ; Hohlwelle Ø20	Lenze
Führungsschiene	1	HG25	Hiwin
2 kurze Wagen	2	HGW25CC ; Vorspannung Z0	Hiwin
oder 1 langer Wagen	1	HGW25HC ; Vorspannung Z0	Hiwin
Stahlblechflanschlager Ø20	2	UBPFL204	Hecht
Kugellager Ø15	2	6202 2RS	Hecht
Spannsatz Typ N Ø20/35	1	N 2035 K	NWT
Aluprofil 80 x 60 (Mutz)		Aluprofil 80 x 60 (Mutz)	

15.2 Verschleißteilliste Fe03

Mutz

Seite 1

23.10.2007

Verschleißteile Fe03-Führungseinheit mit Aluprofil			
Benennung	Menge	Bemerkung	Lieferant
Zahnriemen HTD8 ; 30 breit	1	175 300 00	Mädler
Führungsschiene	1	HG 25	Hiwin
Stahlblechflanschlager Ø20	2	UBPFL204	Hecht
Kugellager Ø15	2	6202 2RS	Hecht
Spannsatz Typ N Ø20/35	1	N 2035 K	NWT

Verschleißteilliste Fe03

Seite 1

16. EG- Herstellererklärung

Hiermit erklären wir, Firma
Mutz Maschinenbau GmbH,
Schönauerstraße 38,
72280 Dornstetten,
dass die Lineareinheit

beschrieben in der beiliegenden Technischen Dokumentation, mit den
EG-Maschinen-Richtlinien 2006/ 42/ EG übereinstimmt.

16.1 Verweis auf angewandte Normen und Richtlinien

Weitere angewandte Normen und Richtlinien werden in den jeweiligen
Teildokumentationen beschrieben

16.2 Haftungsausschluss

Bei einer nicht den Spezifikationen entsprechenden Verwendung, bzw. nicht mit
uns abgestimmten Veränderung der Einrichtung verliert diese Erklärung ihre
Gültigkeit.

	Prüfer
	<ul style="list-style-type: none">- Name: Mutz, Andreas- Stellung: Geschäftsführer- Ort, Datum: Dornstetten, den- Unterschrift