



Zusatzanleitung

zum Bausatz Alu-Line - Montage zweite
Kugelumlaufspindel X-Achse

ETS.S3JMC720.OB.02.PB

SOROTEC GmbH
Withig 12
77836 Rheinmünster

Tel.: +49 (0) 7227-994255-0
Fax: +49 (0) 7227-994255-9
E-Mail: sorotec@sorotec.de
Web: www.sorotec.de

Version 2.0.0

Einleitung

Diese Zusatanleitung enthält ergänzende Informationen zur „Montageanleitung Fräsenbausatz“ zum Einbau bzw. zur Nachrüstung einer 2. Kugelumlaufspindel an der X-Achse. Die gelieferte 2. Kugelumlaufspindel ist ausschließlich für die Montage an den CNC-Portalfräsmaschinen der Alu-Line 0607, 0610, 1107 und 1110 vorgesehen.

Lieferumfang

Abbildung	Bezeichnung	Anzahl	Abbildung	Bezeichnung	Anzahl
	Haltewinkel Schleppkette X	1		Winkel 10 45 x 90 incl. Befestigungssatz	1
	Kugelumlaufmutter 16x10	1		Abdeckung Zahnriemen X Double	1
	Kugelumlaufspindel 16x10 X-Achse Alu-Line 06XX: 1015 mm Alu-Line 11XX: 1515 mm	1		HTD-Zahnriemen 523 Zähne	1
	Festlagereinheit (Gehäuse + 2 Wälzlager) <small>22b mit Befestigungsgewinden</small>	1		Lagereinheit Zahnriemen: 2 x Kugellager 608 1 x Passschr. DIN 7379 2 x U-Scheibe 8,4 1 x U-Scheibe 6,4 1 x U-Scheibe 6,4	2
	Loslagereinheit (Gehäuse + 1 Wälzlager)	1		Riemenspanner X	1
	Schmutzabstreifer	2		Stirnplatte Antriebseite	1
	Spannblock für Kugelumlaufmutter	1		HTD-Zahnriemenrad 36 Zähne	3
	Wellenmutter M10x0,75	1		Normteile / Schrauben	div.

Montage

i Hinweis

Die Vormontage der 2. Kugelumlaufspindel ist durchzuführen, wie in der Hauptanleitung auf Seite 13 beschrieben.

Kennzeichnungsnummern für Teile außerhalb des auf Seite 2 gelisteten Lieferumfangs (z.B. **L3**) beziehen sich auf die Hauptanleitung.

Ergänzung zum Kapitel „X-Achse / Grundrahmen“

- Stirnplatte Antriebsseite **64** mit Flachkopfschrauben M8x20 **L3** bestücken und innen Hammermutter Nut 10 M8 **G2** locker aufdrehen.
- Stirnplatte Antriebsseite ansetzen, dabei Hammermutter in die T-Nut des Alu-Profils einfädeln. Um die Hammermutter um 90° in der T-Nut zu verdrehen, Schrauben leicht festziehen.
- Stirnplatte Antriebsseite mit Flachkopfschrauben M12x20 **M** an den Alu-Profilen verschrauben; Schrauben leicht gegenziehen.
- Stirnplatte Antriebsseite mit Winkeln **50** und **51** Hammerschrauben Nut 10 M8x20 **I**, Flachkopfschrauben M8x30 **L4** und Flanschmutter M8 **R** an den Profilen verschrauben; Schrauben leicht gegenziehen.
- Alle Befestigungsschrauben (**L3/L4/M**) der Stirnplatte Antriebsseite und der Winkel **50/51** festziehen.
- Beidseitig je zwei Laufwagen auf die Linearführungen aufschieben; dabei ist Folgendes zu beachten:
 - überschlifene, blanke Flächen an den Längsseiten der Laufwagen zeigen nach unten zur Arbeitsfläche.
 - Schmiernippel an den Laufwagen zeigen nach außen und zur Arbeitsfläche, dazu Schmiernippel ggf. verdrehen bzw. an gegenüberliegende Stirnseite umschrauben.
- Festlagereinheiten der vormontierten Kugelumlaufspindeln mit Zylinderschrauben M5x30 **C4** und Unterlegscheiben 5,3 **U** an Stirnplatte Antriebsseite verschrauben; Schrauben leicht gegenziehen.

