

elcom

F R E E T O D E S I G N

Modulares Transfersystem

ITS / TLM 2000

Betriebs-

und

Wartungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	4
1.1	Wichtige Informationen.....	4
1.2	Geltende Normen	4
1.3	Anwendung.....	4
1.4	Arbeitsumgebung	5
1.5	Sicherheitshinweise	5
1.6	Sicherheitshinweise in Bezug auf den Motor	6
1.7	Zusätzliche Informationen	7
2	Technische Eigenschaften	8
2.1	Anlaufdrehmoment beim Starten.....	8
2.2	Asynchronmotor	8
2.3	24V Motorisierung.....	8
3	Inbetriebnahme.....	10
3.1	Erhalt der Lieferung	10
3.2	Transferelemente	10
3.3	Stopper.....	11
3.4	Indexierungseinheit	13
3.5	Kreuzungen	15
3.6	Weichenbetätigungen	15
3.7	Werkstückträger	16
4	Wartung.....	17
4.1	Verschleiß der Riemen	17
4.2	Durchgangsbereich der Werkstückträger.....	17
4.3	Stifte.....	17
4.4	Verschleiß der Bandführungen	17
4.5	Transferteile.....	18
4.6	Stopper.....	18
4.7	Indexierung	20
4.8	Kreuzung	29
4.9	Weichenbetätigung.....	29
4.10	Andere Transferteile	29
5	Wechseln des Motors.....	30
5.1	Kettenantrieb.....	30

5.2	24V Motorisierung	40
5.3	Austausch eines 24V Indexierungsmotors.....	43
6	Wechsel des Flachriemens	45
6.1	Auswechseln des Flachriemens im Klebeverfahren	45
6.2	Auswechseln des Flachriemens im Schweißverfahren (FLEXPROOF).....	48
7	Verkabelung des Asynchronmotors 380V	57
	Verkabelung des 24V Motors	58
7.1	ebmpapst ECI-63.20-K4.....	58
7.2	Parametrierung des Motors	60
7.3	Crouzet SNI21	65
7.4	Parametrierung des Motors	67
8	Verbindung der 24V Geräte	70
8.1	Notwendiges Anschlussmaterial zum Anschließen der 24V Stopper	70
8.2	Schaltbilder der Schaltkästen der 24V-Stopper	71
8.3	Notwendiges Anschlussmaterial zum Anschließen der Kreuzung und Weichenbetätigung ..	73
8.4	Schaltbilder der Schaltkästen der 24V-Kreuzung und der 24V-Weichenbetätigung.....	75
9	Haftung	77
10	Kundenservice	77
11	Anhang	78
11.1	Wartungsplan	78
11.2	Qualitätszertifikat ISO 9001	79

1 ALLGEMEINES

1.1 Wichtige Informationen

Die folgenden Instruktionen fungieren als technisches Dokument für den Hersteller der vollständigen Maschine. Die Firma **elcom** ist der Anbieter der Baugruppe des **ITS / TLM 2000** Transfersystems (24V und asynchrone Antriebe).

Der Hersteller der vollständigen Maschine muss sicherstellen, dass:

- jegliche Schutzmaßnahmen vorgesehen wurden und funktionstüchtig sind,
- regelmäßige Überprüfungen durchgeführt werden,
- alle durch bewegliche Komponenten entstehende Gefahren (Quetschungen, Schürfungen) festgestellt wurden
- die Dokumentation komplett ist.

1.2 Geltende Normen

Die Maschine in der die Baugruppe integriert ist, darf nur gestartet werden, wenn alle Klauseln und Konditionen der Richtlinie 2006/42/CE angewandt wurden.

Gemäß der europäischen Richtlinie 2006/42/CE werden **elcom** Transfersysteme als «unvollständige Maschine» angesehen. Daher fallen sie nicht unter die EG-Konformitätserklärung.

Allerdings werden die folgenden Standards bei der Konzeption der **elcom** Transfersysteme berücksichtigt:

- Richtlinie 2006/42/EG zum Thema Maschinen
- Richtlinie 2014/35/EU zum Thema elektrische Betriebsmittel

Die Firma **elcom** gewährleistet die Betreuung und Qualität ihrer Produkte, die durch eine Zertifizierung nach ISO 9001 anerkannt wurde. Aus Respekt für die Umwelt ist die Firma **elcom** auch nach ISO 14001 zertifiziert.

1.3 Anwendung

Die linearen Transferelemente **ITS / TLM 2000** sind zum Befördern und Positionieren von Werkstückträgern in einer vom Endkunden angeforderten Konfiguration gedacht.

Sie sind dazu bestimmt, in die vollständige Anlage des Kunden integriert zu werden.

1.4 Arbeitsumgebung

Die **ITS / TLM 2000** Transferteile sind für den Industrieinsatz bei normalen Umgebungsbedingungen wie Endmontagewerk (oder gleichwertige) in trockener Umgebung ausgelegt.

Sie wurden nicht zur Beförderung von Materialien wie Sand, Kugeln, Faser oder anderen Schüttgütern oder Fasern entworfen.

Der maximale Belastungswert auf dem Transfersystem ist unter Punkt 2 genannt und darf nicht ignoriert oder überschritten werden.

Um den reibungslosen Betrieb des Transfersystems während seiner optimalen Lebensdauer zu gewährleisten, sind die nachstehenden Ratschläge zu befolgen:

- Betriebstemperatur von 0 bis 40° C,
- Keine staubigen und rauchigen Atmosphären,
- Gegenstände mit scharfen Kanten sollen nicht mit dem Transfersystem und im Besonderen nicht mit den Fördergurten in Berührung kommen,
- Maschine nicht unter direkter UV-Einstrahlung positionieren.

1.5 Sicherheitshinweise



Sicherheitshinweise, die sich auf das Transfersystem und vor allem auf elektrische Teile beziehen, müssen immer befolgt werden. Dies gilt in allen Benutzungsphasen, d.h. beim Transport, Aufbau, Produktion. Das Nichtbefolgen dieser Regeln würde als Fehlbedienung der Maschine gewertet werden.



Das Transfersystem ist nicht für einen Einsatz in explosiver / entzündlicher Umgebung geeignet und darf hier nicht betrieben werden



Führen Sie die Wartung nie alleine aus. Es muss immer eine zweite Person anwesend sein, um gegebenenfalls erste Hilfe zu leisten.



Bei Wartungs- oder Montagearbeiten sind alle Antrieb stromlos und die Druckluftzufuhr abzustellen.



Für die Positionsänderung eines Motors oder die Entfernung der Sicherheitsteile am Förderer muss dieser zuvor von jeder Energiequelle getrennt werden.



Transferstrecken weisen bauartbedingt freiliegende Gurte auf. Hierdurch ist es in seltenen Fällen denkbar, dass lose Teile in den Gurtrücklauf gezogen werden oder mit dem Gurt mitgerissen werden können. Risiken für die Transferstrecke und für die Mitarbeiter sind durch den Anlagenbetreiber einzeln zu bewerten und durch geeignete Maßnahmen zu reduzieren oder ganz abzustellen.

Bei jeglicher Handhabung der im Betrieb befindlichen Transferanlage muss zur Vermeidung von Unfällen darauf geachtet werden, dass Körperteile (Hände, Haare etc.), Bekleidung, Schmuck oder ähnliches nicht in den Einflussbereich des Gurtes (d.h. nicht zwischen Gurt und Werkstückträger, nicht in die Umlenkungen, nicht zwischen Gurt und Gleitleiste bzw. nicht in den Rücklauf etc.) geraten. Innerhalb einer Schulung durch den Betreiber müssen diese Maßnahmen an das Bedienpersonal vermittelt werden.



Alle verschiedenen Indexierungstypen besitzen bewegliche Elemente, mit Druckluftzylindern oder Elektroantrieben. Diese müssen korrekt geschützt sein, um Quetschungen zu vermeiden. Die Montage eines Schutzgehäuses ist empfohlen.



Bei der Demontage und Entsorgung eines Transfersystem sind Schutzkleidung jedoch insbesondere Sicherheitsschuhe und schnittfeste Arbeitshandschuhe zu tragen. Achtung, einige Bauteile sind mit einer Vorspannung montiert. Hierzu gehören insbesondere Flachriemen der Transferstrecken. Es muss besondere Umsicht beim Auftrennen der Gurt erfolgen, so das umstehende Personen nicht durch zurückspringende Gurtenden verletzt werden können.

1.6 Sicherheitshinweise in Bezug auf den Motor

1.6.1 Asynchronmotor



Im Falle einer Unterbrechung der Stromzufuhr schalten Sie das Transfersystem aus. Ein ungewollter Neustart des Transfersystems kann zu Verletzungen des Bedien- und Wartungspersonals führen oder/und Beschädigungen am Transfersystem verursachen. Somit ist nach einer ungewollten Unterbrechung der Stromzufuhr ein Abschalten der Antriebe vorzunehmen.

1.6.2 24V Motorisierung



Im Falle einer Unterbrechung der Stromzufuhr schalten Sie das Transfersystem aus. Ein ungewollter Neustart des Transfersystems kann zu Verletzungen des Bedien- und Wartungspersonals führen und/oder Beschädigungen am Transfersystem verursachen. Im Falle einer ungewollten Unterbrechung der Stromzufuhr müssen alle Eingangssignale zurückgesetzt werden (0 V).

Beim Wiederanlauf ist die erneute Inbetriebnahme der Motoren um einige Sekunden zu verzögern, um den richtigen Betrieb der Stopper (und der Indexierungen) sicherzustellen, bevor die Werkstückträger auf dem Transfersystem bewegt werden.

Der Controller benötigt keine Reinitialisierung für die Stopper und die Indexierung, die Neupositionierung erfolgt automatisch (integriertes Programm).

1.7 Zusätzliche Informationen

Die vorliegenden Anweisungen dienen dazu, die Sicherheit des Personals und den richtigen Betrieb des Transfersystems zu gewährleisten. Wenn Sie das Transfersystem unter anderen Bedingungen verwenden möchten, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

Weitere Informationen finden Sie auf der Web-Seite von elcom unter der Rubrik Dokumentation:

<http://elcom-automation.de/transfersysteme/Dokumentation>

2 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

2.1 Anlaufdrehmoment beim Starten

Last	Drehmoment in Nm
Ohne Last	0,65
20 kg	2,55
20 kg gestaut	2,85

2.2 Asynchronmotor

- Höchstlast pro Werkstückträger: 10 kg (ohne Werkstückträger)
- Maximale Last auf dem Transfersystem: 100 kg für einen Abschnitt von max. 6m
- Elektrische Spannung des Motors: 380V Drehstrom Dreiphasig
- Leistungsaufnahme des Getriebemotors:

V 9m/min = 0.25 kW
(V = Geschwindigkeit des Bandes)
V15m/min = 0.37 kW
V19m/min = 0.55 kW
- Gewicht der Einzelteile: Siehe in unserem Katalog „Transfersysteme & Gurtförderer“

<http://elcom-automation.de/transfersysteme/Dokumentation>



Achtung: Ein Überschreiten der Nutzlast kann einen vorzeitigen Verschleiß der Bänder oder anderer Elemente bewirken.

2.3 24V Motorisierung

- Maximales Gewicht pro Werkstückträger: 10 kg (ohne Werkstückträger)
- Maximale Last auf dem Transfersystem: 100 kg für einen Abschnitt von max. 6m
- Elektrische Spannung des Motors: 24 Volt Gleichstrom
- Verbrauchte Leistung des Getriebemotors:

Last \ Geschwindigkeit	Stromaufnahme		Leistungsaufnahme	
	Für 9 m/min in mA	Für 17 m/min in mA	Für 9 m/min in W	Für 17 m/min in W
0 kg	450	1100	10,8	26,4
10 kg	850	1800	20,4	43,2
20 kg	1300	2500	31,2	60
50 kg	2400	4700	57,6	112,8

Gesamte Leistung der Installation: zu bestimmen je nach Anzahl der Motoren.

Stromversorgung pro Motor: 8,5 A (Nennstrom je Antrieb)

- Emissions-Schalldruckpegel der Motorantriebe

(Messung mit einem Digital Sound Level Meter, nah an der Abdeckung des Antriebsriemens, siehe Foto):

- ebmpapst ECI 63.20-K4 < 80 dB
- ebmpapst ECI 63.20-K4 NoiselessPlus 63 < 70 dB
- Crouzet lownoise TNi21 < 68 dB



- Gewicht der Einzelteile: Siehe in unserem Katalog „Transfersysteme & Gurtförderer“

<http://elcom-automation.de/transfersysteme/Dokumentation>



Achtung: Ein Überschreiten der Nutzlast kann einen vorzeitigen Verschleiß der Bänder oder anderer Elemente bewirken.

3 INBETRIEBNAHME

3.1 Erhalt der Lieferung

Wenn das Material in Empfang genommen wird, sind Verpackung und Inhalt auf Unversehrtheit und Betriebsfähigkeit zu prüfen.



Das Entladen des LKW und im innerbetrieblichen Transport darf nur von Fachkräften erfolgen. Insbesondere ist auf eine sachgemäße Handhabung von Verpackungen, Paletten und Produkten zu achten um Verletzungen des Montagepersonals und Beschädigungen des Transfersystems zu vermeiden. Während dem Entladen, Befördern und Aufstellen des Transfersystems ist geschlossene Arbeitskleidung vorgeschrieben. Insbesondere ist darauf zu achten Sicherheitsschuhe und geeignete Handschuhe zu tragen.



Das Aufstellen und Ausrichten der Transfersegmente sowie das Einstellen von Sensorhaltern, Stopper, Positioniereinheiten sowie allen anderen Baugruppen darf nur im Stillstand der Anlagen und bei getrennter Strom und Druckluftversorgung erfolgen.

3.2 Transferelemente

Ergreifen Sie alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen, um beim Handling der Elemente Stöße zu verhindern.

1. Zusammenbau der Elemente gemäß des Aufstellungsplans der Linie mit den gelieferten Befestigungselementen.
2. Die Transfersegmente genau auf eine Ebene ausrichten. Dies hat mit geeigneten Messmitteln wie Wasserwaage und Nivelliergerät zu erfolgen. Hierfür wird das Niveau „Oberkante Fördergurt“ genau ausgerichtet. Eine abschließende Prüfung erfolgt durch die Kontrolle der Gurtauflage. Durch leichten Druck auf den Flach/Zahnriemen der Transferstrecke ist der Spalt zu prüfen, der zwischen Gurt und Gurtführung entsteht. Dieser Spalt soll max. 0,1 mm sein. Der Gurt soll aber auch keinen Druck auf die Gurtführung ausüben. Kann ein deutliche Spalt zwischen Gurt und Gurtführung erkannt werden oder erzeugt der Gurt einen Druck auf die Gurtführung ist eine erneute Ausrichtung der Transfersegmente durchzuführen.
3. Vergewissern Sie sich, dass die Baugruppe vollkommen stabil aufgestellt ist. Entsprechend der Linienkonfiguration kann hierfür eine Befestigung im Boden erforderlich sein.
4. Die Einstellung der thermomagnetischen Trennschalter der Motoren überprüfen, sofern die Antriebe mit diesen Kontakten ausgestattet sind.
5. Die Antriebsrichtung mit unbeladenen Transferbändern überprüfen.
6. Sensorhalter, Stopper und Positioniereinheiten sind mit Hilfe eines Werkstückträgers zu positionieren und auf Funktion zu prüfen.
7. Mit allen Paletten in Betrieb nehmen.

3.3 Stopper (pneumatisch und elektrisch 24V)

3.3.1 Platzieren Sie den Stopper zwischen den Profilen des Transfersystems.

3.3.2 Bringen Sie den Werkstückträger in Stopp-Position und führen Sie folgende Prüfungen durch.

3.3.2.1 Prüfen Sie ob der Werkstückträger im Stopper frei liegt. Die Führungsstifte des Werkstückträgers sollen nicht gegen den Träger des Transfersystems gedrückt werden. Hierzu ist die seitliche Stopperausrichtung anzupassen.

3.3.2.2 Prüfen Sie die korrekte Position den Sensorhalters / Sensors zur Werkstückträger Erkennung. Folgen Sie hier den jeweiligen Schritten:

3.3.2.3 Für einen Werkstückträger-U

Liegt der Werkstückträger am Stopper an, so soll der Sensor die ersten 10mm der Sensorfahne erkennen.

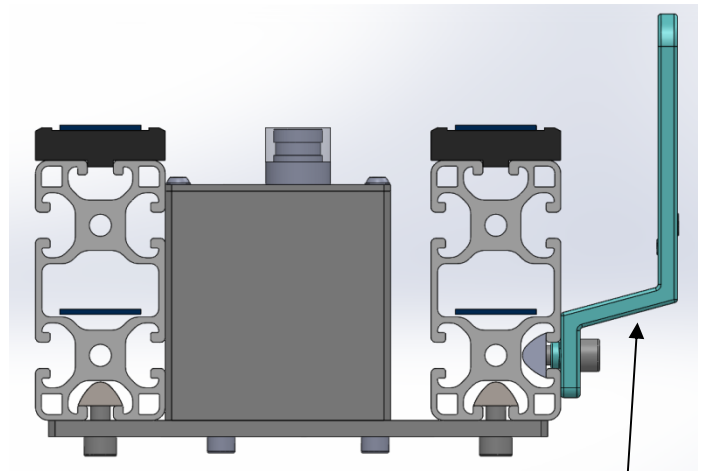
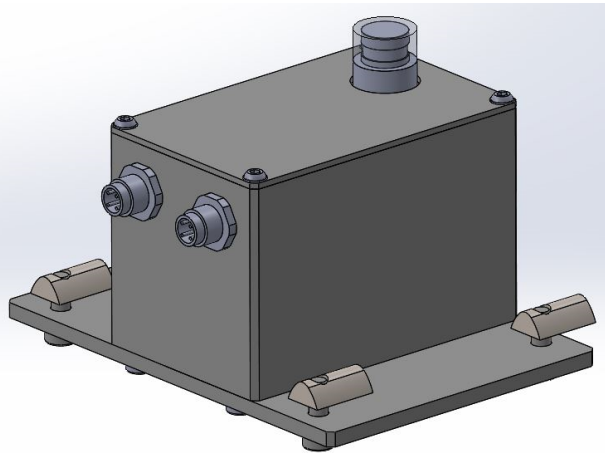
3.3.2.4 Für einen Werkstückträger-M

Liegt der Werkstückträger am Stopper an, so soll der Sensor die letzten 10mm der Sensorfahne erkennen.

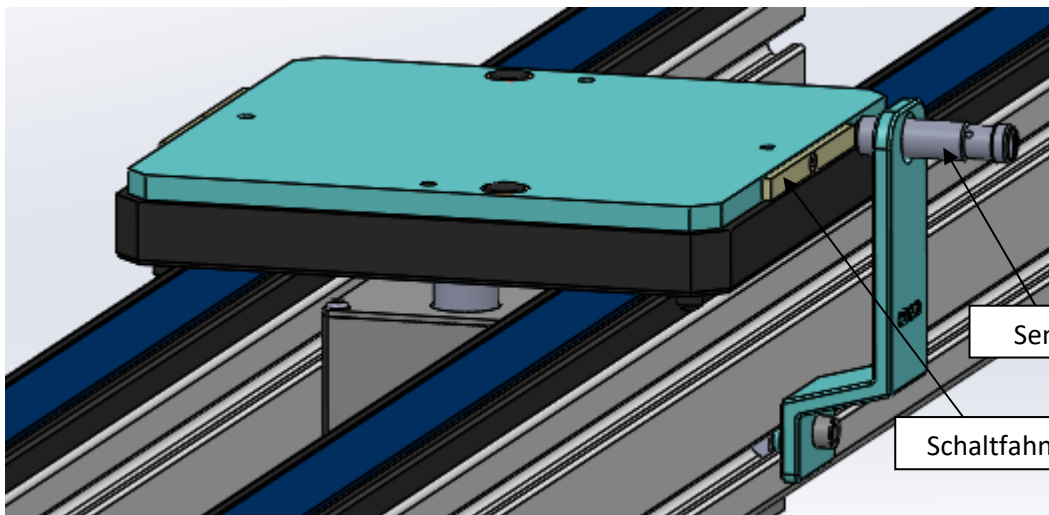
Justieren Sie das Durchflussbegrenzungsventil für beide Positionen des Stoppers.
Druckluftversorgung = 5 bis 6 bar



Es wird dringend angeraten, alle Zylinder mit Durchflussbegrenzungsventilen auszustatten. Dies dient der Anlagensicherheit und dem Verschleiß der Anlage. Hier wurde geändert



Sensorhalter



Sensor

Schaltfahne

Werkstückträger
auf dem Stopper

3.4 Indexierungseinheit (pneumatisch und elektrisch 24V)

1. Platzieren Sie die Indexierungseinheit zwischen den Profilen des Transfersystems.
2. Die Werkstückträgererkennung ist durch die C-Führungen voreingestellt.

Prüfen Sie, ob der Werkstückträger mit seinen Führungsstiften frei liegt. Hierzu bringen Sie die Indexplatte in obere Stellung und überprüfen, ob sich die Führungsstifte leicht per Hand eindrücken lassen und durch

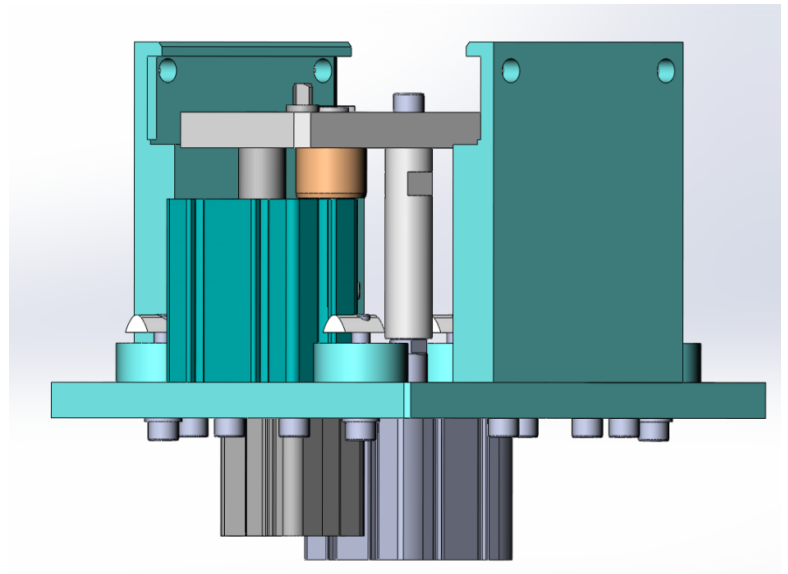
selbständig wieder in Ausgangslage zurückkehren. Die Führungsstifte des Werkstückträgers sollen nicht gegen den Träger des Transfersystems gedrückt werden. Hierzu ist die seitliche Ausrichtung anzupassen.