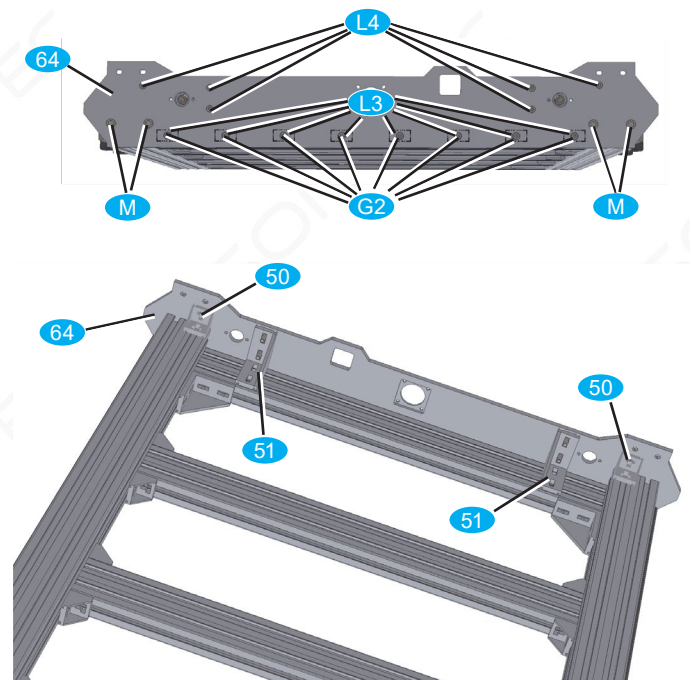


Bild 1: Montage der Stirnplatte Antriebsseite

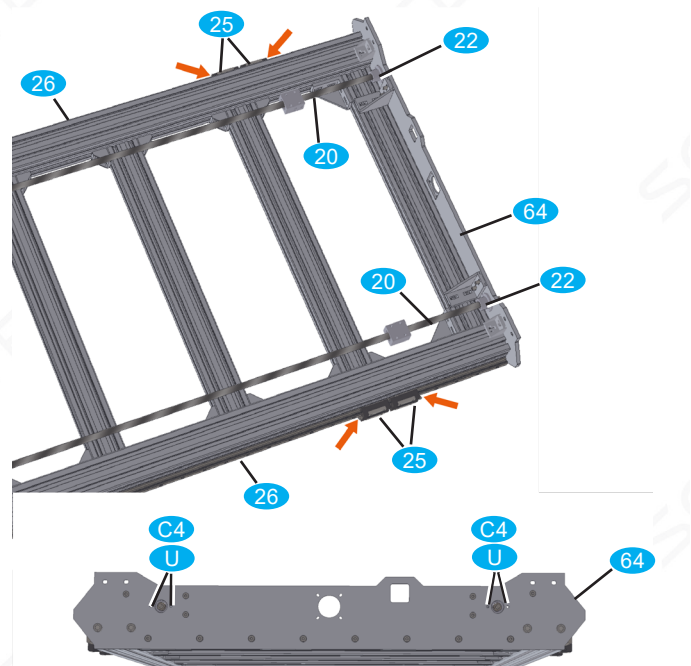


Bild 2: Linearführungen und Festlager

- Stirnplatte Loslagerseite **48** mit Flachkopfschrauben M8x20 **L3** bestücken und innen Hammermutter Nut 10 M8 **G2** locker aufdrehen.
- Stirnplatte Loslagerseite ansetzen, dabei Hammermutter in die T-Nut des Alu-Profiles einfädeln. Um die Hammermutter um 90° in der T-Nut zu verdrehen, Schrauben leicht festziehen.
- Loslagereinheit **23** an Stirnplatte Loslagerseite **48** mit Zylinderschrauben M5x30 **C4** und Unterlegscheiben 5,3 **U** verschrauben; Schrauben leicht gegenziehen.
- Stirnplatte Loslagerseite mit Flachkopfschrauben M12x20 **M** an Alu-Profilen verschrauben; Schrauben leicht gegenziehen.
- Stirnplatte Loslagerseite mit zwei Winkeln **50**, Hammerschrauben Nut 10 M8x20 **I**, Flachkopfschrauben M8x30 **L4** und Flanschmutter M8 **R** an den Profilen verschrauben; Schrauben leicht gegenziehen.
- Alle Befestigungsschrauben (**L3/L4/M**) der Stirnplatte Loslagerseite und der Winkel festziehen. Davon ausgenommen sind die Befestigungsschrauben **C4**!