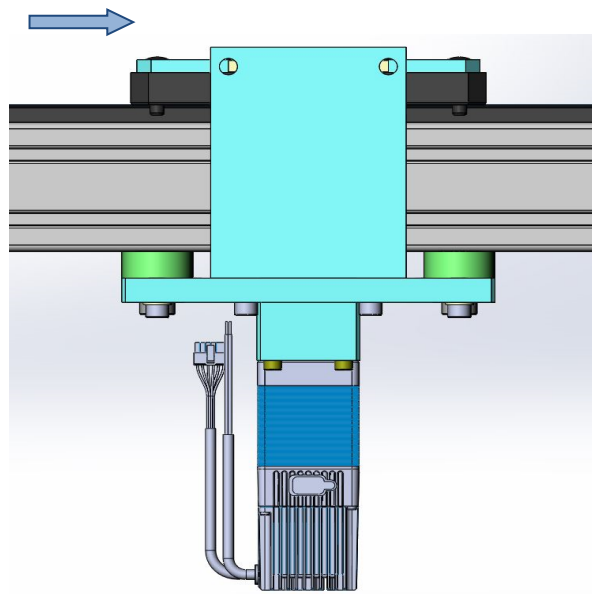
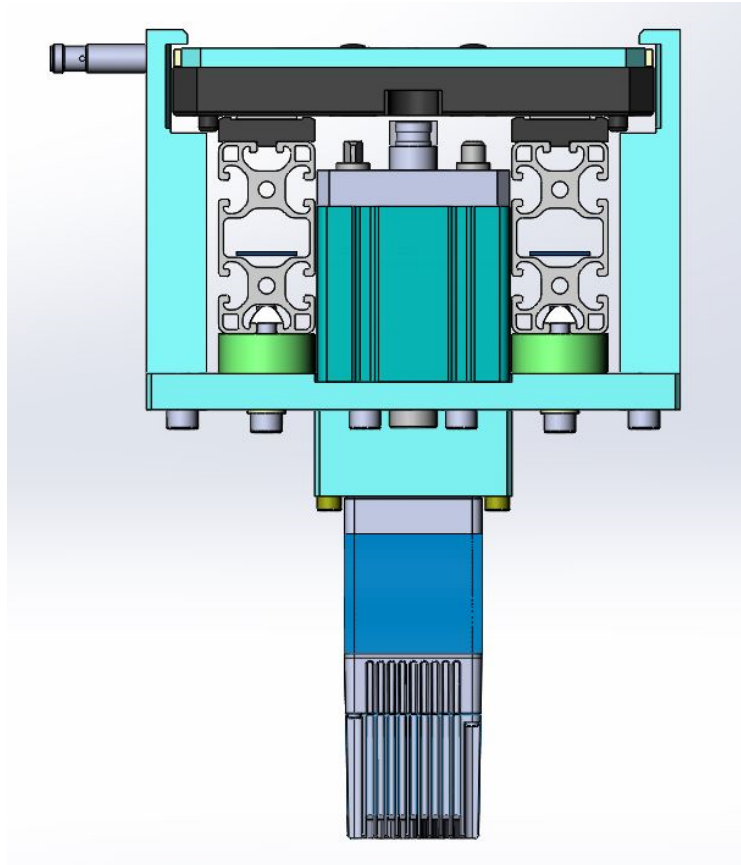
3. Tragen Sie Schmierfett auf die Finger der Indexierungseinheit auf (siehe Wartung).
4. Justieren Sie den Durchflussmesser.

Hinweis: Für schwere Indexierungen überprüfen, dass der Schieber gut geschmiert ist.
(siehe Wartung)



Alle Indexierungseinheiten besitzen bewegliche Teile, die durch einen pneumatischen oder elektrischen Antrieb angetrieben werden. Diese müssen an der fertigen Maschine folglich vorschriftsmäßig geschützt werden, um das Risiko eines Einklemmens oder Quetschens auszuschließen. Wir empfehlen ein Schutzgehäuse zu installieren.

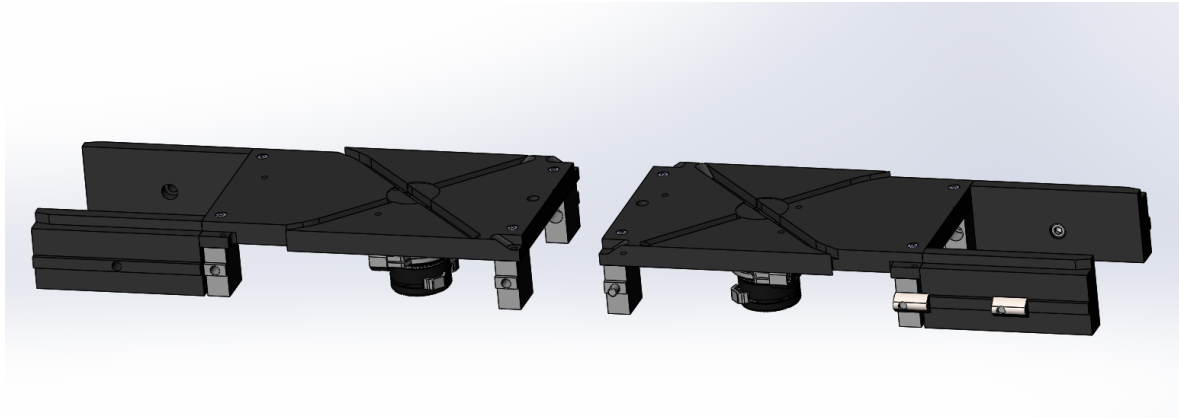




3.5 Kreuzungen

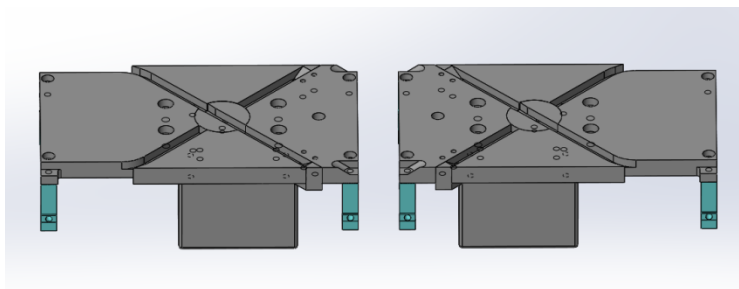
3.5.1 Pneumatische Kreuzung

Siehe Gesamt- und Montagezeichnung Nr.: 120 21 000



3.5.2 Kreuzung 24V

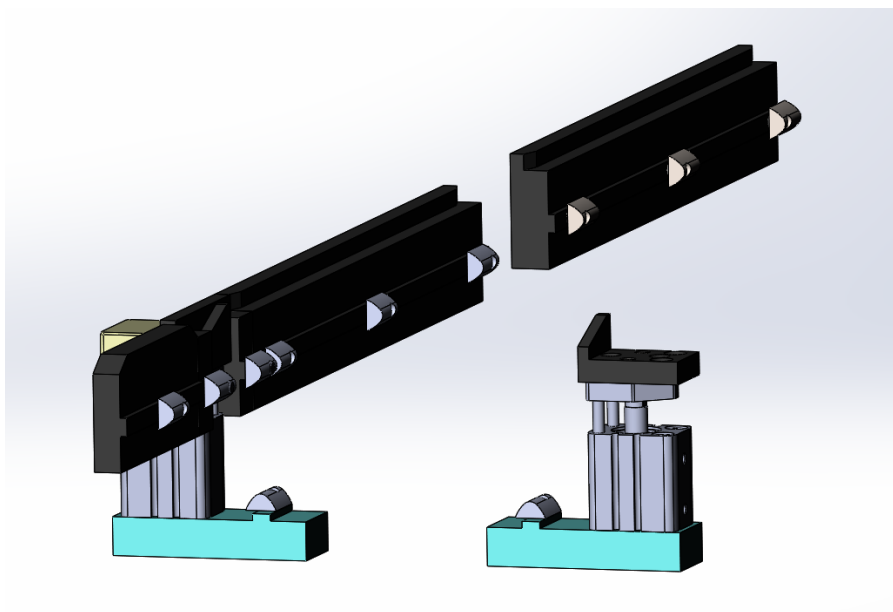
Siehe Gesamt- und Montagezeichnung Nr.: 120 21 000 E



3.6 Weichenbetätigungen

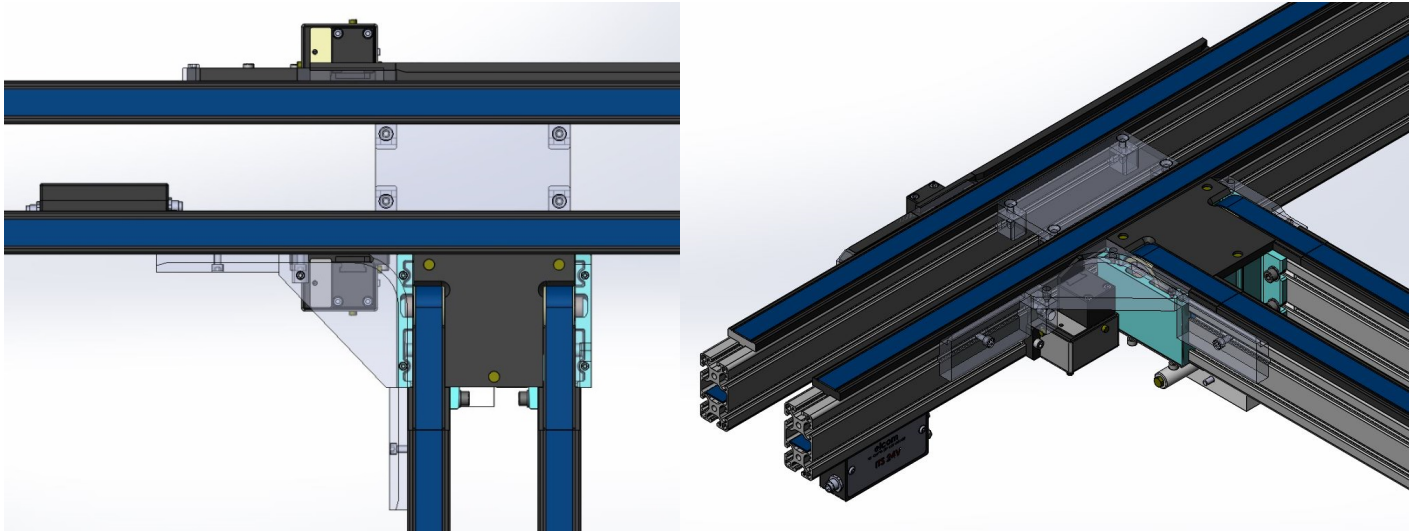
3.6.1 Pneumatische Weichenbetätigung

Siehe Gesamt- und Montagezeichnung Nr.: 120 07 000



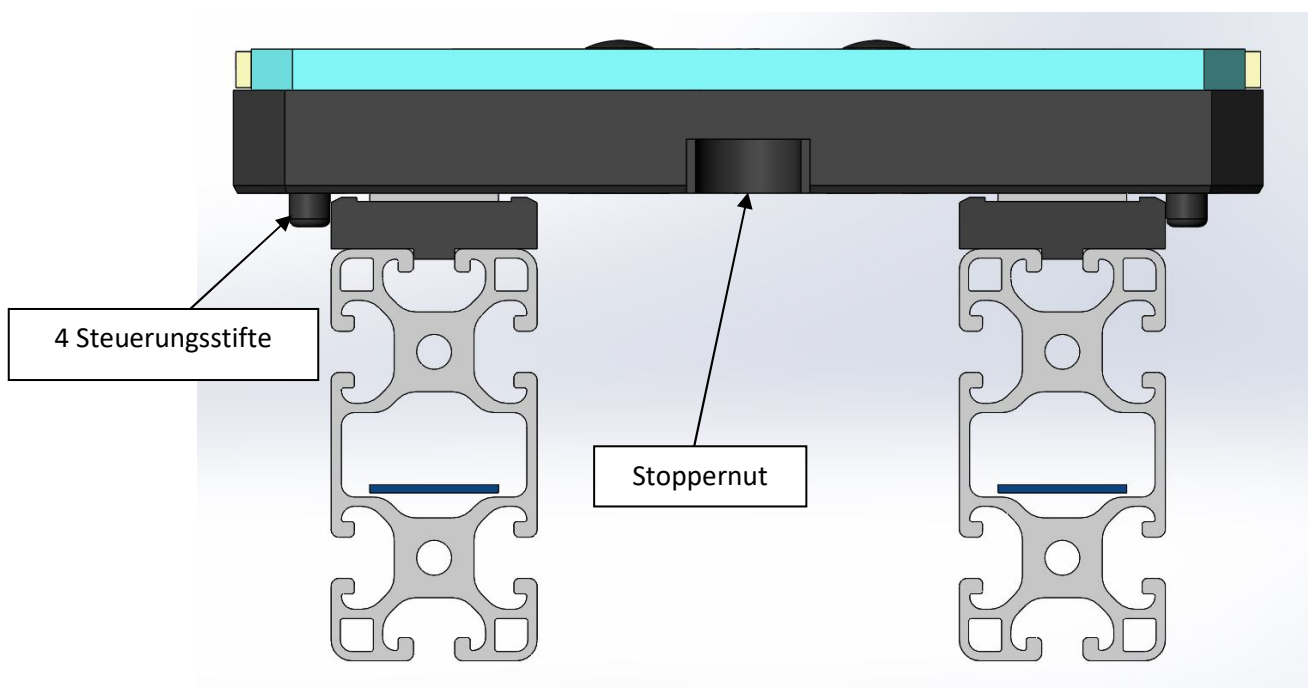
3.6.2 24V Weichenbetätigung

Siehe Gesamt- und Montagezeichnung Nr.: 120 07 000 E



3.7 Werkstückträger

1. Überprüfen Sie die Funktionsfähigkeit der federgelagerten Stifte unter dem Träger.
2. Stellen Sie sicher, dass von der Unterseite des Werkstückträgers nichts übersteht.



4 WARTUNG

Allgemeine Sichtkontrolle

Etwa alle 500 Stunden sind die folgenden Punkte zu überprüfen, um die Funktionsfähigkeit des Systems sicherzustellen.

4.1 Verschleiß der Riemen

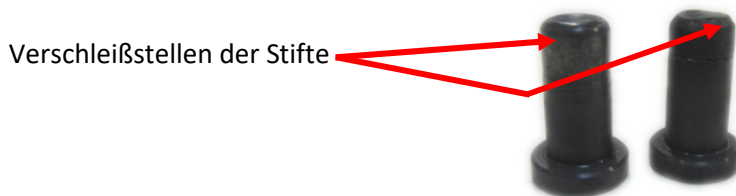
Überprüfen Sie regelmäßig visuell den Allgemeinzustand des Riemens und insbesondere der Schweißstelle des Riemens.

4.2 Durchgangsbereich der Werkstückträger

Durch die Reibung der Stifte kann es im Gebrauch zu Spuren kommen, die letztendlich dazu führen können, dass diese Teile ausgetauscht werden müssen.

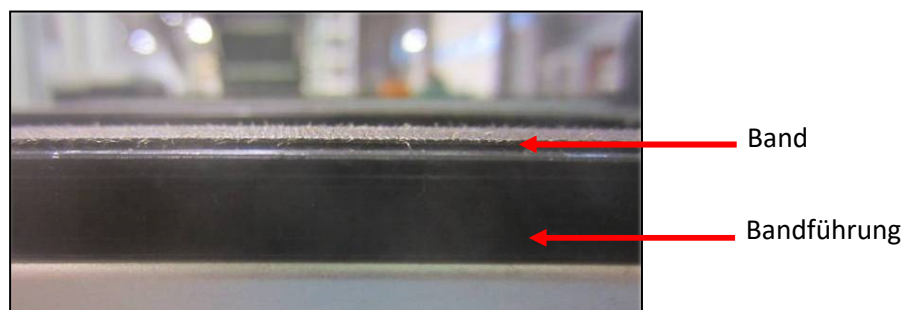
4.3 Stifte

Die Stifte sind verschleißempfindlich, insbesondere wenn der Träger schwer belastet wird. Der Verschleiß macht sich durch Leistungsverlust bei der Führung des Werkstückträgers bemerkbar.



4.4 Verschleiß der Bandführungen

Die Bandführungen sind auszuwechseln, sobald unzulässige Verschleisspuren auf Grund von Abrieb am Band zu erkennen sind.



4.5 Transferteile

- **Alle 200 Stunden**

Die gesamte Einheit von Staub befreien.

Benutzen Sie dazu das Produkt:

Art.-Nr.: 800 00 003 (polish plastics Air Industry 2101)



4.5.1 Speziell für Asynchronmotor mit Kettenantrieb

- **Nach den ersten 100 Betriebsstunden:**

Schmieren der Kette. Für diesen Vorgang ist keine Demontage erforderlich.

Benutzen Sie das Schmierfett:

Art.-Nr.: 800 00 006 (Chain plus V1 spray).



Bei kettenlosem Antrieb wird keine Schmierung benötigt.

- **Alle 500 Stunden:**

Schmieren der Kette.

Ein kettenloser Antrieb benötigt keine Schmierung.

Sichtkontrolle des Bandverschleißes durchführen.

4.6 Stopper

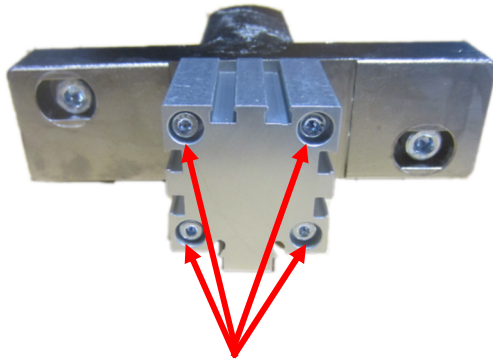
4.6.1 Pneumatische Stopper

- **Alle 1000 Stunden:**

Einfettung der Stoßstangen Art.-Nr. 120 23 011

Benutzen Sie das Schmierfett Art.-Nr. 800 00 002 (Crown Art. 7041 Spray).





Für das Fetten der Anschlagstange ohne Ausbau des Anschlags (und somit die Wahrung seiner Position im Transfersystem): Die oben abgebildeten Schrauben herausdrehen, um die Baugruppe Stange - Kolben entnehmen zu können.



4.6.2 24V Stopper

- **Alle 5 000 Stunden:**

Eventuelle Säuberung der Stopper abhängig vom Arbeitsumfeld.



4.7 Indexierung

4.7.1 Pneumatische Indexierung

Alle Typen außer Indexierung mittelschwer.

- **Jede 1000 Stunden:**

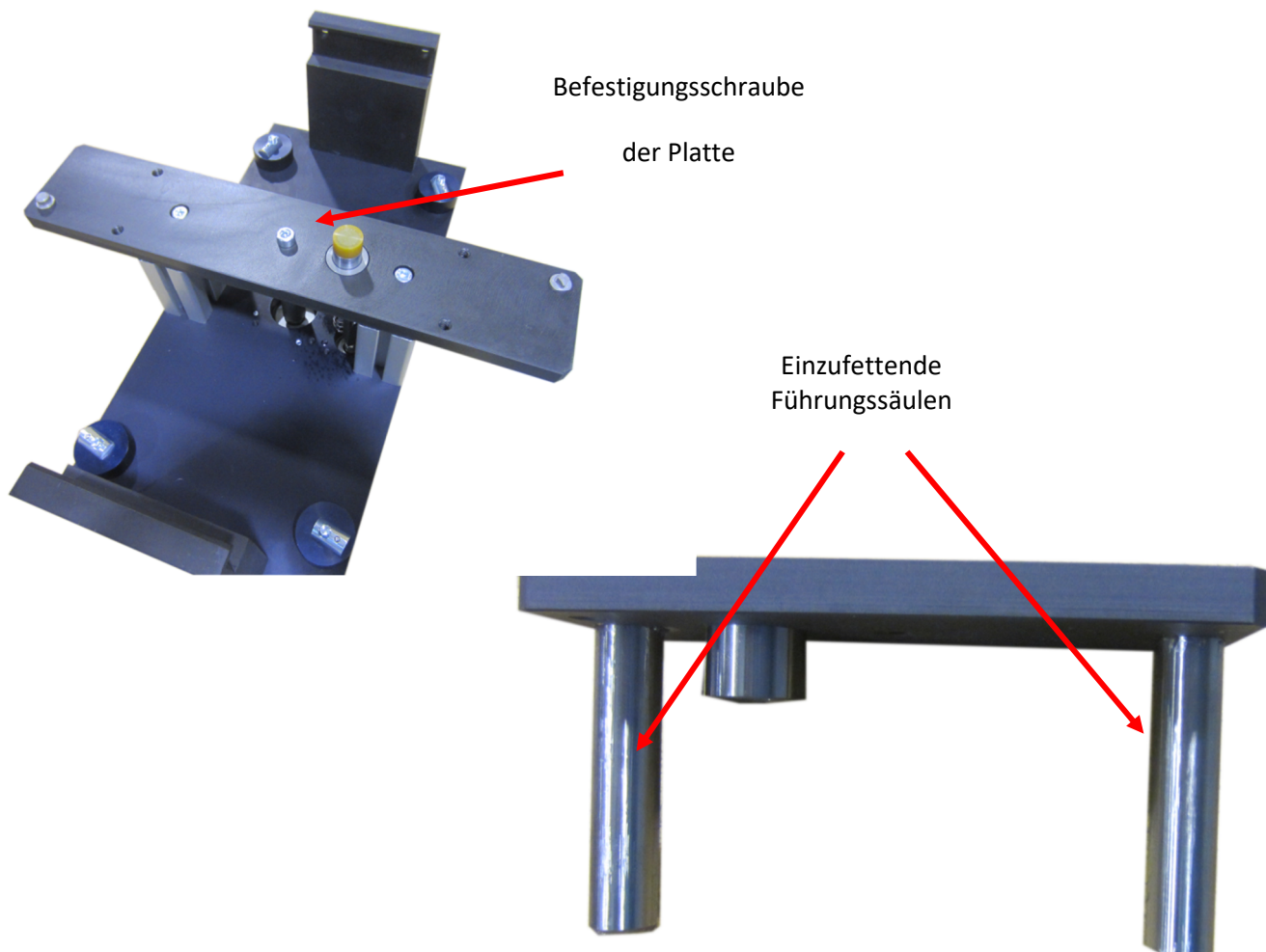
Einen Schmiermittelfilm auf die Indexierungsfinger legen.

Schmierfett Art.-Nr. 800 00 002 (Crown Art. 7041 Aerosol) verwenden.

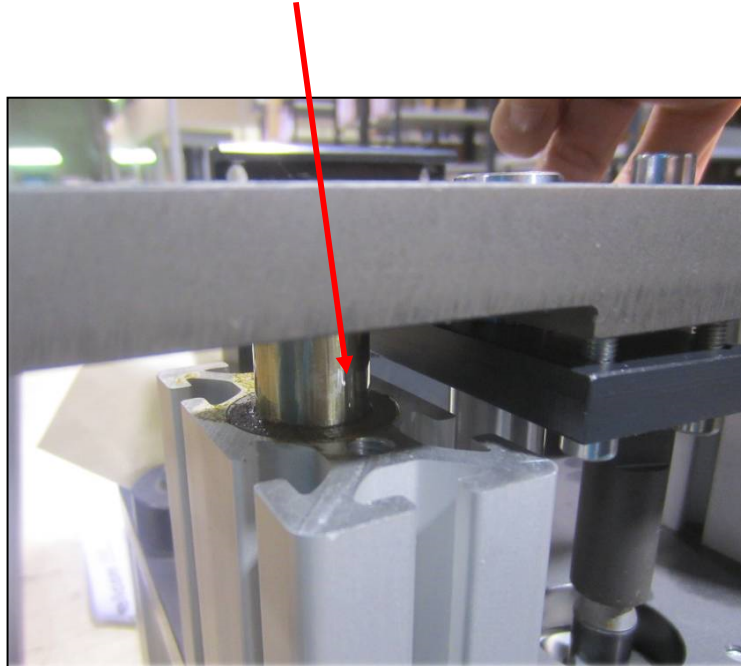


- **Überprüfen der Einfettung der Führungssäulen**

Um die Führungssäulen zu erreichen, die Mittelschraube der Platte herausdrehen. Nun können die Führungssäulen aus der Indexiereinheit entnommen werden, ohne die Einheit selbst vom Förderer zu nehmen.