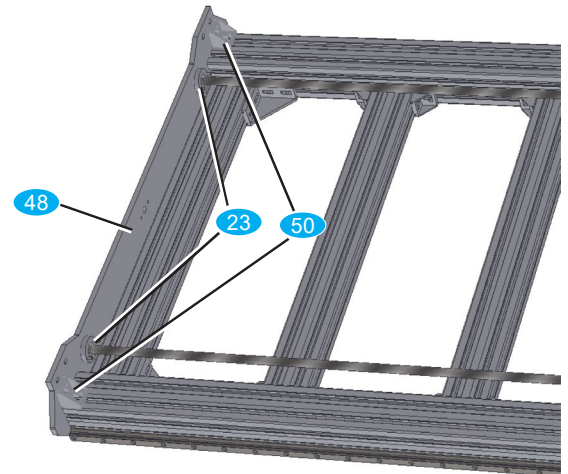
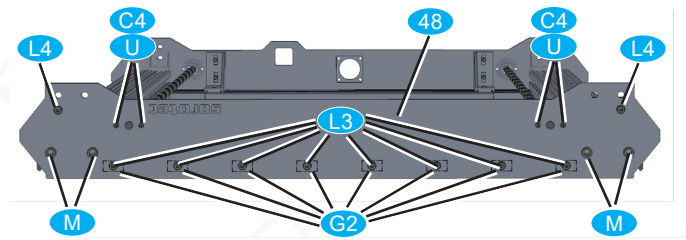


Bild 3: Montage Stirnplatte Loslagerseite

- Die Flanschplatten der X-Mutter **8** mit Flachkopfschrauben M8x16 **L1** und den bereits eingeschobenen Nutensteinen M8 **H** auf dem Alu-Profil **37** verschrauben; Schrauben nur soweit gegenziehen, dass die Flanschplatten der X-Mutter noch verschoben werden können.
- Portal verschieben, bis sich die Spannblöcke **46** der Kugelumlaufmutter über den Flanschplatten der X-Mutter **8** befinden.
- Spannblöcke mit Zylinderschrauben M5x30 **C4** an den Flanschplatten der X-Mutter verschrauben. Anzugsmoment: 2 Nm. Des Weiteren mit Zylinderschrauben M5x40 **C6** und Hammermutter Nut 8 M5 **F**, Anzugsmoment: 6 Nm. Siehe dazu auch Bild 4.

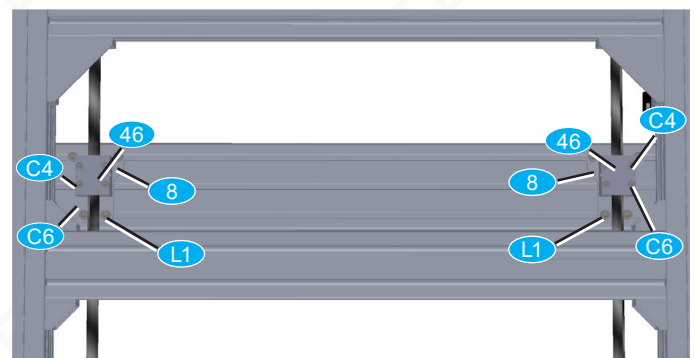


Bild 4: Verbindung von Portal und Kugelumlaufmutter

Ergänzung zum Kapitel „Y-Achse / Portal“

- Portal durch paralleles Verdrehen der Kugelumlaufspindeln **20** soweit möglich zur Stirnplatte Antriebsseite **64** bewegen.
- Befestigungsschrauben Flanschplatten X-Muttern **8** / Alu-Profil **37** festziehen (siehe oben).
- Befestigungsschrauben **C4** der Festlagereinheiten festziehen. Anzugsmoment: 6 Nm
- Portal durch paralleles Verdrehen der Kugelumlaufspindeln soweit möglich zur Stirnplatte Loslagerseite **48** bewegen.
- Befestigungsschrauben **C4** der Loslagereinheiten festziehen. Anzugsmoment: 6 Nm

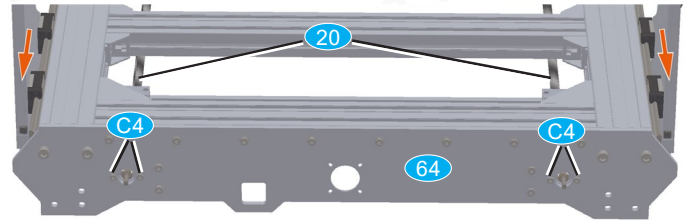


Bild 5: Festziehen der Festlagereinheiten

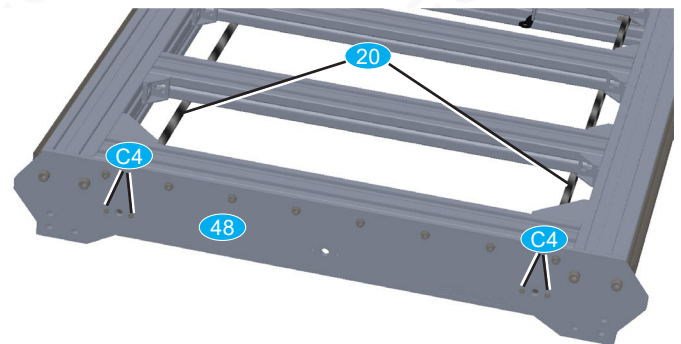


Bild 6: Festziehen der Loslagereinheiten

Ergänzung zum Kapitel „Montage der Achsantriebe“

- Zur Montage der Lagereinheiten für den Zahnriemen **62** die Bauteile in folgender Reihenfolge auf die Passschraube aufschieben:
 - U-Scheibe DIN 125 8,4
 - Kugellager 608
 - U-Scheibe DIN 125 8,4
 - Kugellager 608
 - U-Scheibe DIN 125 6,4
 - U-Scheibe ISO 7098 6,4
- Beide Lagereinheiten **62** am Riemenspanner X **63** verschrauben. Anzugsmoment: 10 Nm

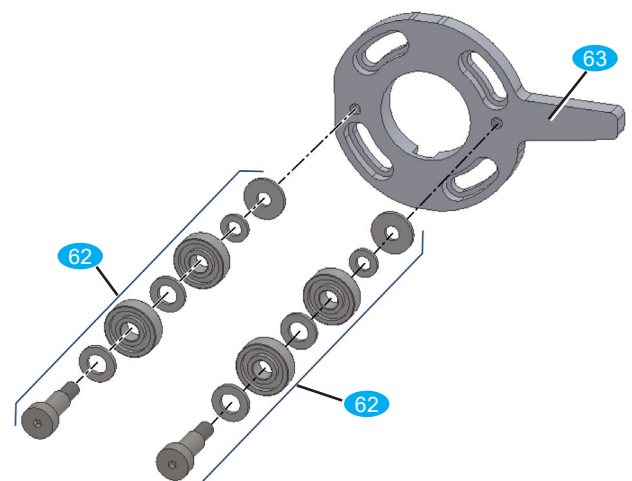


Bild 7: Lagereinheiten für Zahnriemen, Riemenspanner

- Schrittmotor von Innen in die Aussparung der Stirnplatte Antriebsseite **64** einsetzen.
- Riemenspanner X **63** von aussen aufsetzen und 4 Zylinderschrauben M5x25 **N** mit Unterlegscheiben 5,3 **U** durch die Bohrungen des Riemenspanners X, der Stirnplatte Antriebsseite und den Schrittmotor stecken.
- Innen Skt.-Muttern **U** aufschrauben; Schrauben leicht gegenziehen, so dass der Riemenspanner X noch verdreht werden kann.

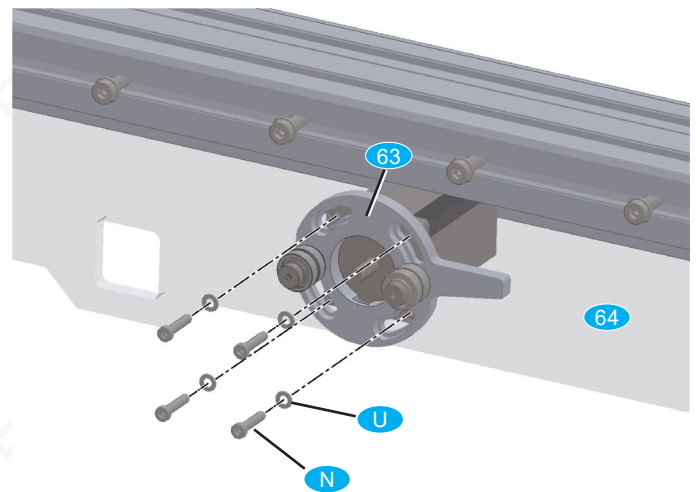


Bild 8: Montage des Riemenspanners

- HTD-Zahnriemenräder **65** soweit möglich auf die Absätze der Kugelumlaufspindeln **20** schieben; Sicherungsschrauben noch nicht festziehen!
- HTD-Zahnriemenrad **65** auf die Abtriebswelle des Schrittmotors schieben, zu den HTD-Zahnriemenrädern auf den Kugelumlaufspindeln ausrichten und mit der Sicherungsschraube fixieren.