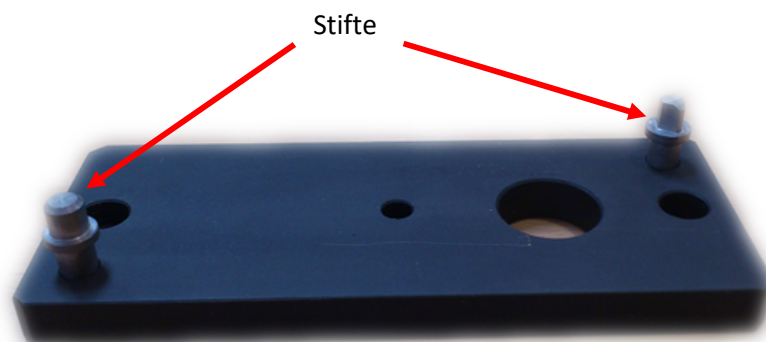
Zu einer schnellen Einfettung der Führungssäulen ist es auch möglich Führungssäulen ohne eine Demontage zu erreichen, indem man an der Platte zieht.



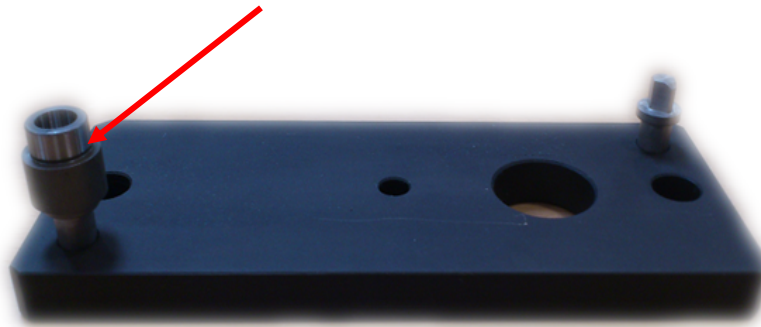
- **Wechseln der Stifte**

Entfernen Sie die alten Stifte mithilfe einer Buchse.

Setzen Sie die neuen Stifte mit Hilfe einer Buchse (Art.-Nr. 120 03 006) ein. Benutzen Sie eine Indexierungsbuchse als eine Unterstützung (führen Sie den Stift in die Buchse und setzen Sie das Ganze in Position auf die Indexierungsplatte).



Buchse (Ref. 120 03 006)

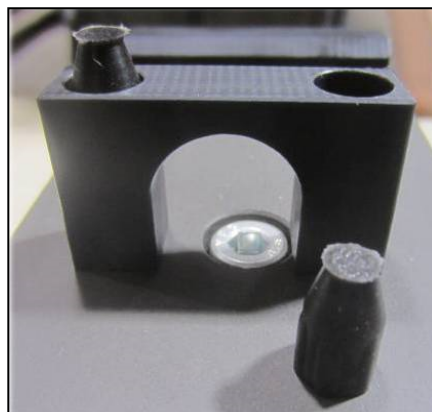


Den Finger des Indexieranslags einfetten.



4.7.2 Im Falle eines gedämpften Stopper

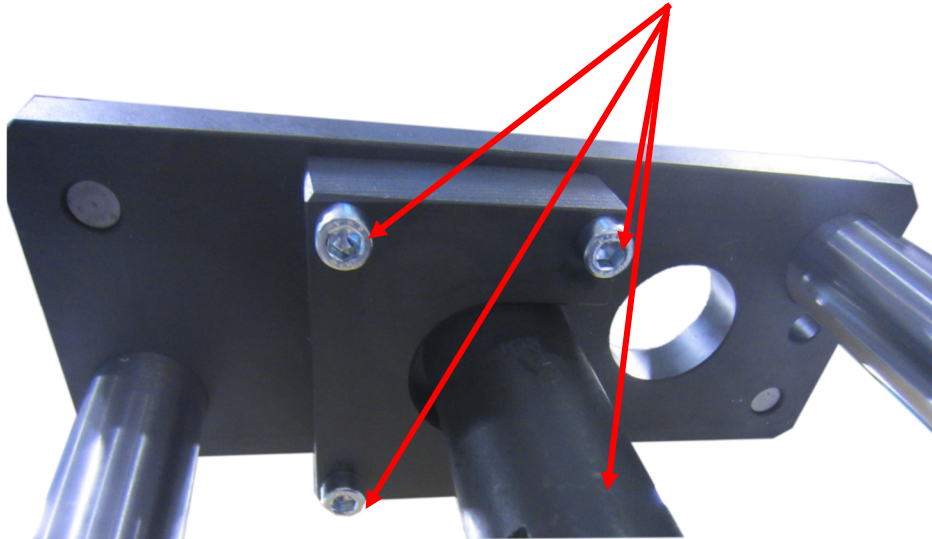
Die Gummianschläge der Stoßdämpfung können ausgetauscht werden. Die vier Schrauben für den Zugang zum U-förmigen, die Anschläge beinhaltenden, Teil herausdrehen.



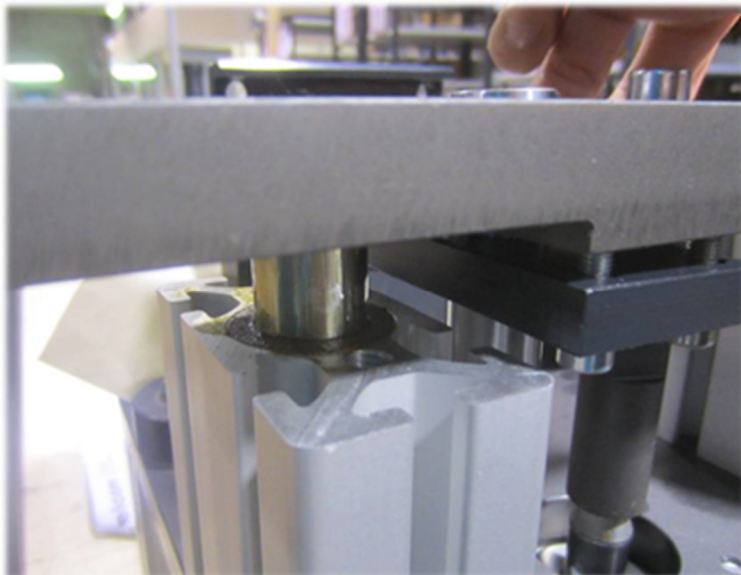
4.7.3 Hubindexierung

Die Methode ist die gleiche wie bei der einfachen Indexierung. Es ist nicht nötig die Indexierung zur Wartung auseinanderzubauen.

Entfernen Sie die Platte, indem Sie die Befestigungsschraube lösen, um so Zugang zu den Führungssäulen und dem Zylinder zu bekommen.

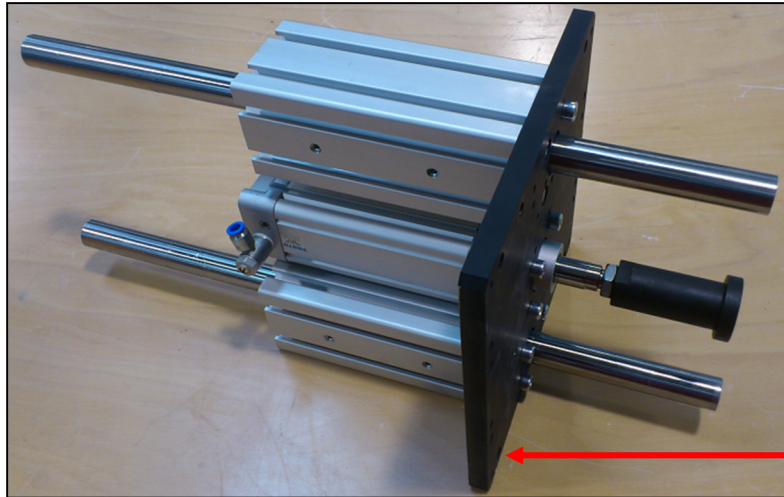


Für ein schnelles Fetten der Säulen ist es ebenfalls möglich, auf diese ohne jegliche Demontage nur durch einfaches Ziehen der Platte zuzugreifen.



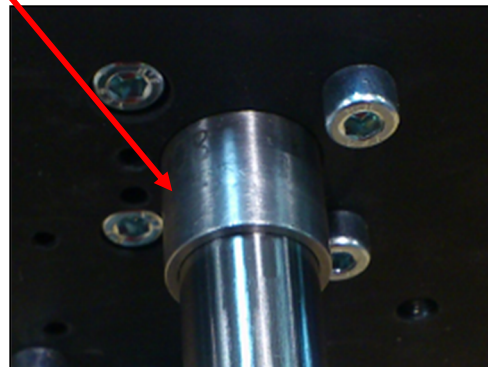
Zur Ausrichtung der Führungssäulen an der Platte benutzen Sie die Zentriervorrichtung

(Art.-Nr. 800 15 001)



Platte

Zentriervorrichtung

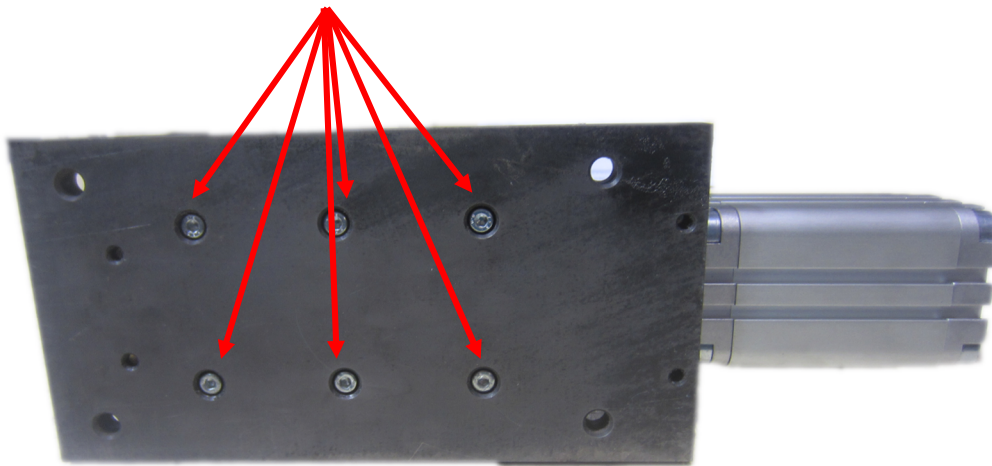


4.7.4 Indexierung schwer

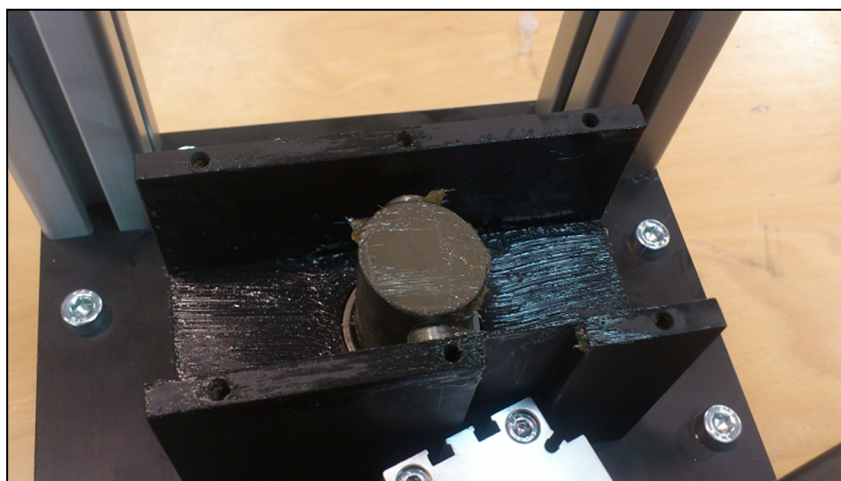
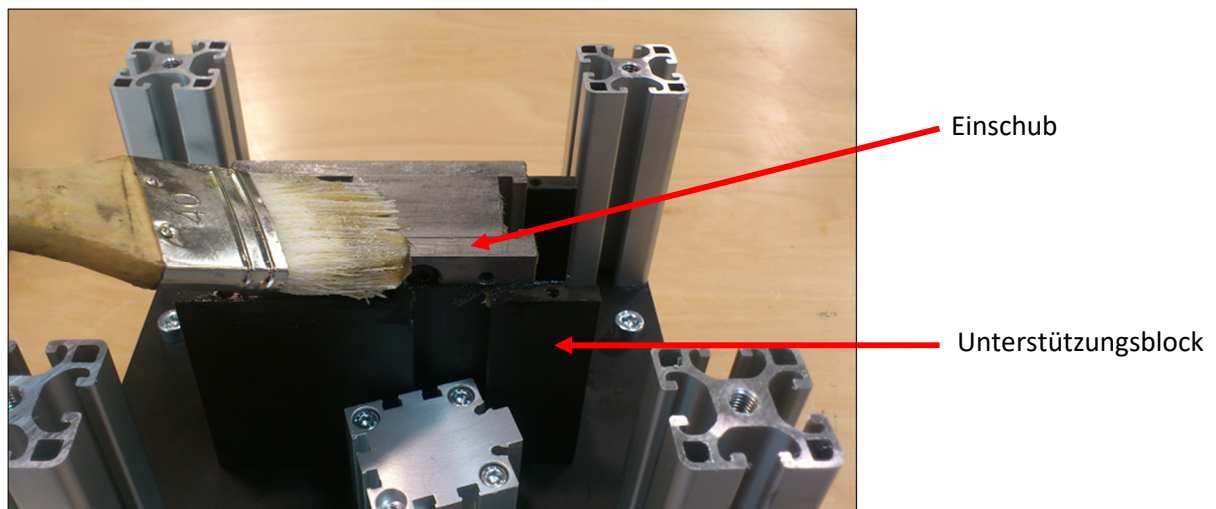
Zur Wartung von schweren Indexierungseinheiten ist es notwendig diese vom Bandförderer zu entfernen.

- **Alle 1000 Stunden:**

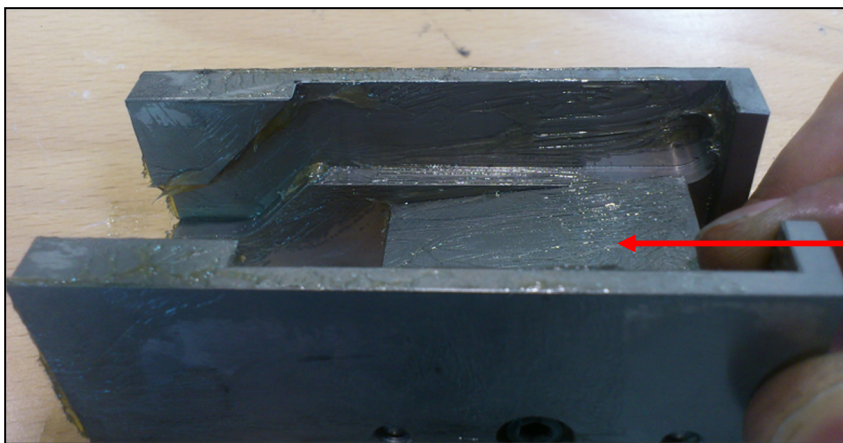
Schrauben Sie danach die Schrauben auf der Unterseite der Einheit ab um Zugang zu dem Einschub zu bekommen.



Fetten des Einschubs (Innen- und Außenseite) mit Schmierfett Gulf Crown EP2 Art.-Nr. 120 08 010.



Unterstützungsblock



Einschub

Einen Schmiermittelfilm auf die Finger des Indexieranschlags auftragen.
Benutzen Sie Schmierfett Art.-Nr. 800 00 002 (Crown Art. 7041 Aerosol).

4.7.5 Wechsel der Stifte

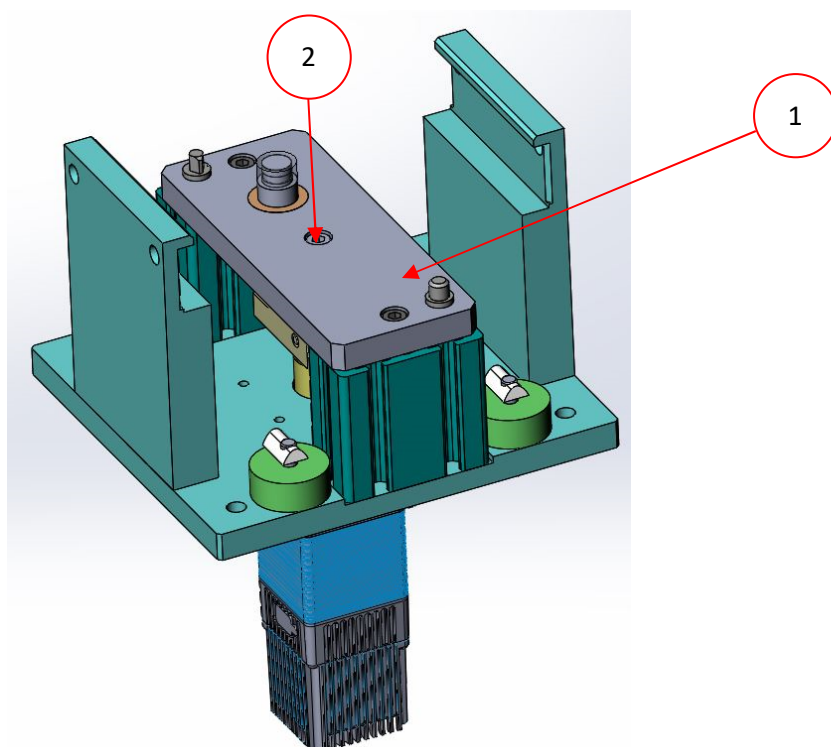
Entfernen Sie die alten Stifte von der Presse.

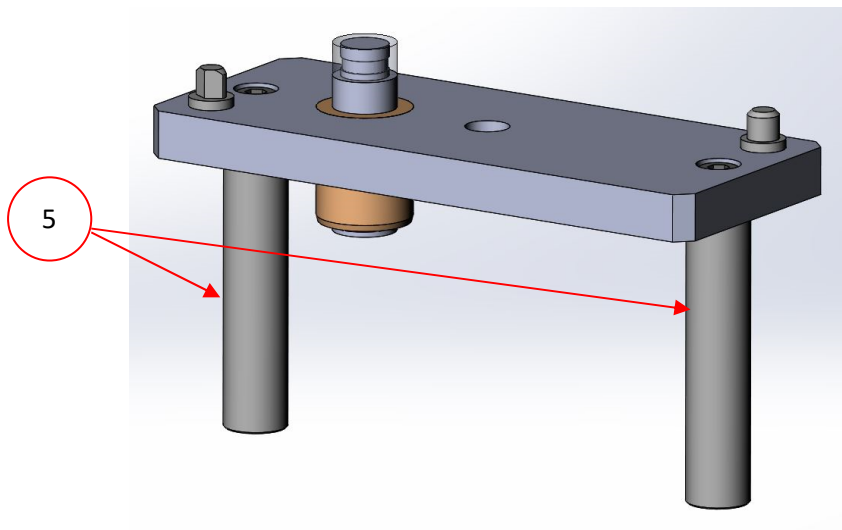
Bauen Sie die neuen Stifte mit einer Buchse ein, benutzen Sie die Indexierbuchse (Art.-Nr. 120 03 006) als eine Unterstützung (Führen Sie den Stift in die Buchse ein, danach setzen sie das Ganze in Position auf die Indexierungsplatte).

4.7.6 24V Indexierungseinheit

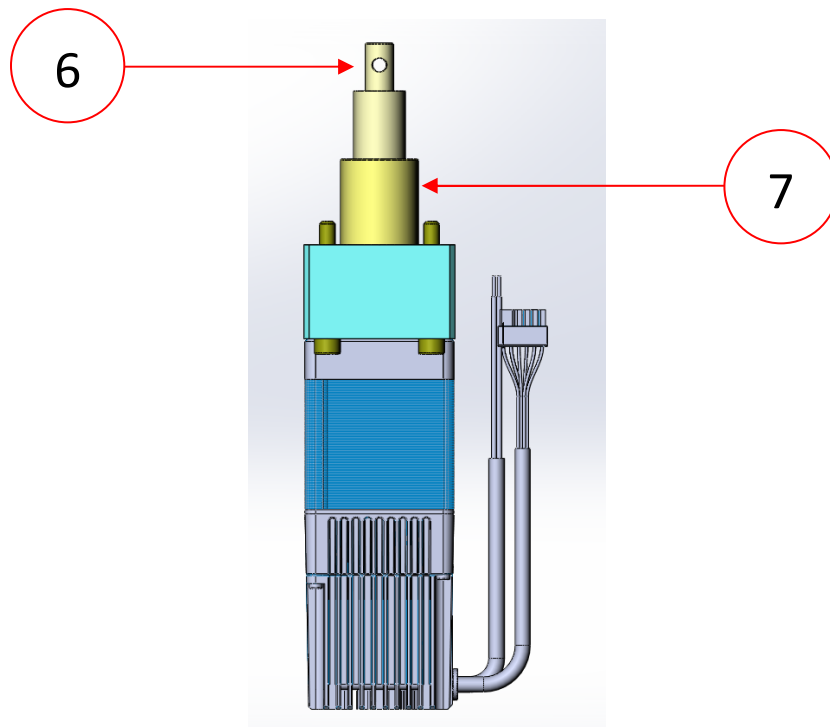
- **Alle 1 000 Stunden**
- Säubern und Schmieren der Führungssäulen
- Abbau der Indexierungsplatte, Markierung 1, befestigt mit einer Zylinderschraube M8, Markierung 2
- Säubern und Schmieren der Säulen, Markierung 5 (Schmierfett Art.-Nr.: 800 00 002)

Benötigte Werkzeugausstattung : Sechskantenschlüsselset



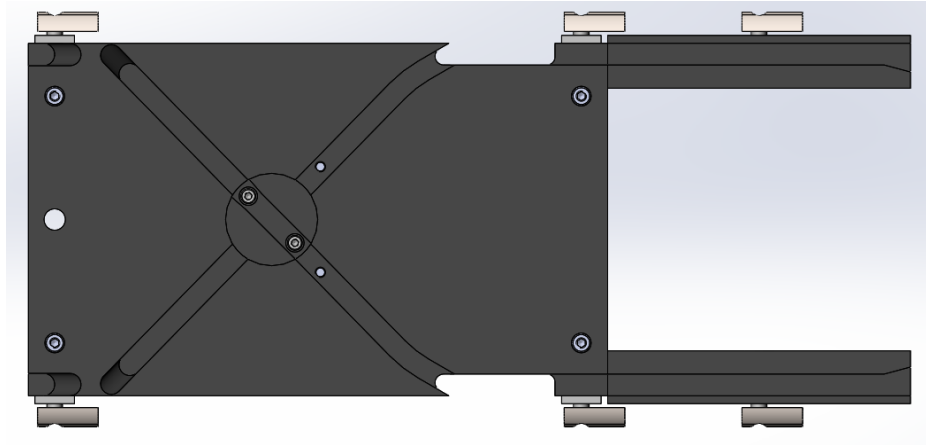


- Säubern und Fetten der Schraube (Markierung 6) / Mutter (Markierung 7)



4.8 Kreuzung

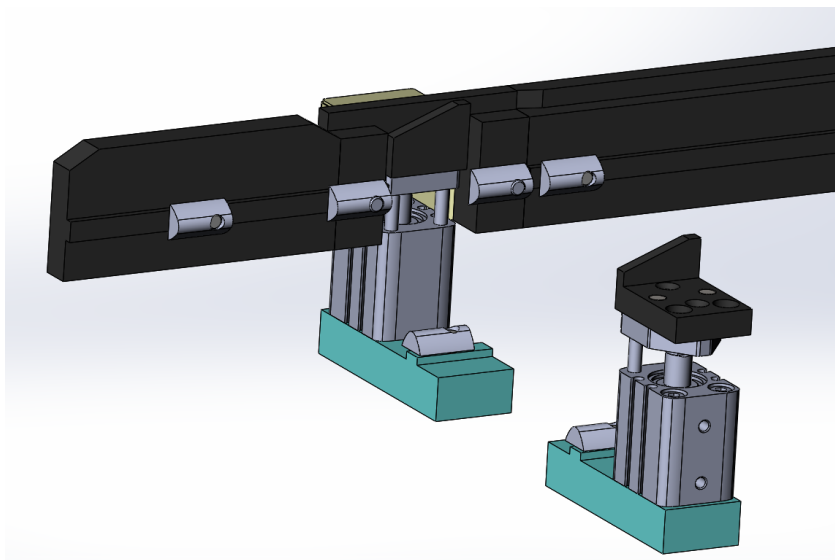
- Alle 5 000 Stunden



Säuberung der Weichen abhängig vom Arbeitsumfeld

4.9 Weichenbetätigung

- Alle 5 000 Stunden



Säuberung der Weichen abhängig vom Arbeitsumfeld.