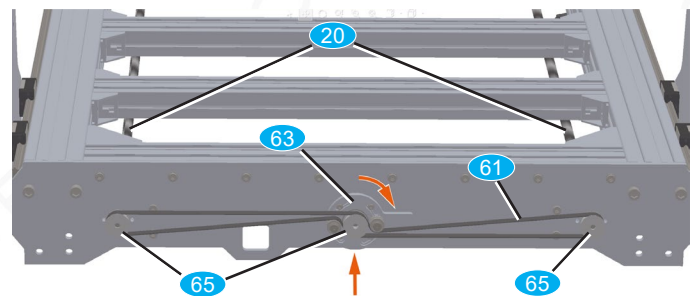


Bild 9: Montage des X-Antriebes

i Hinweis

Der Riemenspanner X **63** hat an der Unterseite eine Aussparung (roter Pfeil in Bild 9) zum Erreichen der Sicherungsschraube.

- HTD-Zahnriemen **61** wie dargestellt auflegen und durch Verdrehen des Riemenspanner X im Uhrzeigersinn spannen; Befestigungsschrauben Riemenspanner / Schrittmotor festziehen.
- Parallelität des Portals zur Stirnplatte Antriebsseite kontrollieren und ggf. durch Verdrehen einer Kugelumlaufspindel korrigieren; Sicherungsschrauben der HTD-Zahnriemenrädern der Kugelumlaufspindeln festziehen.
- Schrauben **L3** einige Umdrehungen lösen (siehe Bild 10), Abdeckung Zahnriemen X Double **60** unter die Schraubenköpfe schieben und Schrauben festziehen.

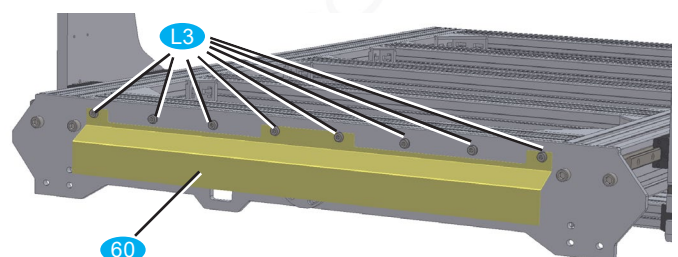


Bild 10: Montage der Riemenabdeckung

Ergänzung zum Kapitel „Schleppkette X-Achse“ der Zusatanleitung Elektromontagesatz

- Haltewinkel Schleppkette X **13** jeweils mit zwei Flachkopfschrauben M8x16 **L1** bestücken und innen zwei Hammermuttern Nut 10 M8 **G2** locker aufdrehen.
- Haltewinkel Schleppkette X ansetzen, dabei Hammermuttern in die T-Nuten der Alu-Profile einfädeln. Um die Hammermuttern um 90° in den T-Nuten zu verdrehen, Schrauben leicht festziehen.
- Enden der Schleppketten **71** mit Anschlusskits **72** bestücken mit Senkschrauben M5x10 **V1** und an Haltewinkeln Schleppkette X **13** verschrauben.
- Haltewinkel Schleppkette X ausrichten, so dass die Schleppkette gerade ausgerichtet ist.
- Flachkopfschrauben **L1** festziehen.

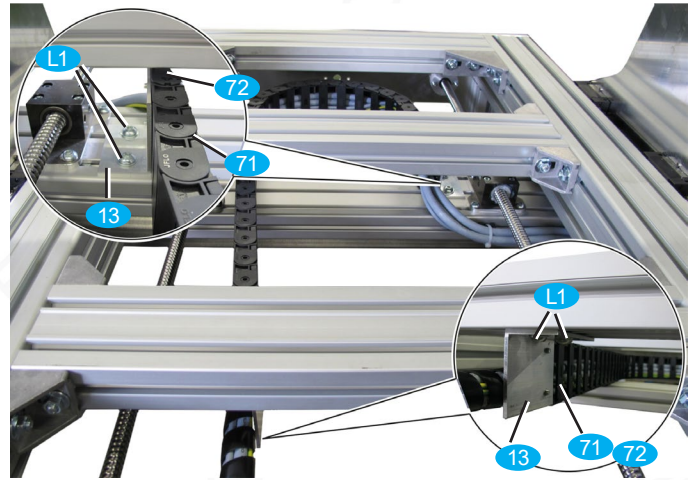


Bild 11: Montage der Schleppketten