4.10 Andere Transferteile

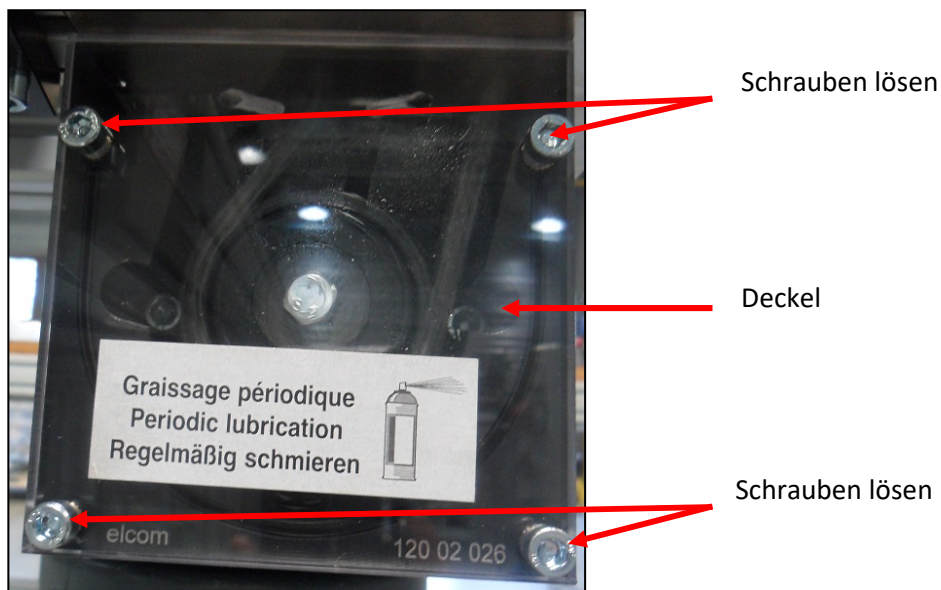
Die anderen Teile des Transfersystems benötigen keine Wartung. Sichtkontrollen von Zeit zu Zeit auf Verschleißteile oder beschädigte Teile sind empfohlen.

5 WECHSELN DES MOTORS

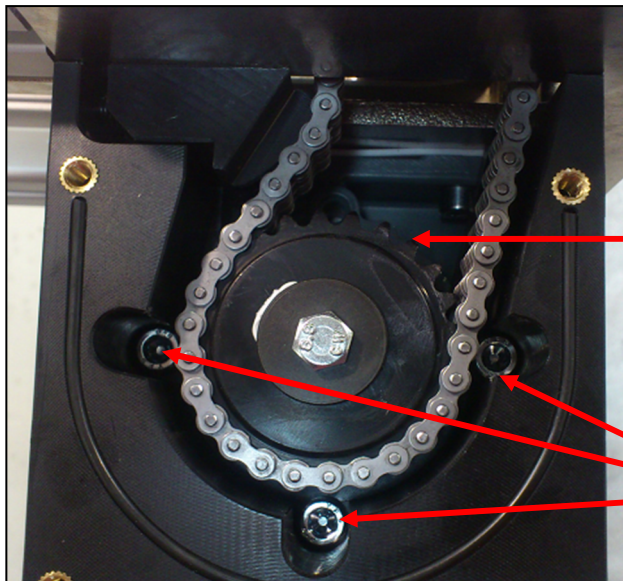
5.1 Kettenantrieb

5.1.1 Motorisierung mit Kettenantrieb

Entfernen Sie den Deckel.

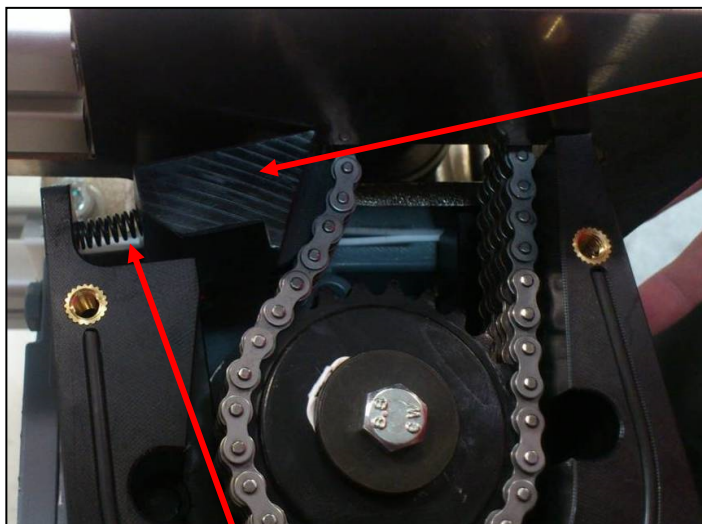


Enfernen Sie den Flansch, die Kettenspannvorrichtung und die Feder.



Flansch

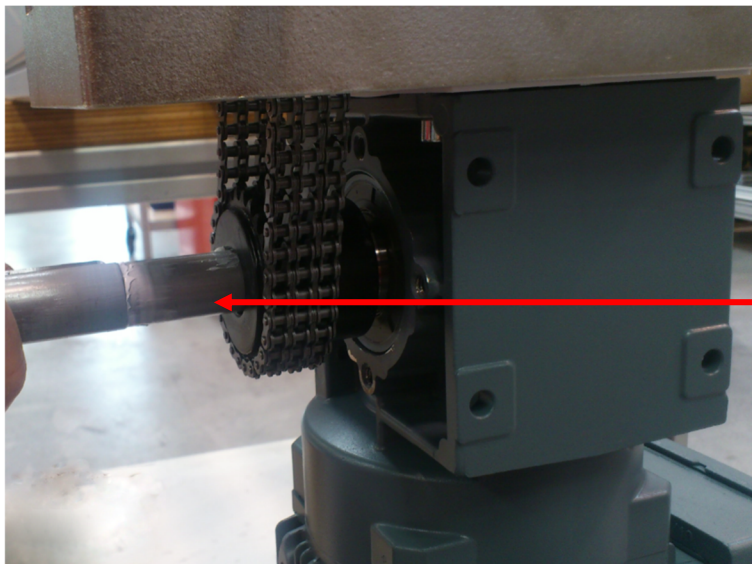
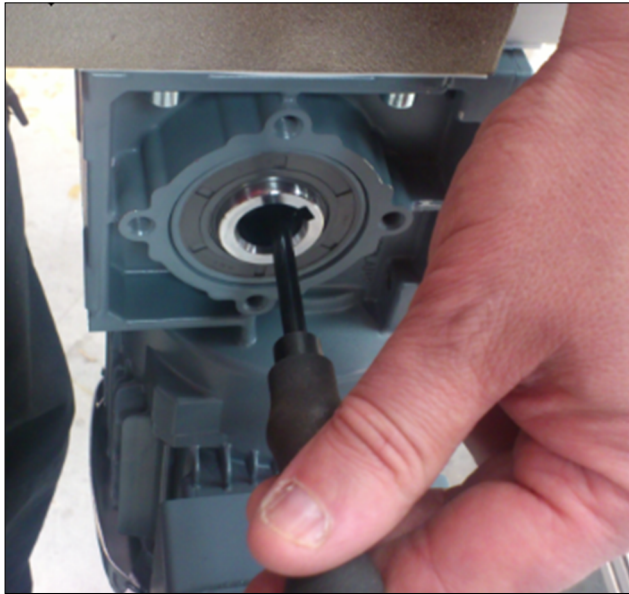
Schrauben lösen



Spannvorrichtung

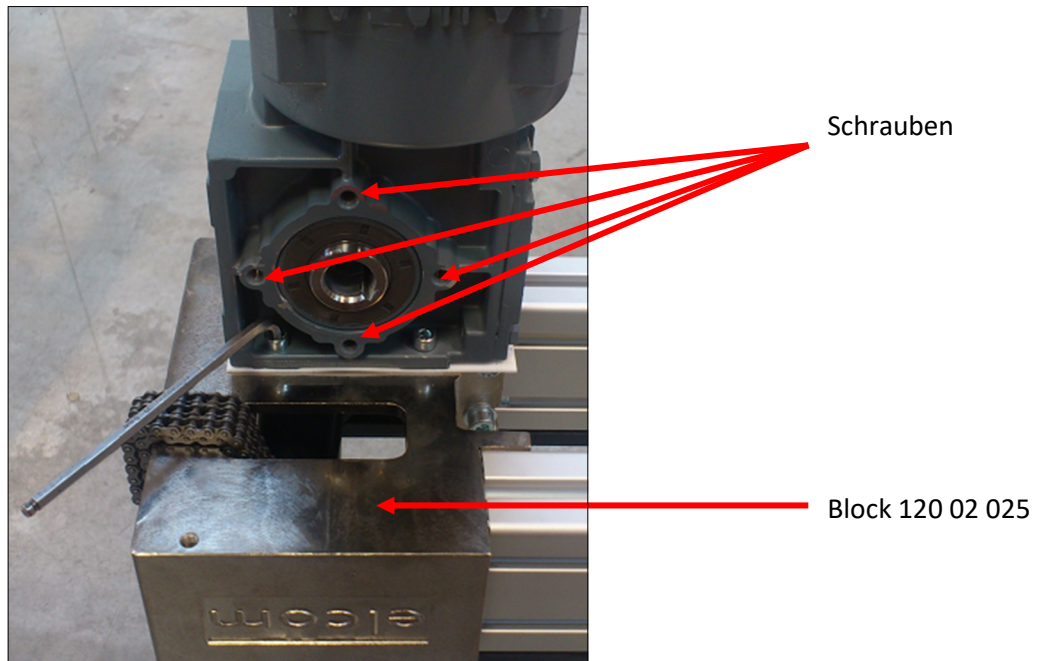
Feder

Entfernen Sie die Welle des Motors auf der Seite des Ritzels.



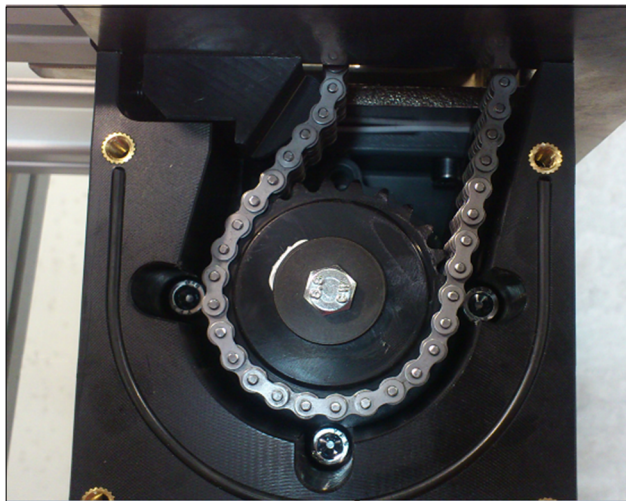
Motorwelle

Lockern Sie die vier Schrauben, die den Motor auf dem Block fixieren.



Für den Wiedereinbau die Schritte in umgekehrter Reihenfolge, durchführen.

Setzen Sie den neuen Deckel auf den neuen Motor.

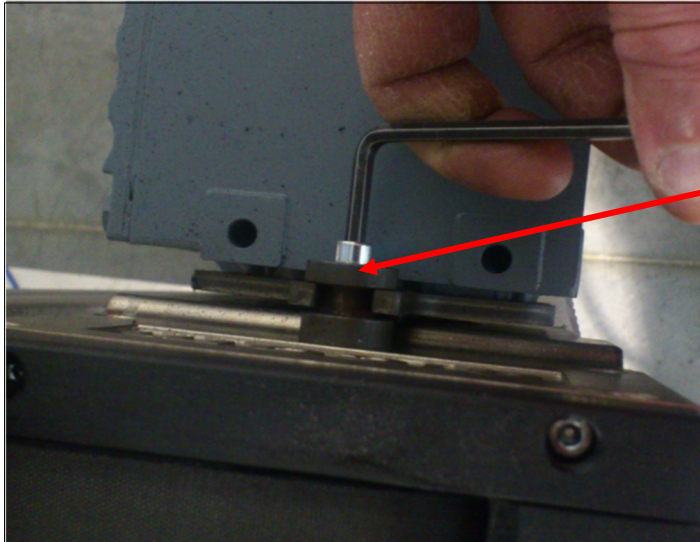


Fetten Sie die Kette (siehe Wartung)

5.1.2 Direkt Antrieb

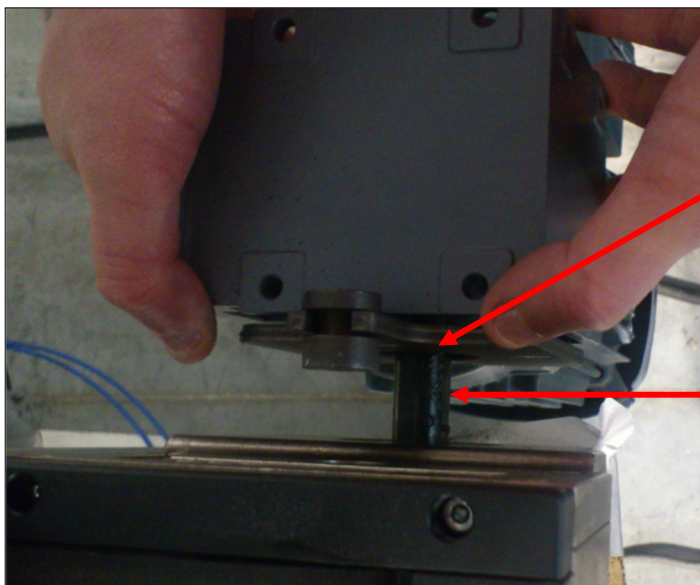
- **Demontage**

Entfernen Sie die Zylinderschraube M5x30, welche die Arretierachse fixiert.



Arretierachse

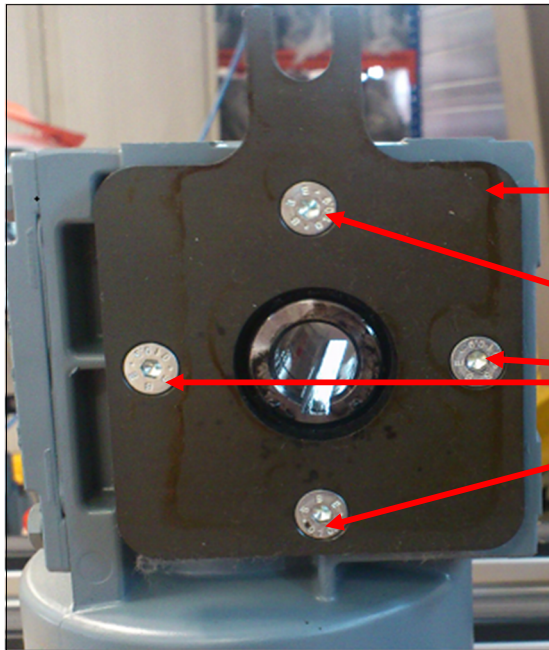
Den Motor und die Platte bis zum Freisetzen von der Motorwelle ziehen.



Platte

Motorwelle

Entfernen Sie nach dem Lösen der Schrauben die Platte.

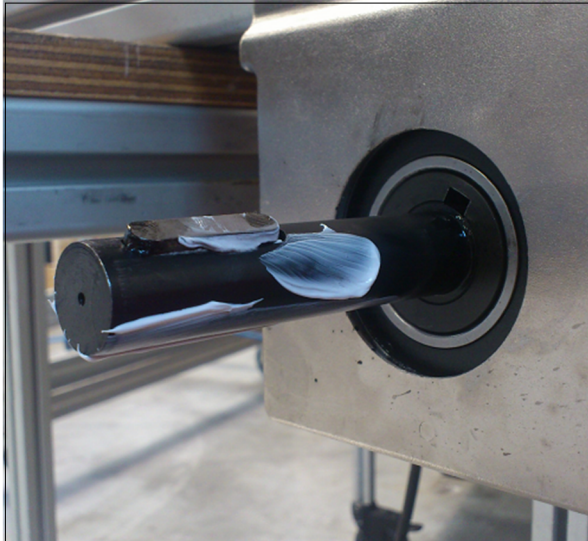


Platte

Schrauben

- **Wiederzusammenbau**

Fetten Sie die Motorwelle



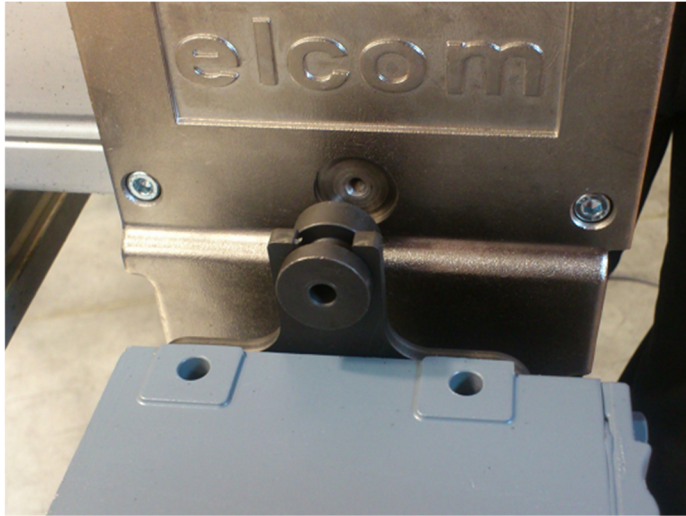
Die Platte mit vier Schrauben am Motor befestigen.

Den Motor auf die Motorwelle setzen.

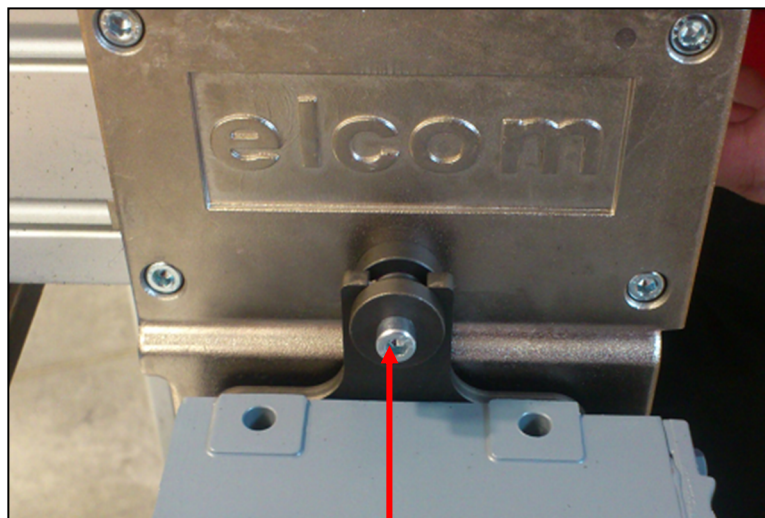
Die Nut der Drehsicherungsachse in der Kerbe der Platte positionieren. Die Einheit weiterschieben, bis die Drehsicherungsachse in der Senkung der Platte positioniert ist.

Drehsicherungsachse:

Größter Versatz plattenseitig.



Ziehen Sie die Schraube der Arretierachse (Art-Nr. 12011007) an.

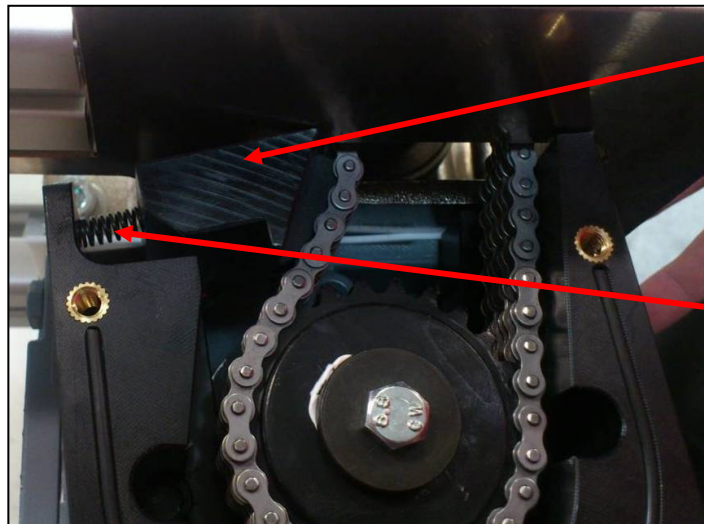


Schraube

5.1.3 Auswechseln der Kette

Schutzverkleidung abbauen.

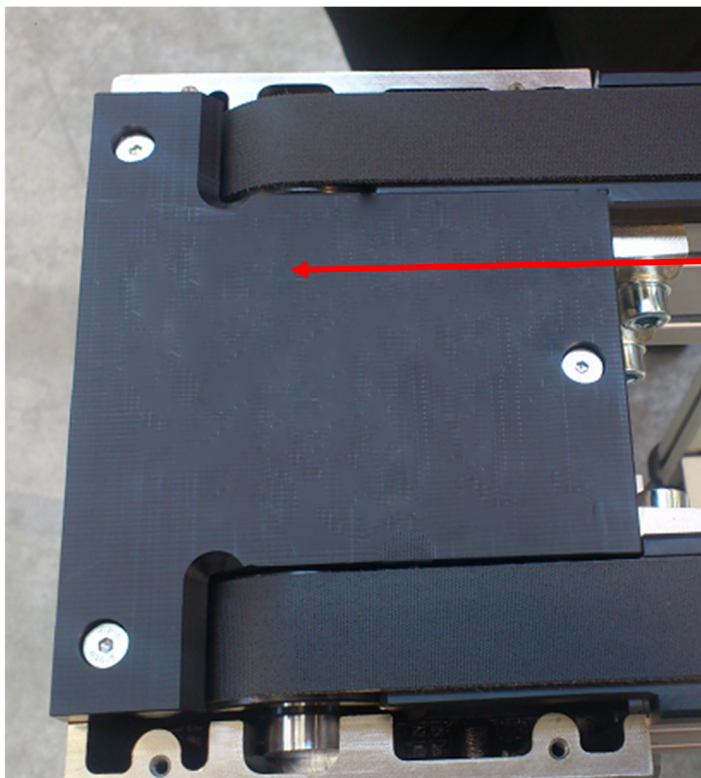
Den Kettenspanner und die Feder entfernen.



Spannvorrichtung

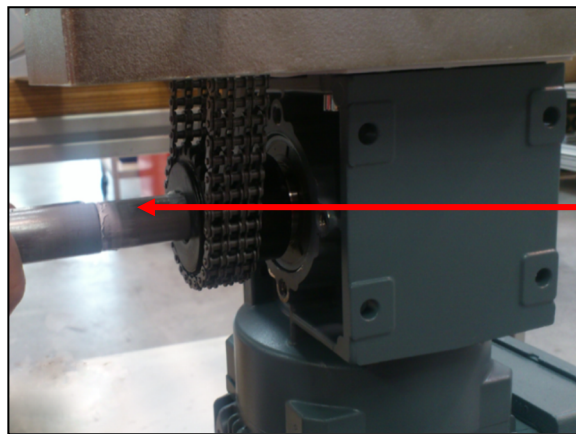
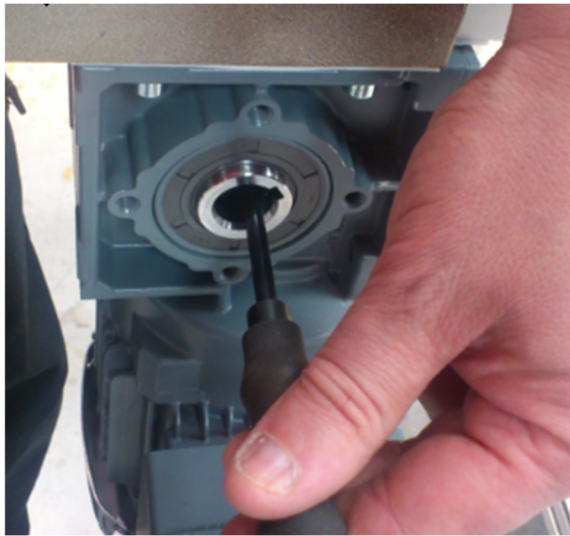
Feder

Die Kettenabdeckung ausbauen.



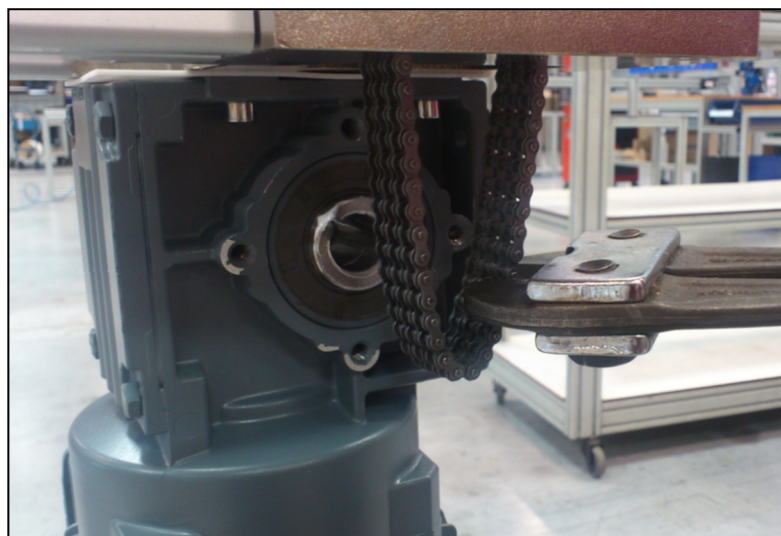
Kettenabdeckung

Die Welle stiftseitig austreiben.

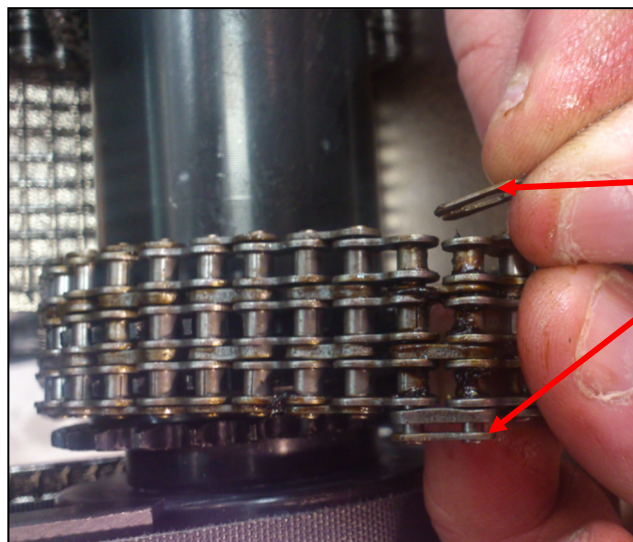
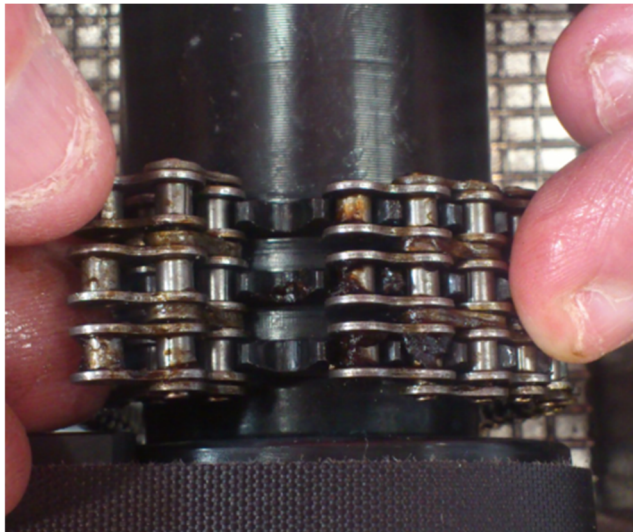


Welle

Die Kette durchtrennen.



Eine neue Kette mit Kettenschloss einbauen (dabei auf die Montagerichtung des Kettenschlosses achten).



Kettenschloss

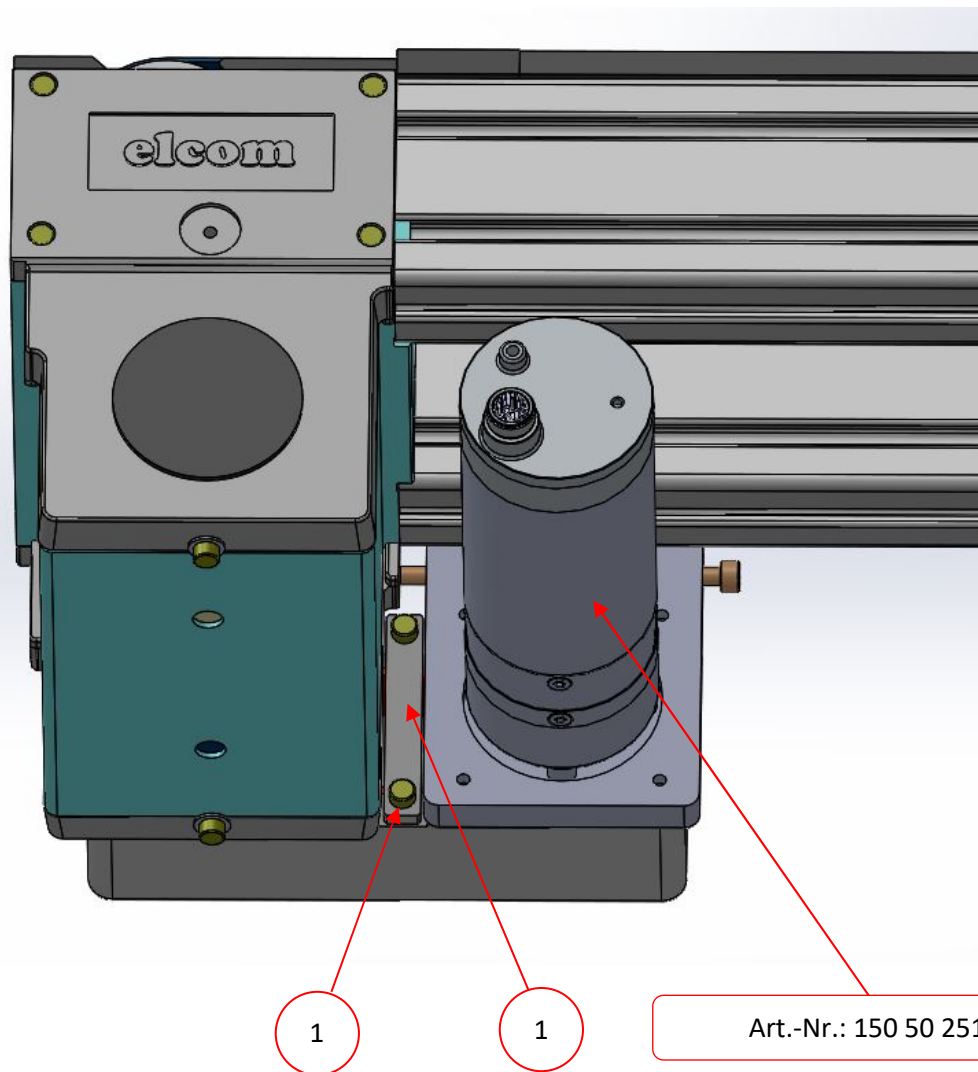
In umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.

Die Kette fetten (siehe Wartung).

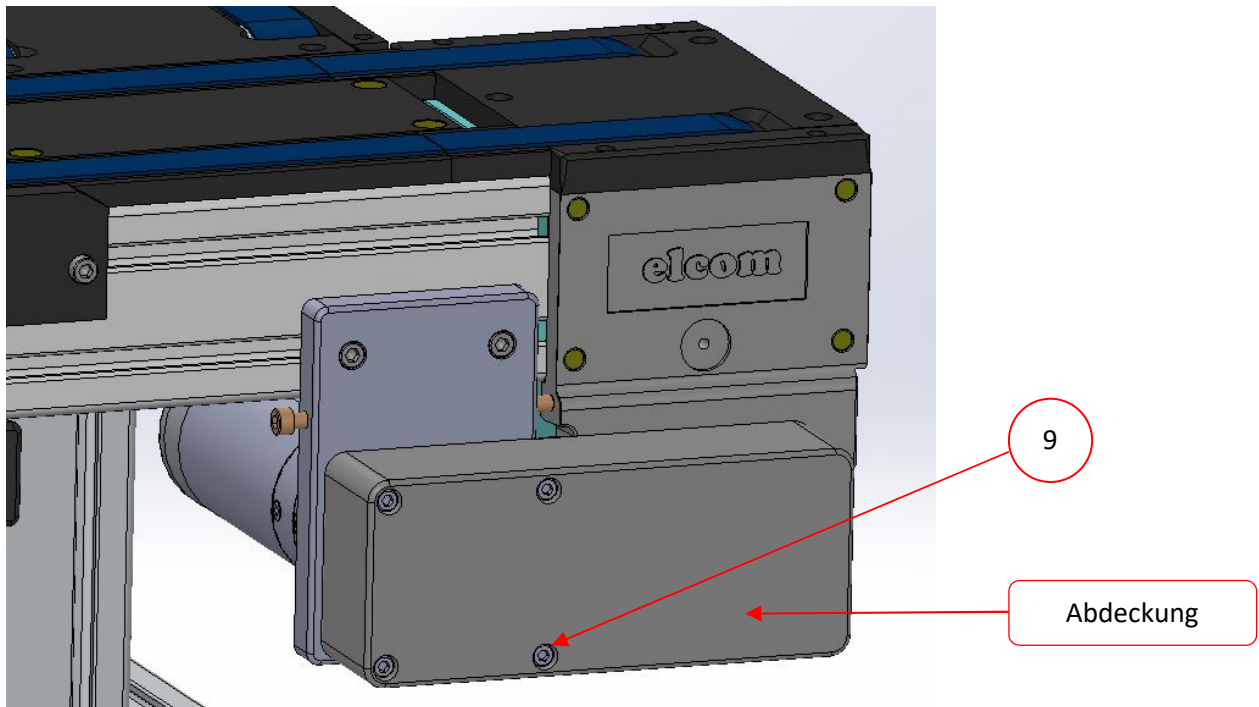
5.2 24V Motorisierung

- Halten Sie die Anlage an, auf der sich das Transfersystem befindet.
- Schalten Sie die Anlage aus.
- Trennen Sie den auszutauschenden Motor elektrisch.
- Bauen Sie das Teil (13), das sich zwischen dem Getriebeblock und dem Motorhalter befindet und mit 2 Zylinderschrauben M5 (14) befestigt ist, aus (siehe Abb. unten).

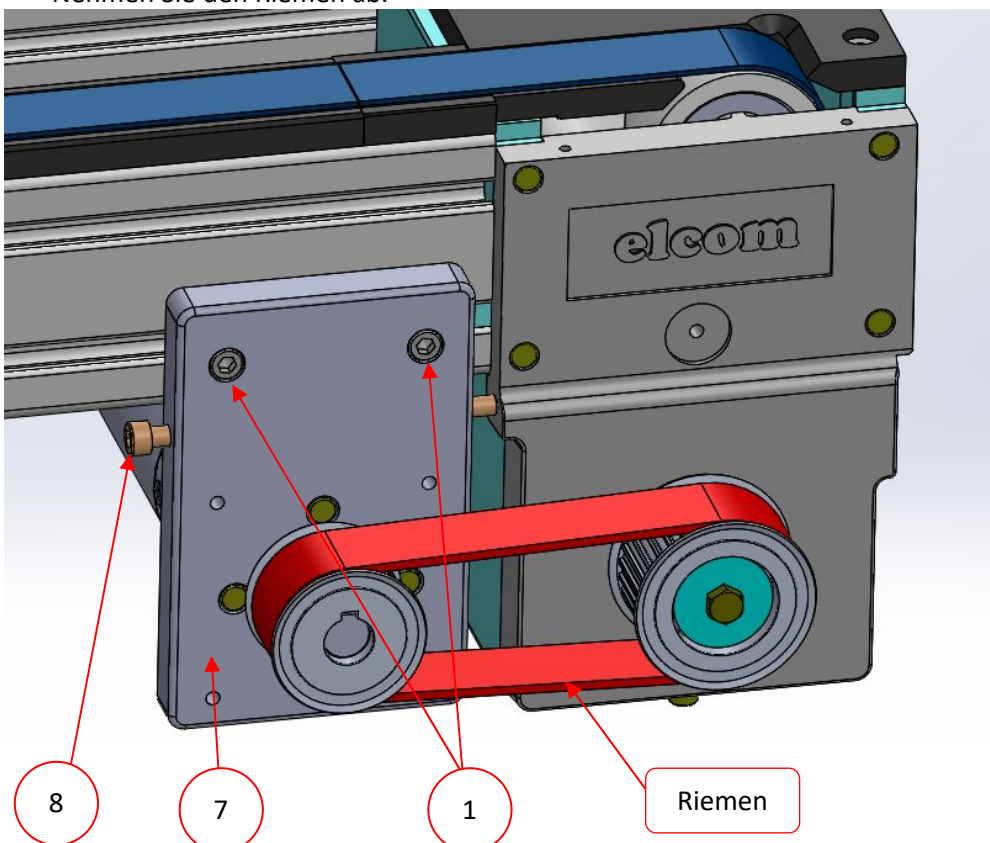
Für diesen Vorgang benötigtes Werkzeug: Sechskantschlüsselsatz, Schlüsselweite 3, 4, 5



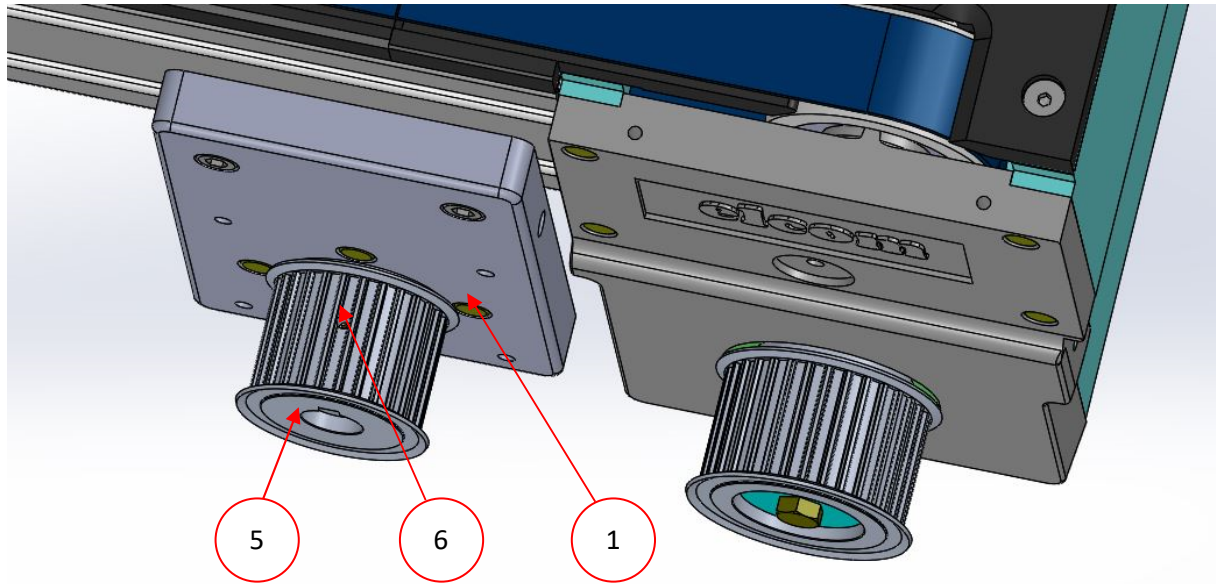
- Schrauben Sie die 4 Zylinderschrauben M5 (9) der Befestigung der Abdeckung ab.
- Nehmen Sie die Abdeckung ab.



- Lösen Sie die Zylinderschraube M6 (8), die die Spannung des Riemen sicherstellt.
- Schrauben Sie die beiden Zylinderschrauben M6 (10) zur Befestigung des Motorhalters (7) ab.
- Nehmen Sie den Riemen ab.



- Bauen Sie die Riemenscheibe (5) aus, die durch die Druckstellschraube M4 (6) blockiert ist.
- Bauen Sie den Motor aus, der mit 4 Zylinderschrauben M5 (11) befestigt ist.

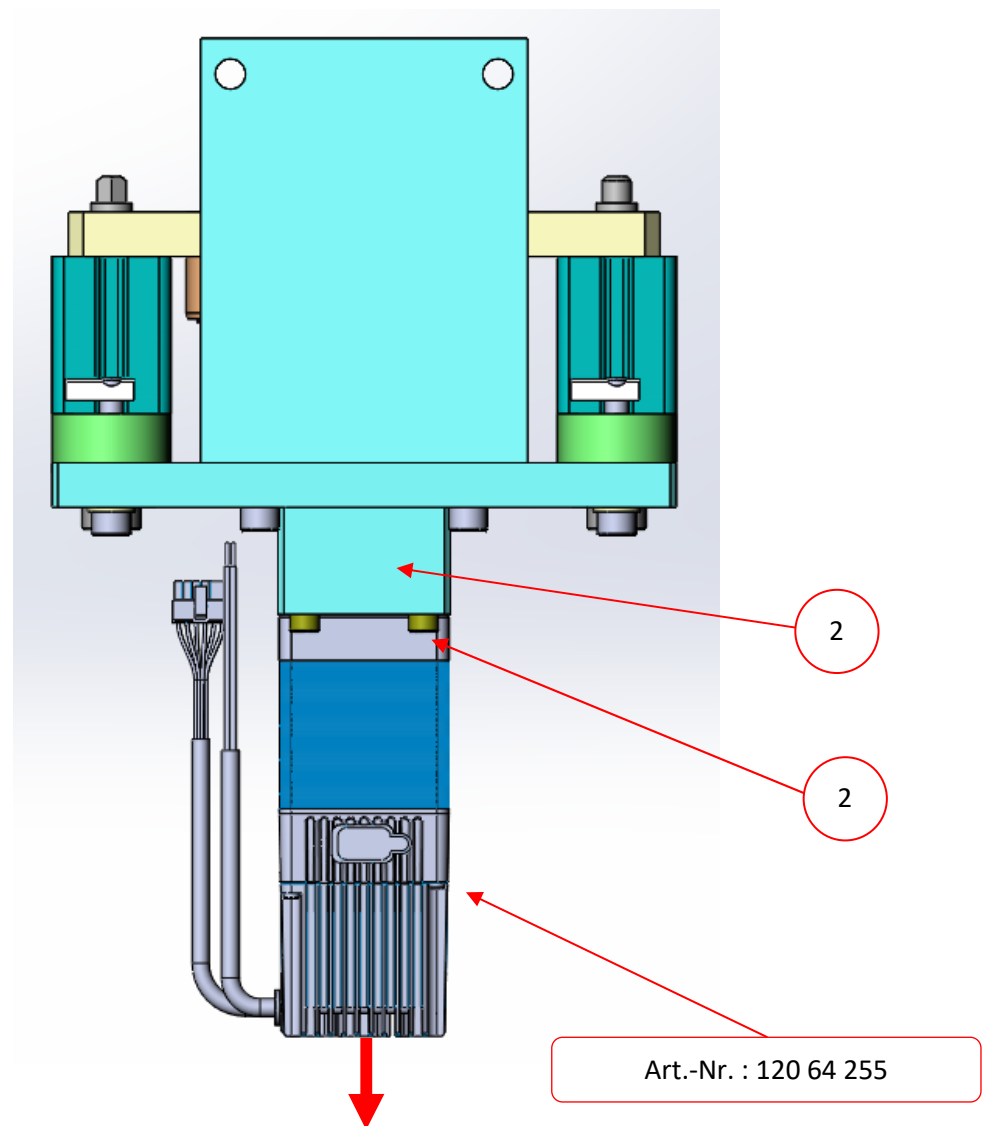


- Diese Schritte sind in umgekehrter Reihenfolge zu wiederholen, um stattdessen den neuen Motor einzubauen.

5.3 Austausch eines 24V Indexierungsmotors

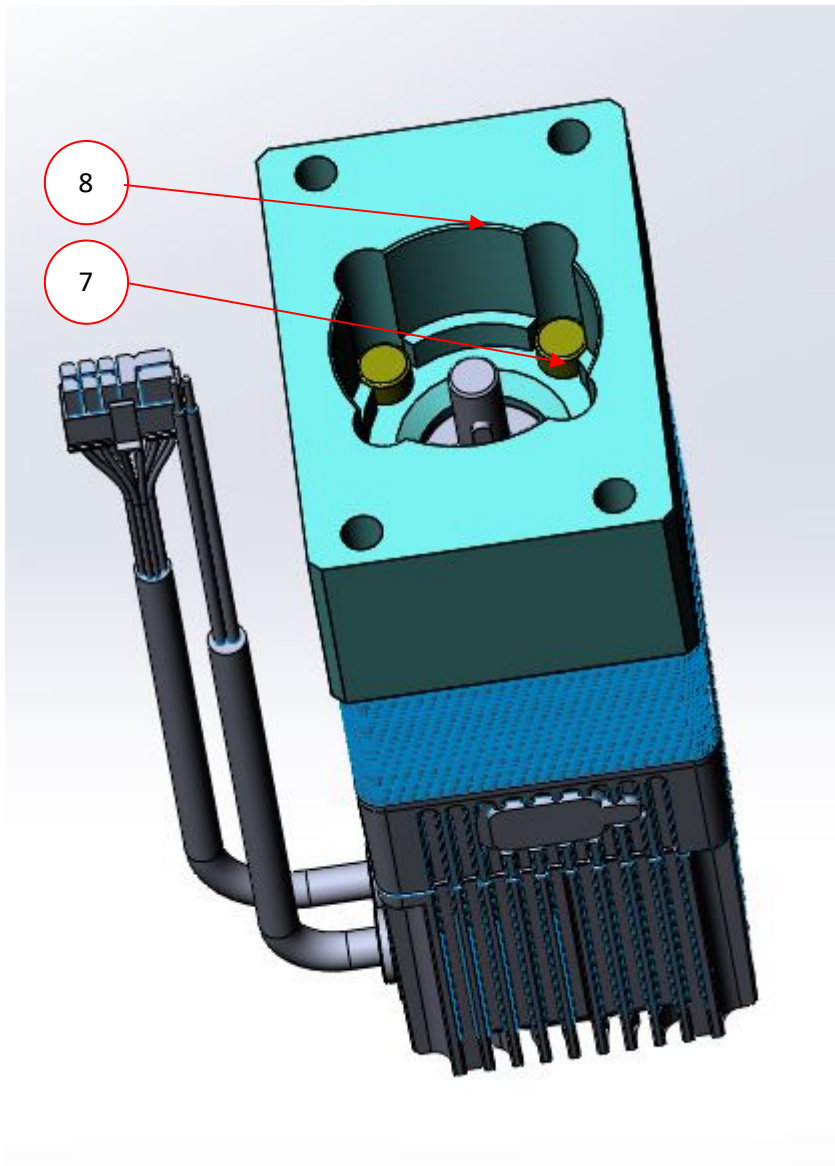
- Halten Sie die Anlage an, an der sich das Transfersystem befindet.
- Schalten Sie die Anlage aus.
- Trennen Sie den auszutauschenden Motor elektrisch.
- Bauen Sie den Motorhalter (21) aus, der mit 4 Zylinderschrauben M6 (22) befestigt ist (siehe Abb. unten).

Für diesen Vorgang benötigtes Werkzeug: Sechskantschlüsselsatz, Schlüsselweite 5



- Der Motor samt Halter wird nach unten abgenommen.

- Bauen Sie den Motorhalter (8) aus, der mit 4 Zylinderschrauben M5 (7) befestigt ist.



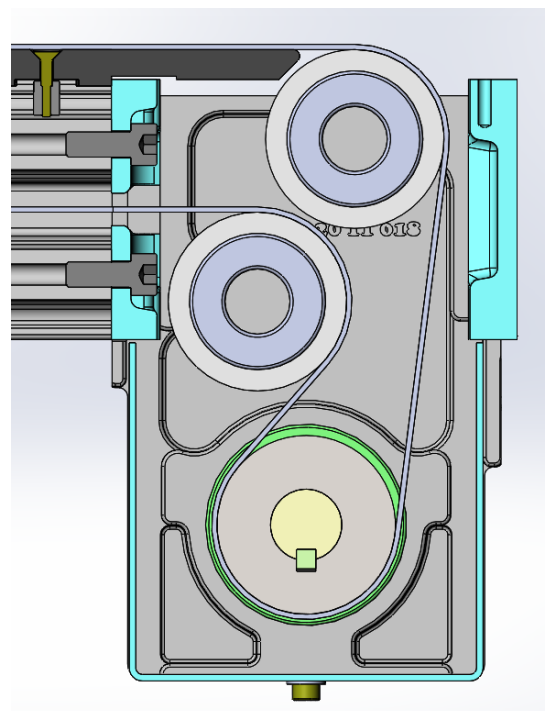
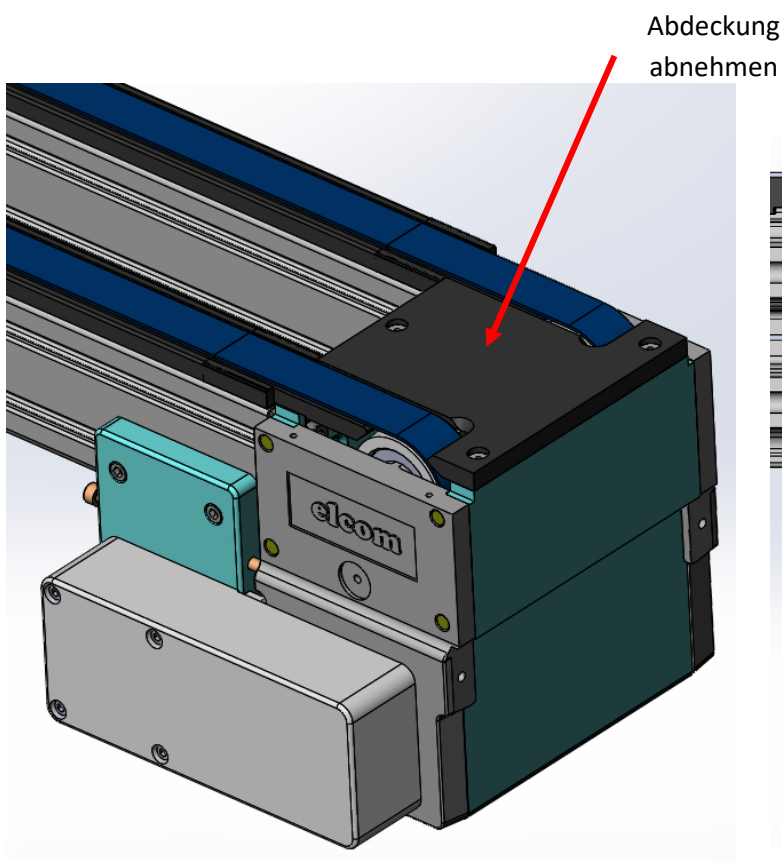
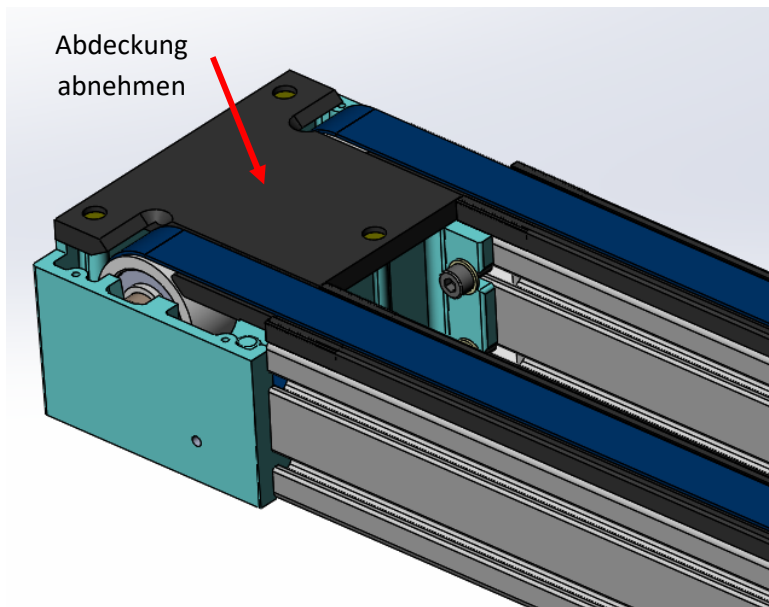
Wiedereinbau des Motors:

Diese Schritte sind in umgekehrter Reihenfolge zu wiederholen, um den Motor einzubauen.

6 WECHSEL DES FLACHRIEMENS

6.1 Auswechseln des Flachriemens im Klebeverfahren

Schrauben Sie die Abdeckungen ab, schneiden Sie den alten Riemen durch, und legen Sie den neuen Riemen an der entsprechenden Stelle ein.



Berechnung der benötigten Länge des Bandes:

$$[(L-100) \times 2 + 173] \times 0,98$$

L = Gesamtlänge des Transfersystems außerhalb des Blocks.

Die erste Abschrägung anbringen.

Den Nullpunkt markieren.

Die passende Länge schneiden.

Die zweite Abschrägung mit dem gleichen Kantenfräsapparat anbringen



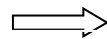
Vergessen Sie nicht die Länge der Abschrägung in die Berechnung der Länge des Bandes mit einzubeziehen. Doppelte Überlagerung dieser Länge muss von der totalen Länge abgezogen werden.

Legen Sie den Riemen auf dem Transfersystem.

a) Ziehen



Bewegungsrichtung



Position des Bandes



b) Schieben



Bewegungsrichtung



Position des Bandes



Das Band bis zur Überlagerung der beiden Abschrägungen spannen.

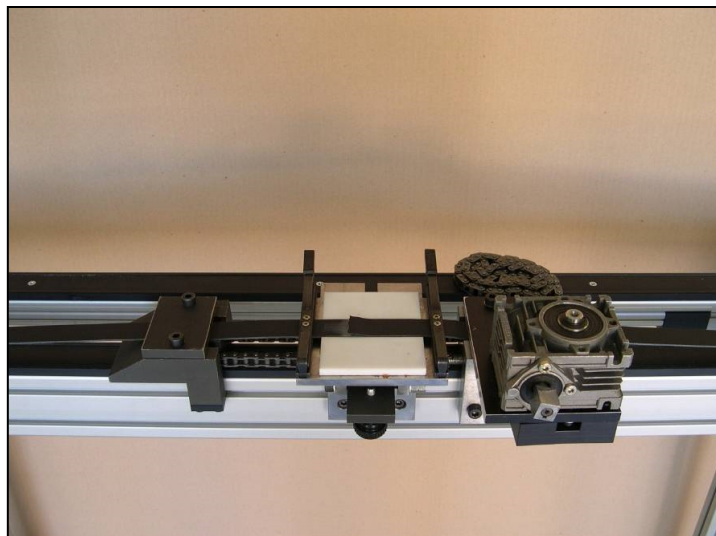
Die beiden Abschrägungen mit Alkohol reinigen.

Die beiden Abschrägungen leimen. (Haltbarkeit des Klebstoffs = 1 Monat nach Öffnung. Danach entsorgen). Vor dem Leimen muss der Klebstoff gut in das Band eingedrungen sein.

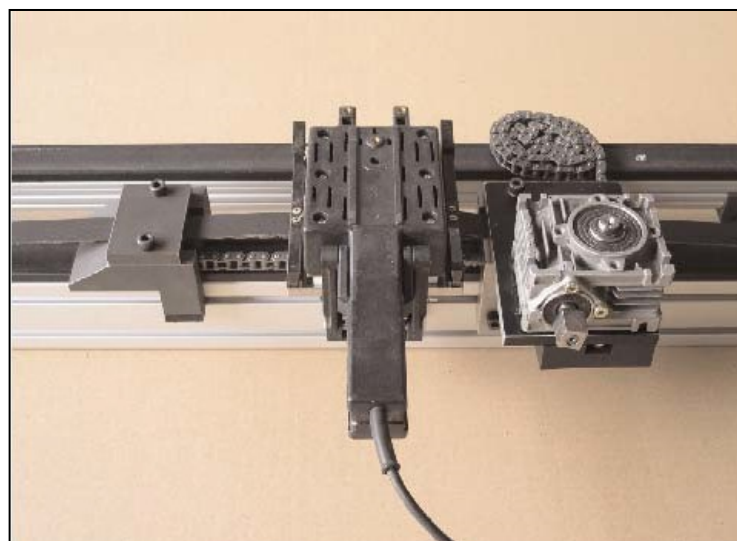
Die Heizpresse im Verhältnis zum Band präzise ausrichten und anbringen.

Den Gurt auf der Presse arretieren.

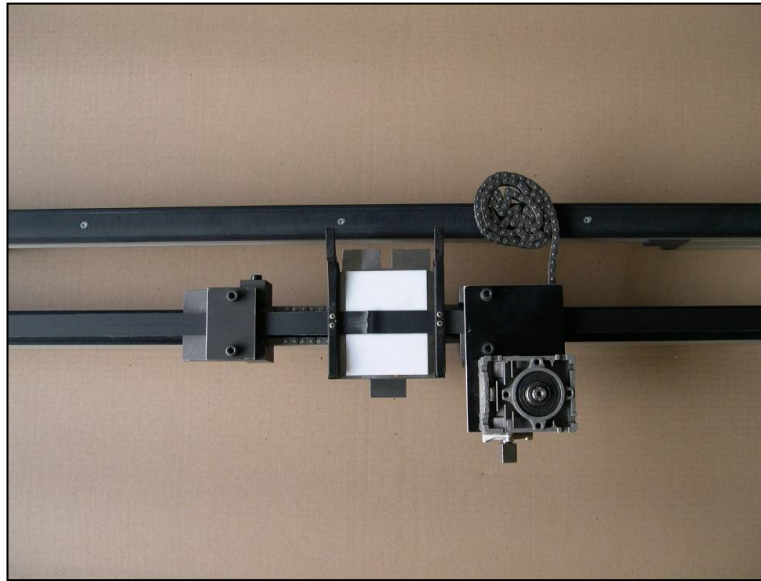
Zwei Stück Band zur optimalen Fluchtung der beiden Abschrägungen verwenden.



Die Presse schließen und 35 Minuten lang bei 120°C heizen lassen.



Die Presse 30 Minuten lang abkühlen lassen.



Eventuellen Klebstoffüberschuss mit Schleifpapier entfernen.

Das Band lockern.

6.2 Auswechseln des Flachriemens im Schweißverfahren (FLEXPROOF)

Berechnung und Schneiden der benötigten Länge des Gurtes

Vor dem Zuschnitt des Gurtmaterials ist die Bauart des Transfersystem- Antriebs zu berücksichtigen

TLM 2000 Direktantrieb

$$\text{Bandlänge} = ((L-250) \times 2 + 733) \times 0,98$$

Dabei ist die „L“ die Länge der gesamten Bandstreckeneinheit.

TLM 2000 Kettenantrieb

$$\text{Bandlänge} = ((L-100) \times 2 + 173) \times 0,98$$

Dabei ist die „L“ die Länge der gesamten Bandstreckeneinheit.

Beim Abschneiden des Gurtes ist darauf zu achten, dass die Schnittkante rechtwinklig zur Gurtlängsseite verläuft.

Stanzen der Z-Verbindung entsprechend der benötigten Gurtlänge



Abbildung Stanzgerät

Funktionsweise des Stanzgerätes

Zum Stanzen der Bänder wird das zugeschnittene Bandmaterial mit Bandklemmen auf dem Stanztisch an die innere Anschlag Nase eingelegt.

Der Stanzvorgang wird schrittweise vollzogen, wobei der Tisch mit dem eingelegten Bandmaterial verschoben wird.

Mit dem elcom Stanzgerät arbeiten Sie ohne Stanzabfall, da fortlaufend von der in der Breite zugeschnittenen Materialrolle gestanzt werden kann.

In einem einseitigen Stanzvorgang wird das benötigte Bandmaterial in der beabsichtigten Länge direkt von der Rolle gestanzt, wobei das Bandende entsprechend vorbereitet wird.

Hierbei wird bereits der Bandanfang für die jeweils nächste Verbindung hergestellt (Verkürzung der Rüstzeit).

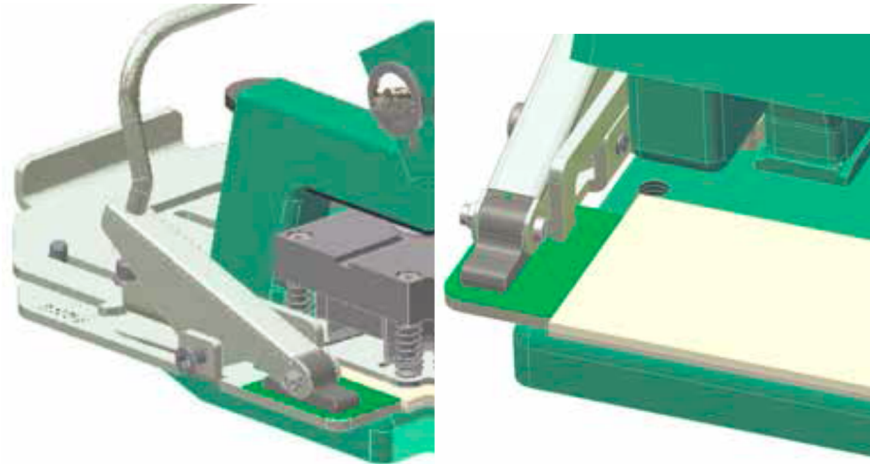
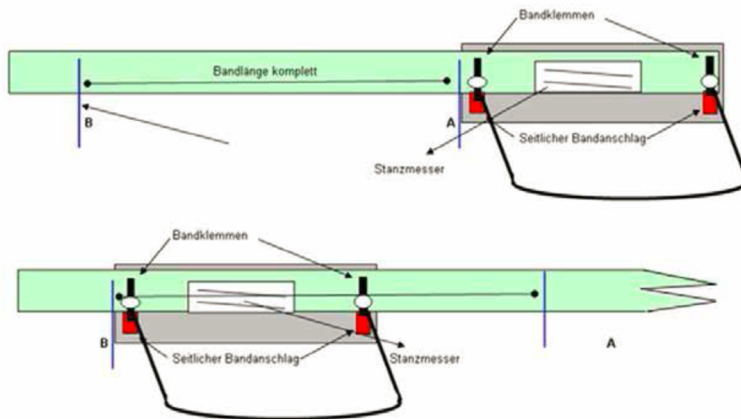


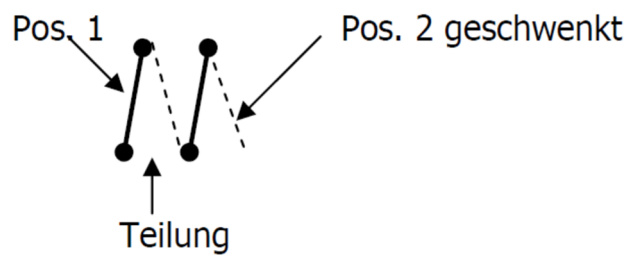
Abbildung: Detail Bandstrecke

Bandmaterial vorbereiten (bei offenem Rollenmaterial)

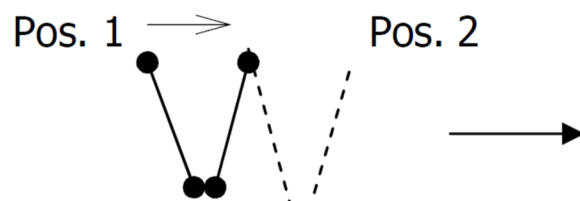
1. Öffnen Sie die Klemmvorrichtung des Stanzgeräts mit dem Bügel.
2. Legen Sie das Band durchgehend in das Stanzgerät ein. Beachten Sie dabei, dass das Band hinten an den seitlichen Anschlägen anliegt und mit beiden Niederhaltern geklemmt wird.
3. Markieren Sie nun Punkt „A“ der Bandlänge für die erste Stanzung. Diese Markierung schließt genau mit der Kante des Stanztisches ab.
4. Ermitteln Sie die benötigte Bandlänge.
5. Berechnen Sie den Rundungszuschlag ($- x$ Banddicke) oder entnehmen Sie den Rundungszuschlag dem Konfektionierungsdatenblatt des Bandtypen.
6. Benötigte Bandlänge + Rundungszuschlag + Verbindungszuschlag ergeben zusammen die Gesamtlänge.
7. Markieren Sie die Gesamtlänge des Bandes an Punkt „B“ rechtwinklig zur Bandkante auf der Tragseite des Bandes durch einen deutlichen Strich (siehe obere Skizze).
8. Stanzen Sie nun das erste Verbindungsende
(siehe Abschnitt „Erstes Bandende stanzen“).



Es sind demnach in jeder Stanztischposition zwei Stanzungen erforderlich. Der Messerhalter ist konstruktiv so ausgeführt, dass zwei entsprechende Schwenkpositionen möglich sind.

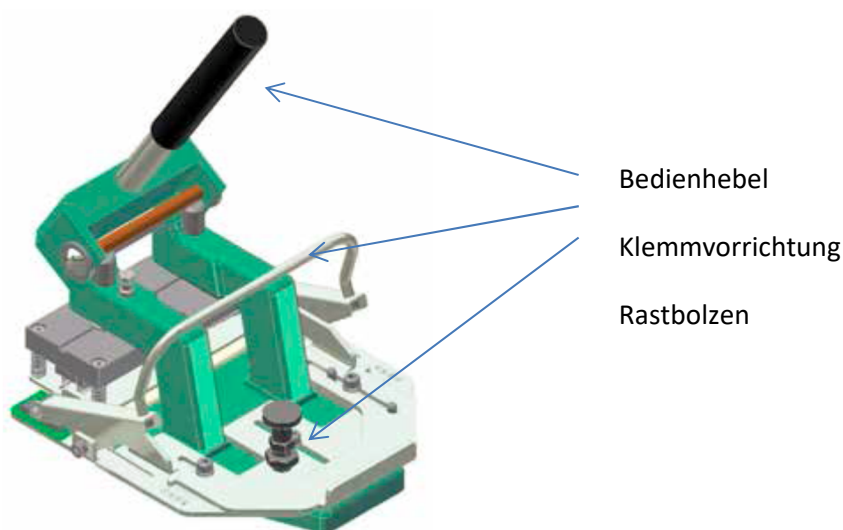


Ein Z-förmiges Stanzbild erhalten Sie durch Verschieben des Stanztisches um jeweils einen Raster.



Erstes Bandende stanzen

1. Bringen Sie den Stanztisch in die Grundstellung, indem Sie den Rastbolzen in die linke Bohrung des Grundgestells einrasten lassen.
2. Legen Sie das Bandmaterial ein und fixieren Sie es mit der Klemmvorrichtung (Markierung „A“ muss mit der Kante des Stanzgeräts abschließen).
3. Drücken Sie den Bedienhebel bis zum Anschlag nach unten, so dass die Klingen das Bandmaterial vollständig durchdringen. Dabei muss der Bandwiderstand und die Gegenkraft der Haltefedern überwunden werden.
4. Führen Sie den Bedienhebel wieder in seine Ausgangsstellung zurück.
5. Ziehen Sie den Rastbolzen nach oben und versetzen Sie den Stanzrahmen um eine Bohrung in der Lochreihe.
6. Lassen Sie den Rastbolzen wieder einrasten.
7. Drücken Sie den Bedienhebel erneut bis zum Anschlag nach unten.
8. Wiederholen Sie die Arbeitsgänge – Rastbolzen einrasten und Bedienhebel nach unten drücken so lange, bis das Bandmaterial auf der gesamten Breite gestanzt ist.
9. Entnehmen Sie nun das gestanzte Bandende.



Zweites Bandende stanzen

1. Bringen Sie den Stanztisch in die Grundstellung, indem Sie den Rastbolzen in die linke Bohrung des Grundgerätes einrasten lassen.
2. Legen Sie das Band bis an die Anschläge rechtwinklig zur Stanzunterlage so in das Stanzgerät ein, dass Markierung „B“ für das zweite Bandende genau mit der Kante des Stanztisches abschließt.
3. Drücken sie den Bedienhebel bis zum Anschlag nach unten, so dass die Klinsen das Bandmaterial vollständig durchdringen. Dabei muss der Bandwiderstand und die Gegenkraft der Haltefedern überwunden werden.
4. Führen Sie den Bedienhebel wieder in die Ausgangsstellung zurück.
5. Ziehen Sie den Rastbolzen nach oben und versetzen Sie den Stanzrahmen um eine Bohrung in der Lochreihe.
6. Lassen Sie den Rastbolzen wieder einrasten.
7. Drücken Sie den Bedienhebel erneut bis zum Anschlag nach unten.
8. Wiederholen Sie die Arbeitsgänge – Rastbolzen einrasten und Bedienhebel nach unten drücken so lange, bis das Bandmaterial auf der gesamten Breite gestanzt ist.
9. Entnehmen Sie nun das beidseitig gestanzte Band.

Einziehen des neuen Gurtes in die Bandstrecke

- Einzug des Gurtes bei noch montiertem Gurt

Der Prozess des Gurteinziehens kann erheblich vereinfacht werden, sofern sich der montierte Gurt noch in der Bandstrecke befindet. In diesem Fall ist der vorhandene Gurt in der Mitte der Förderstrecke zu trennen.

Ein Ende ist dann mit der neuen Bandstrecke durch eine Klebeverbindung zu verbinden. Dabei sollten die beiden Bandenden (wie in der Abbildung) aneinander liegen und mit Klebeband miteinander fixiert werden (ca. 500mm je Bandende). Im Anschluss wird der neue Gurt in die Förderstrecke eingezogen.



Abbildung 6: Klebestelle zum Einziehen eines neuen Gurtes

- **Einzug des Gurtes bei bereits fehlendem Gurt in der Transferstrecke**

Vor der Gurtmontage müssen folgende Teile der Transferstrecke demontiert werden:

Direktantrieb

- Abdeckung Antriebsseite oben
- Abdeckung Umlenkseite oben

Kettenantrieb

- Abdeckung Antriebsseite unten
- Abdeckung Antriebsseite oben
- Abdeckung Umlenkseite oben

Nach der Demontage wird der Gurt um die Antriebs-, Umlenk- und Einschnürrollen gelegt. Bei diesem Vorgang ist es nicht notwendig die Rollen zu demontieren.

Spannen

Nachdem der Gurt in die Transferstrecke eingezogen wurde, ist dieser in die Spannvorrichtung einzulegen und in der Mitte der Förderstrecke zu Verbinden. Das Vorspannen des Gurtes erfolgt über ein Schneckengetriebe, welches an der Spannvorrichtung angebracht ist. Die Vorrichtung selbst wird auf der Mitte der Transferstrecke aufgelegt. Es ist zu beachten, dass der Flexproof-Gurt bis zu 7% in der Länge gedehnt werden darf. Insbesondere bei sehr kurzen Transferstrecken (kleiner 700mm Außenmaß „L“) muss darauf geachtet werden, dass die Gurtstruktur beim Verschweißen nicht beschädigt oder zerstört wird.

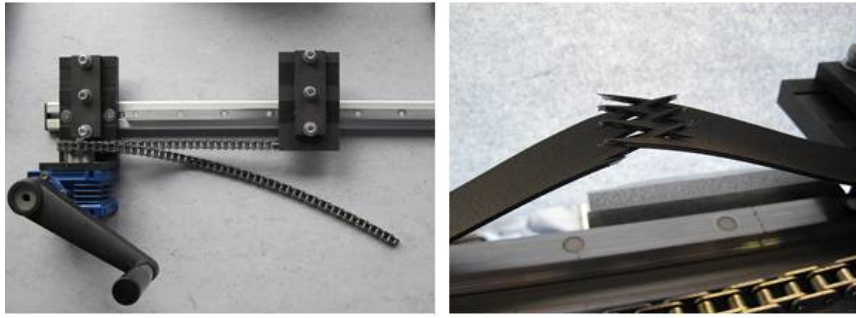


Abbildung 7: Spannvorrichtung (Art.-Nr.: 800.11.000)

Schweißen

Vor dem Verschweißen muss die Z-Verbindung in einer Führungseinheit, bestehend aus einer Aufnahme und einem Deckel, fixiert werden. Hierzu ist die Verbindung in die Aufnahme einzulegen und mit dem Deckel abzudecken. Es ist darauf zu achten, dass die beiden Gurtenden dabei fest ineinander geschoben werden. Im Anschluss daran ist der Deckel mit zwei Klemmen auf der Aufnahme zu fixieren.



Abbildung 8: Fixierung der Schweißverbindung in der Führungseinheit (Art.-Nr.: H84779080)

Im nächsten Schritt wird die Heizzange auf die Führungseinheit aufgesetzt. Diese ist mittig auf der Einheit zu platzieren.

Es ist darauf zu achten, dass die Heizzange direkt auf der Führungseinheit aufliegt (keine Verschmutzung zwischen Zange und Führungseinheit). Vor dem Schweißvorgang ist die Heizzange mindestens 1,5 Minuten vorzuwärmen.

Die Zeit für die Verschweißung ist geringfügig abhängig von der Umgebungstemperatur. Grundsätzlich kann gesagt werden, dass bei warmer Umgebung und bereits vorgewärmter Führungseinheit eine Schweißzeit von **5,0 Minuten** ausreicht. Ist das Gerät noch nicht vorgeheizt und werden die Arbeiten in einer kalten Umgebung vorgenommen ist eine Schweißzeit von **5,5 Minuten** in keinem Fall zu überschreiten.



Abbildung 9: Verschweißen der Z-Verbindung mit Heizzange (Art.-Nr.: H080691270)

Nach dem Schweißprozess ist es erforderlich die Schweißstelle abzukühlen. Dies erfolgt mit einer Kühllange. Die Abkühlzeit sollte mindestens 5,0 Minuten dauern. Hierzu ist die Kühllange mittig auf Führungseinheit anzubringen

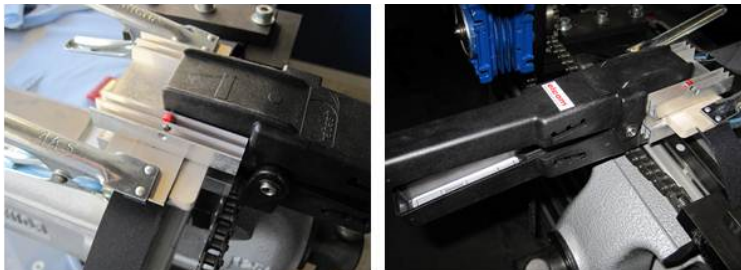


Abbildung 10: Kühlen der Z-Verbindung nach dem Schweißprozess mit der Kühllange (Art.-Nr.: H080690030)

Demontage der Spannvorrichtung

Nach dem Kühlprozess ist die Schweißnaht ausreichend abgekühlt und belastbar. Direkt im Anschluss kann somit die Spannvorrichtung gelöst und demontiert werden. Der Gurt hat jetzt seine volle Belastungsfähigkeit.



Abbildung 10: Fertige Z-Verbindung

Prüfung

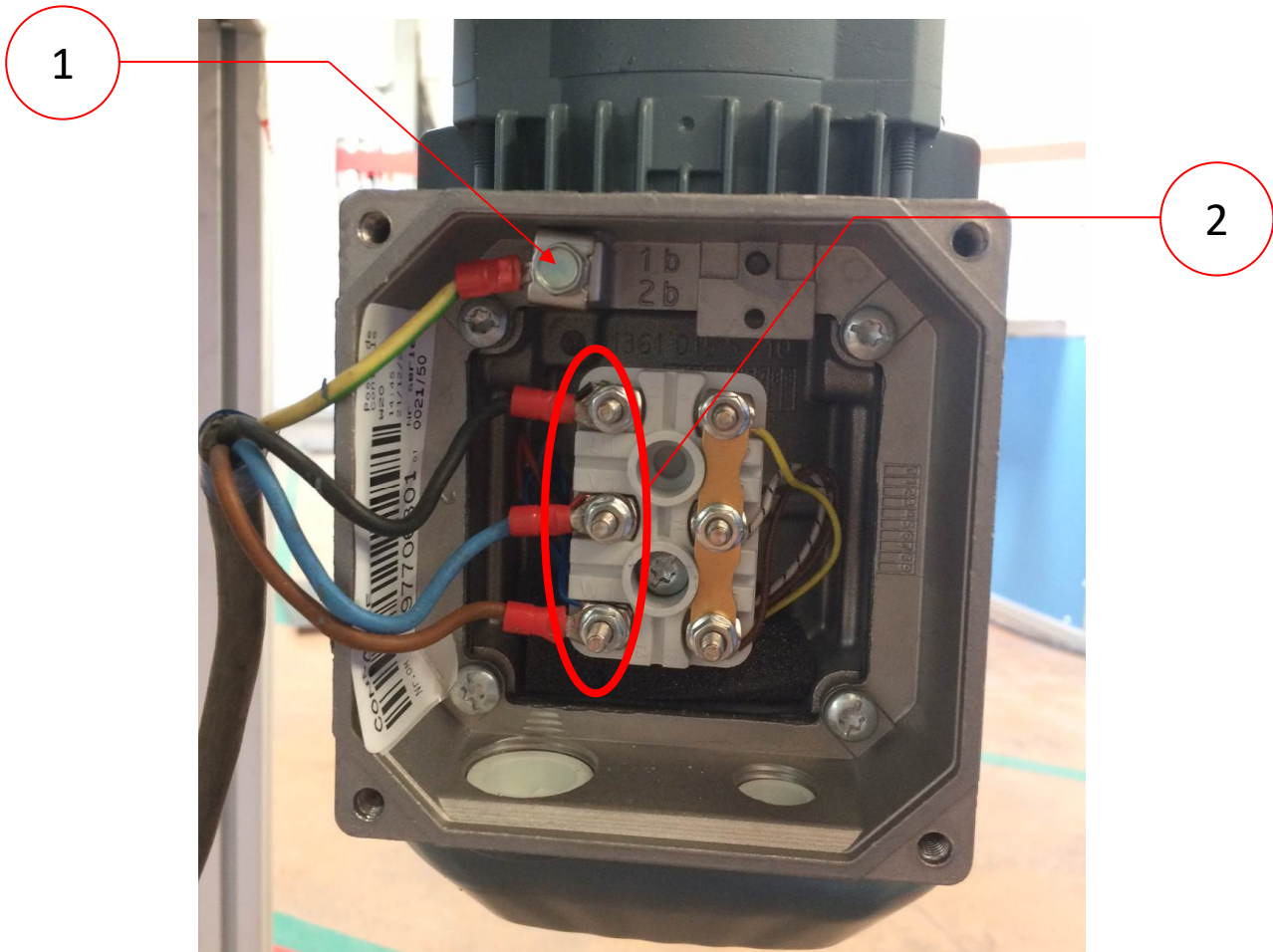
Vor Inbetriebnahme der Transferstrecke ist zu prüfen, ob die Schweißnaht sauber ausgeführt wurde.

Bei Bedarf ist diese mit einem feinen Schleifpapier vorsichtig nachzuarbeiten. Zum Abschluss ist zu prüfen, ob der Gurt korrekt in den Führungen und auf den Rollen läuft.

7 VERKABELUNG DES ASYNCHRONMOTORS 380V



- Querschnitt der 4 Litzen: 2.5mm² flexibel
- Masseleitung: Grün/Gelb (Markierung 1)
- 3 Phasen: Braun-Blau-Schwarz (Markierung 2)



VERKABELUNG DES 24V MOTORS

7.1 ebmpapst ECI-63.20-K4

Art.Nr. : 150 50 251

Jeder Antrieb ist motorseitig mit einem 15 poligen Anschlußstecker (M16)versehen.



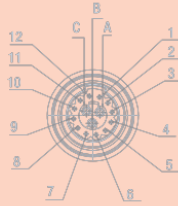
Achtung! Bei der Verkabelung des Antriebs muss unbedingt darauf geachtet werden, dass PIN A (schwarzer Leiter) und PIN B (brauner Leiter) korrekt angeschlossen sind. Ein Vertauschen dieser beiden Leiter führt zur Beschädigung des Antriebs.

Die Stifte des Steckers sind folgendermaßen belegt:

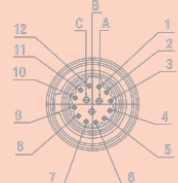
- PIN A (schwarzer Leiter): 0V
- PIN B (brauner Leiter): +24V
- PIN C (graue Leiter): nicht verwendet (Ballast)
- PIN 12 (rot/blauen Leiter), der mit +24 V verbunden ist. Hierbei handelt es sich um die Versorgungsleitung des Steuermoduls. Im Anlagenbetrieb müssen hier +24V anliegen. Dieser Leiter muss mindestens 5 Sekunden vor Anlagenstart mit +24V belegt sein, damit das Steuermodul hochfahren kann.
- PIN 3 (grünen Leiter): Bandgeschwindigkeit 9 m/min (IN1), mit +24 V verbunden
- PIN 4 (gelben Leiter): Bandgeschwindigkeit 12 m/min (IN2) mit +24 V verbunden
- PIN 3 und PIN 4 mit +24 V verbunden: Bandgeschwindigkeit 16 m/min
- PIN 1 (weißen Leiter) , für ziehenden Antrieb, mit +24 V (INA) verbunden
- PIN 2 (braunen Leiter), für einen schiebenden Antrieb, mit +24 V (INB) verbunden.

ACHTUNG: PIN A UND PIN B SOWIE PIN 12 MÜSSEN VOR DEN GESCHWINDIGKEITSLEITERN (PIN3 UND PIN4) UND DEN DREHRICHTUNGSLEITERN (PIN 1 UND PIN 2) MIT +24V VERSORGT WERDEN.

Steckversion ECI-63.XX-K4
(Buchse motorseitig)



Litzenversion ECI-63.XX-K4
(Buchse motorseitig)



**Kabelanschluss
VDC-3-49.15-K4**
(montiert)



Power
AWG 16



Signal
AWG 24

	Litzenfarbe	Pin	Anschluss	Kennung	AWG
Signal	weiß	1	IN A	NPN 24V	24
	braun	2	IN B	NPN 24V	
	grün	3	IN 1	NPN 24V	
	gelb	4	IN 2	NPN 24V/Analog 0...10V/Bremse	
	grau	5	OUT 1	PNP 24V	
	rosa	6	OUT 2	PNP 24V	
	blau	7	OUT 3*	PNP 24V	
	rot	8	Analog IN 1	0...10V (differenziell)	
	schwarz	9	Analog GND	GND für Analog IN 1 (differenziell)	
	violett	10	RS485 A (+)	Progr.-Bus	
	grau/rosa	11	RS485 B (-)	Progr.-Bus	
	rot/blau	12	U _{Logik}	Logikversorgung + (24V)	
Power	grau	A	Ballast	Ballastwiderstand	16
	braun	B	U _{2X}	Leistungsversorgung	
	schwarz	C	GND	Leistung- / Signal-GND	

* Ausgang (OUT 3) ist ausschließlich beim ECI-63.XX-K4 verfügbar

7.2 Parametrierung des Motors

Technische Daten des eingesetzten Motors lassen sich unter folgendem Link finden:

http://www.ebmpapst.com/de/products/motors/eci-motors/ECI_motors_detail.php?pid=215048

Um den Motor parametrieren zu können wird ein USB-CAN-RS485-Adapter benötigt.

(Art.-Nr.:ED 914 0000 400)



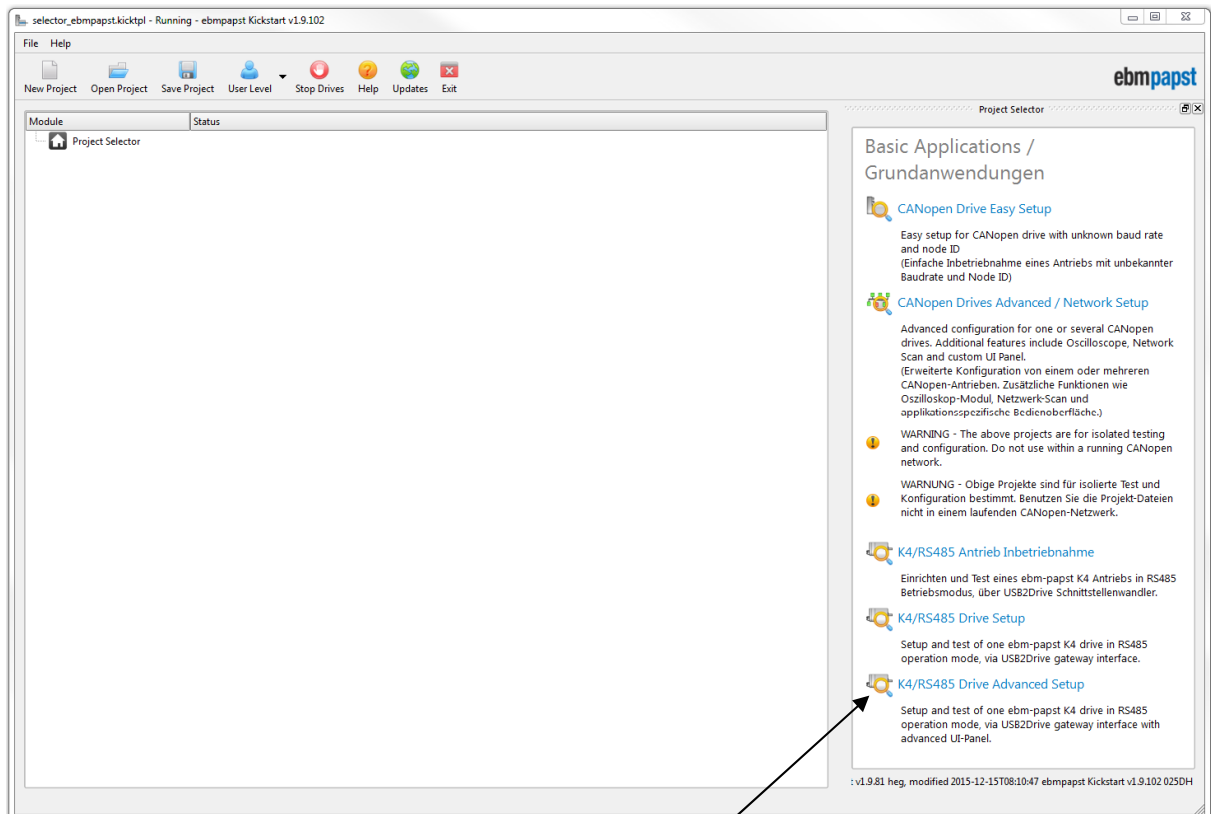
Nachdem der Motor angeschlossen und mit Spannung versorgt wurde kann der USB-CAN-RS485-Adapter per USB mit dem PC verbunden werden.

Auf dem PC muss die Software „Kickstart“ installiert werden.

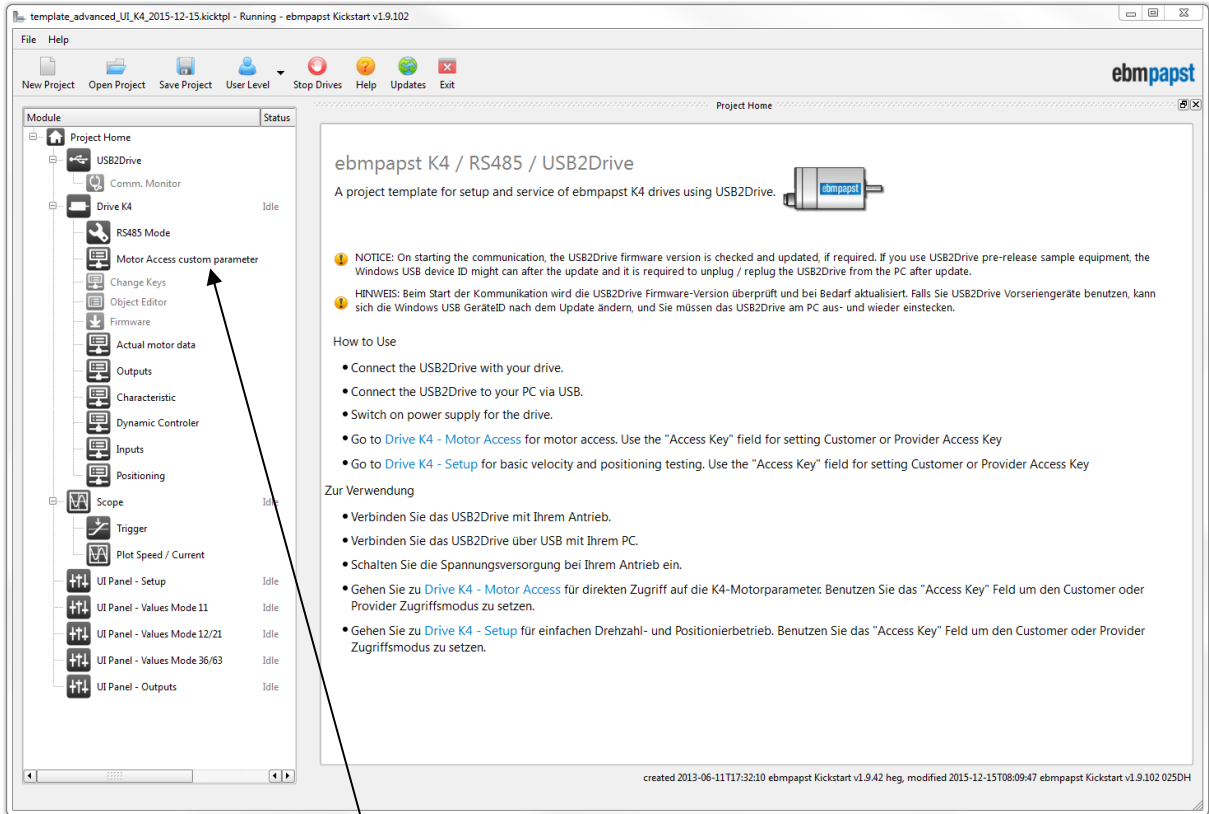
Unter dem folgenden Link kann die Software heruntergeladen werden:

http://www.ebmpapst.com/media/content/products_1/product_news/eci_63_xx_k4/Kickstart_Software_V19102_2016.zip

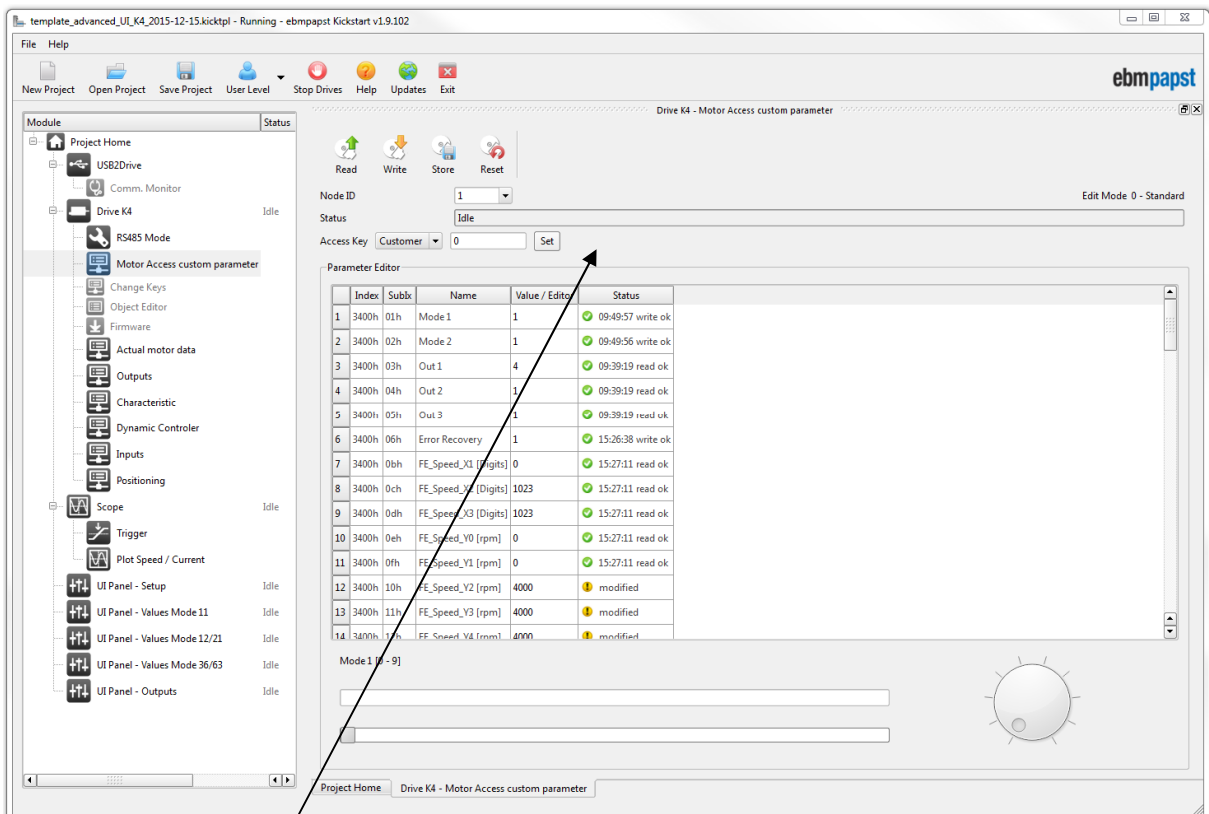
Nach dem Entpacken in das Zielverzeichnis starten Sie die Software mit der Kickstart.exe:



Wählen Sie **K4/RS485 Drive Advanced Setup**

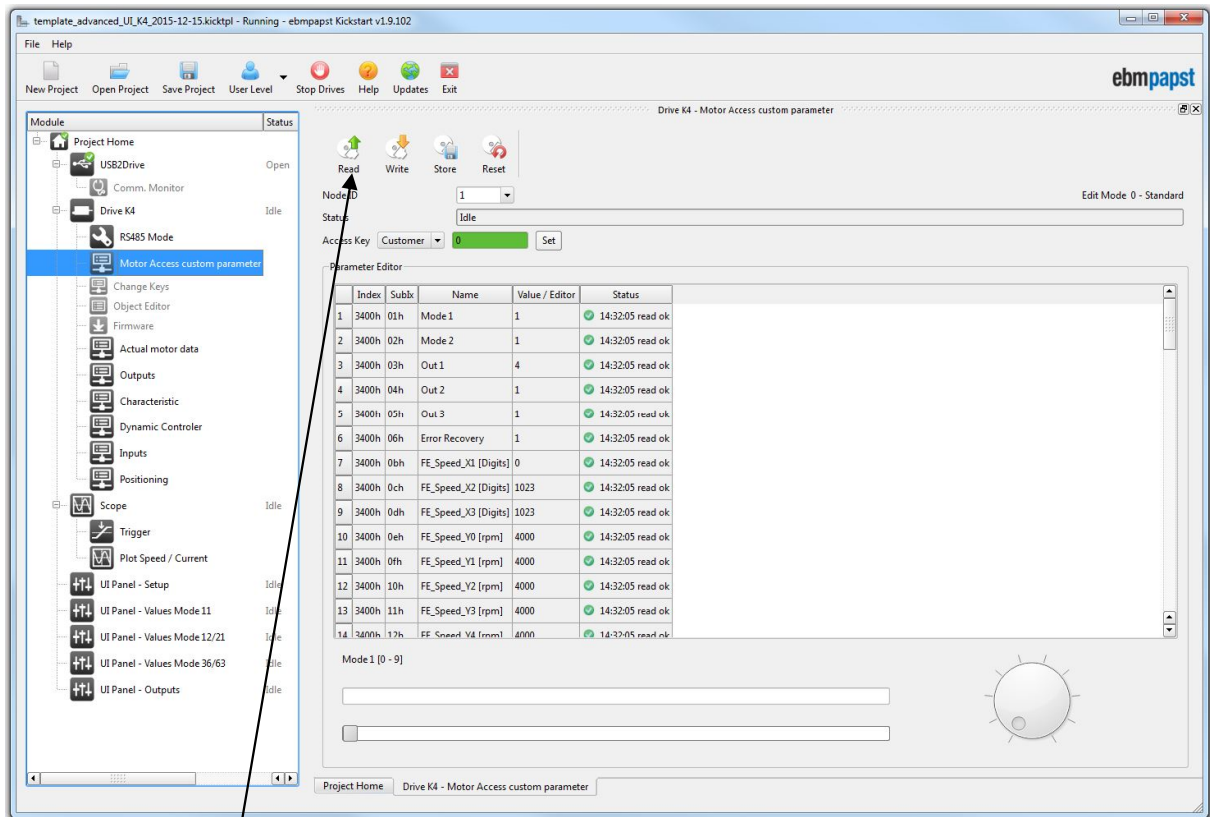


Wählen Sie **Motor Access custom parameter**



Wählen Sie **Set**

Um die Verbindung mit dem Motor herzustellen.



Wählen Sie **Read**
Die auf dem Motor gespeicherten Parameter werden ausgelesen.

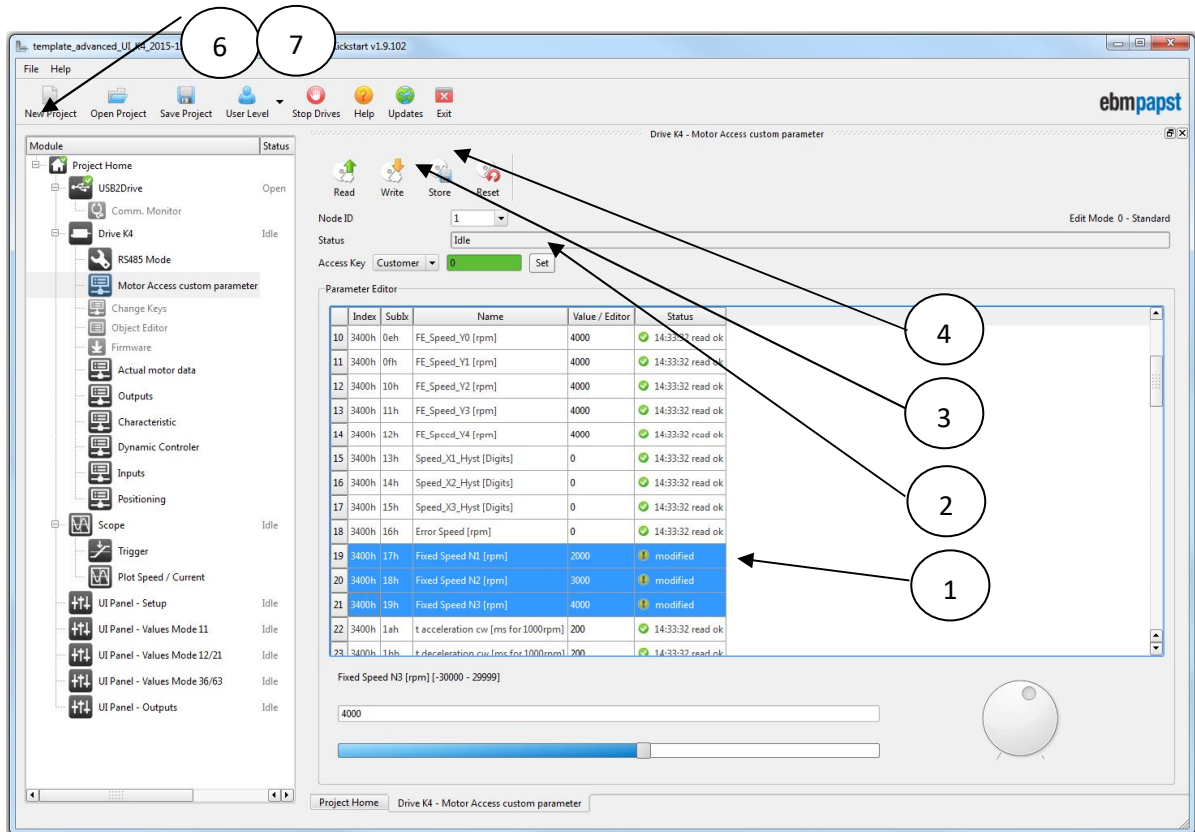
Um die Geschwindigkeit des Motors zu ändern müssen die Parameter 19-21 verändert werden:

17	3400h	15h	Speed_X3_Hyst [Digits]	0	14:33:32 read ok
18	3400h	16h	Error Speed [rpm]	0	14:33:32 read ok
19	3400h	17h	Fixed Speed N1 [rpm]	1000	14:33:32 read ok
20	3400h	18h	Fixed Speed N2 [rpm]	4000	14:33:32 read ok
21	3400h	19h	Fixed Speed N3 [rpm]	10000	14:33:32 read ok
22	3400h	1ah	t acceleration cw [ms for 1000rpm]	200	14:33:32 read ok
23	3400h	1bh	t deceleration cw [ms for 1000rpm]	200	14:33:32 read ok

- Parameter 19 = Geschwindigkeit N1 (PIN 3, grün)
- Parameter 20 = Geschwindigkeit N2 (PIN 4, gelb)
- Parameter 21 = Geschwindigkeit N3 (PIN 3 und PIN 4)
-

Einzustellende Werte für:

- 9 m/min = 1841 Umdrehungen/Minute
- 12 m/min = 2454 Umdrehungen/Minute
- 15 m/min = 3068 Umdrehungen/Minute
- 16 m/min = 3273 Umdrehungen/Minute
- 19 m/min = 3886 Umdrehungen/Minute



Speichern der Werte:

1. Wählen und markieren Sie die geänderten Paramter.
2. Wählen Sie **Set**
3. Wählen Sie **Write**
4. Wählen Sie **Store**
5. Wählen Sie Ok

Speichern des Datensatzes:

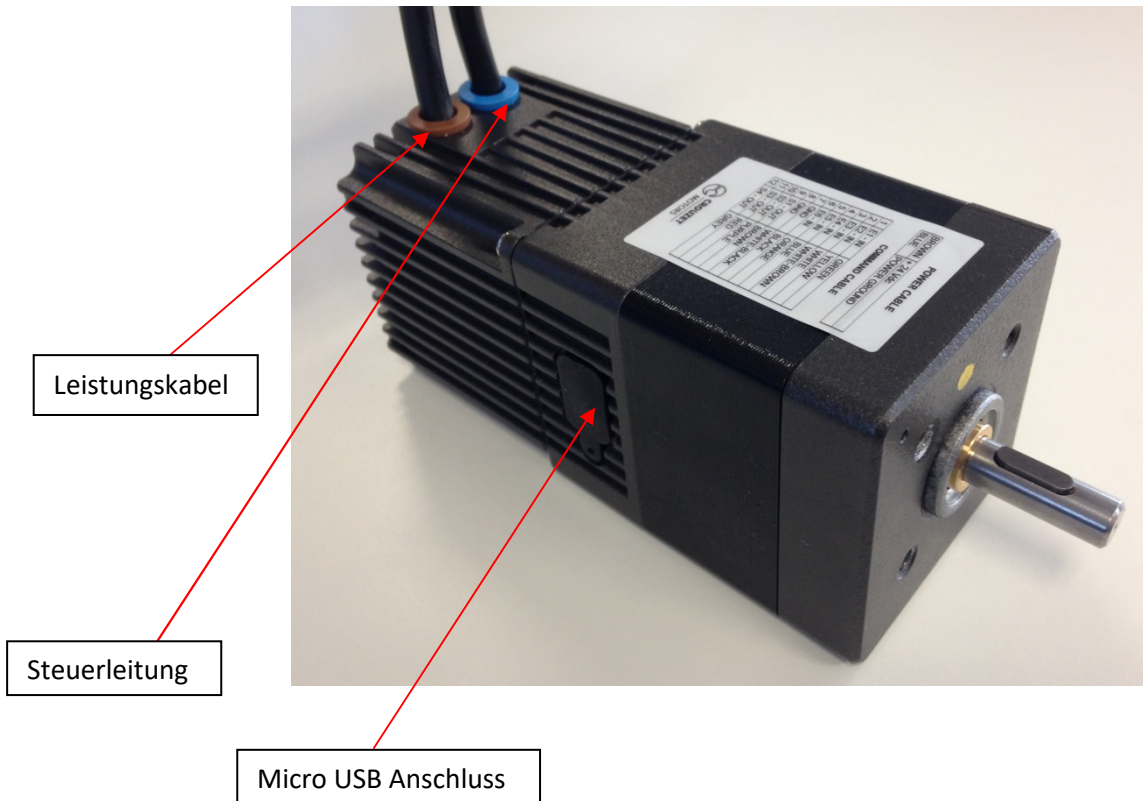
6. Wählen Sie **File**
7. Wählen Sie **Save as ...**

Trennen Sie die Verbindung am USB Anschluss

Schalten Sie den Motor ab

Trennen Sie die Kabelverbindung zum USB-CAN-RS845-Adapter

7.3 Crouzet SNI21



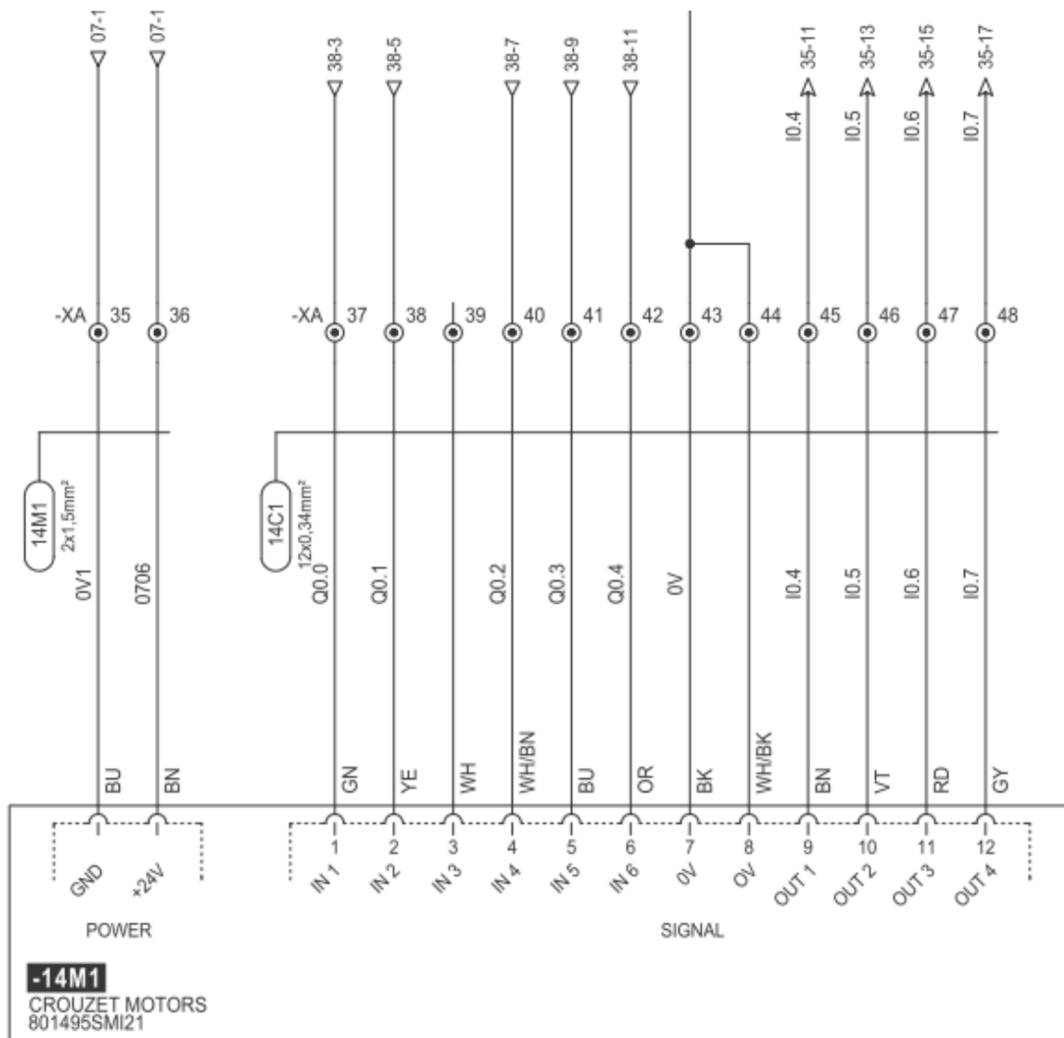
Das Leistungskabel ist belegt mit 2 elektrischen Leitern:

- einem blauen Leiter: 0V
- einem braune Leiter: +24V

Die Steuerleitung ist belegt mit 12 elektrischen Leitern:

- einem grünen Leiter, der mit +24V verbunden ist (Werkstückträgererkennung)
- einem gelben Leiter, der mit +24V verbunden ist (Werkstückträger in unterer Halteposition)
- einem weiß/braunen Leiter, der mit +24V verbunden ist (Werkstückträger in oberer Halteposition)
- einem blauen Leiter, der mit +24V verbunden ist (Referenzierung, nach Neustart oder Not-Halt)
- einem orangen Leiter, der mit +24V verbunden ist (Spannungsversorgung und Freigabe der Steuerung)

CONTROL WIRES :			
1	INPUT IN-E1	24V DC for POSITION 1 : Erkennung Werkstückträger	GREEN
2	INPUT IN-E2	24V DC for POSITION 2 : Werkstückträger auf Halteposition	YELLOW
3	INPUT IN-E3	Nicht genutzt	WHITE
4	INPUT IN-E4	24V DC for POSITION 3 : Indexierung	WHITE / BROWN
5	INPUT IN-E5	24V DC for homing (nach dem Start oder Nothalt)	BLUE
6	INPUT IN-E6	24V DC für Stromversorgung und Freigabe der Steuerung (Permanent)	ORANGE
7	GND		BLACK
8	GND		WHITE / BLACK
9	OUTPUT OUT-S1	Position OK	BROWN
10	OUTPUT OUT-S2	Motor nicht verbunden (Fehler)	PURPLE
11	OUTPUT OUT-S3	Rotation OK für den Motor	RED
12	OUTPUT OUT-S4	Motor Fehler	GREY



INDEXEUR

7.4 Parametrierung des Motors

Benötigte Software :

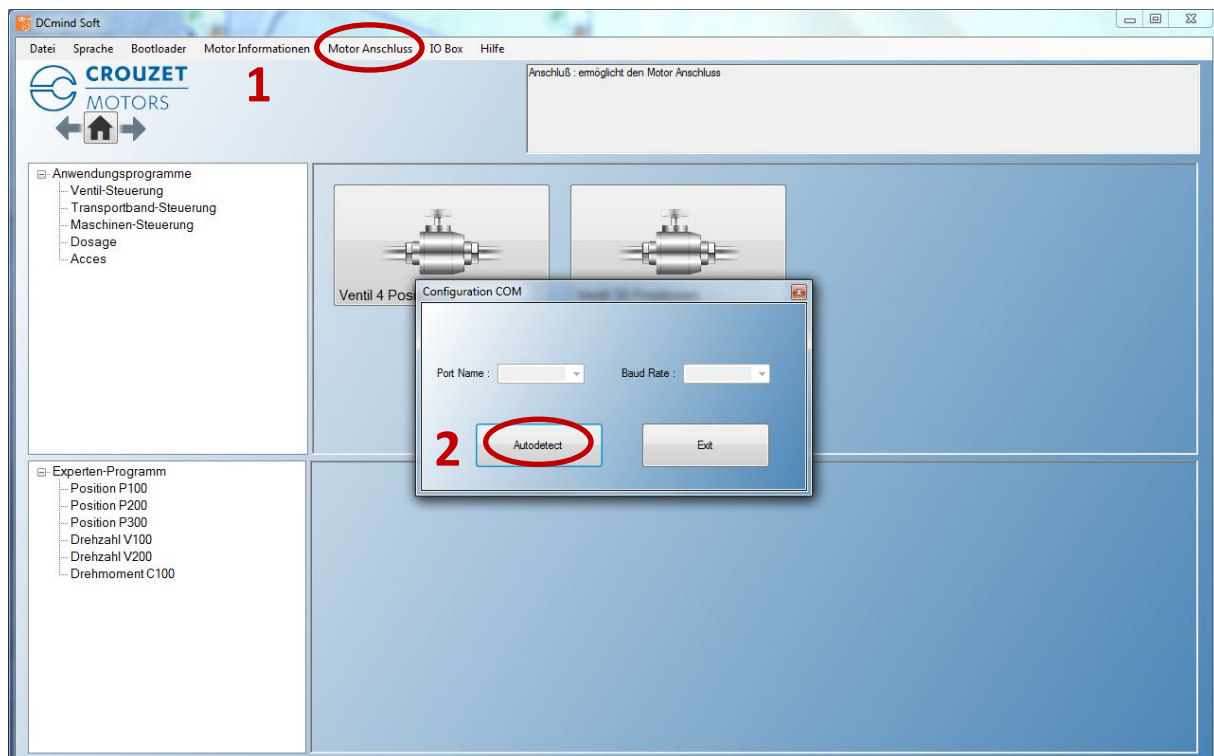
- DCmind Soft (erhältlich über [elcom](#))
- CDM21218 (ermöglicht die Verbindung zwischen PC und Motor, erhältlich über [elcom](#))

Nachdem die Software installiert wurden, kann das Programm gestartet werden. Der Motor muss unter Spannung stehen und über Mikro-USB Anschluss mit dem PC verbunden sein.

Die Inbetriebnahme erfolgt folgenderweise:

(Fettgedruckter Text weist auf Schaltflächen, die per Click betätigt werden müssen.)

- a) Software CROUZET starten
- b) Motor mit Software verbinden -> **Motor Anschluss (1)** -> **Autodetect (2)**



c) Daten in die Software laden -> **Datei öffnen (3)** -> „moteur SM121 300x300-rev1“ auswählen

3

DCmind Soft

File Sprache Bootloader Motor Informationen Motor Anschluss IO Box Hilfe

CROUZET MOTORS

P101

Nach den mechanische Endlagen des Systems suchen :
 - Einstellung der verschiedenen zugänglichen Parameter und die Referenzfahrt starten.
 - Wenn das tatsächliche Drehmoment den Wert des Referenzfahrt-Drehmoments überschreitet, ist die Endlage END1 erreicht. Dies ist die mechanische Null - Position.
 - Offset 1 entspricht der Differenz (in Encoder Impulsen) zwischen der mechanischen 0-Position und Firmware Referenz-Position.

Beschreibung Referenzfahrt Eingänge Ausgänge Einstellungen Grenzwerte Fehlermeldung

Position

4 Preset positions

Projektnamen : Proj

+5Vdc → +24 Vdc

In1 Position 1
 In2 Position 2
 In3 Position 3
 In4 Position 4
 In5 Homing
 In6 On / Off

4 Positions

Output = + Vcc supply (PNP open collector)

Target Homing (done = 0)
 Running Error

Out1
 Out2
 Out3
 Out4

Monitoring

Anschluss- Status :

Temperatur : 32 °C

Tatsächliche Drehzahl : 0 rpm

Aktuelle Position : -147886

Sofort-Drehmoment : 2 mN.m

Versorgungsspannung : 25.8 V

Eingänge Ausgänge

IN1 OUT1
 IN2 OUT2
 IN3 OUT3
 IN4 OUT4
 IN5
 IN6 Error Code:

Programm laden **STOP**

d) Programm auf die Hauptplatine des Motors laden -> **Programm laden (4)**

4

DCmind Soft

File Sprache Bootloader Motor Informationen Motor Anschluss IO Box Hilfe

CROUZET MOTORS

P101

Nach den mechanische Endlagen des Systems suchen :
 - Einstellung der verschiedenen zugänglichen Parameter und die Referenzfahrt starten.
 - Wenn das tatsächliche Drehmoment den Wert des Referenzfahrt-Drehmoments überschreitet, ist die Endlage END1 erreicht. Dies ist die mechanische Null - Position.
 - Offset 1 entspricht der Differenz (in Encoder Impulsen) zwischen der mechanischen 0-Position und Firmware Referenz-Position.

Beschreibung Referenzfahrt Eingänge Ausgänge Einstellungen Grenzwerte Fehlermeldung

Position

4 Preset positions

Projektnamen : Proj

+5Vdc → +24 Vdc

In1 Position 1
 In2 Position 2
 In3 Position 3
 In4 Position 4
 In5 Homing
 In6 On / Off

4 Positions

Output = + Vcc supply (PNP open collector)

Target Homing (done = 0)
 Running Error

Out1
 Out2
 Out3
 Out4

Monitoring

Anschluss- Status :

Temperatur : 32 °C

Tatsächliche Drehzahl : 0 rpm

Aktuelle Position : -147886

Sofort-Drehmoment : 2 mN.m

Versorgungsspannung : 25.8 V

Eingänge Ausgänge

IN1 OUT1
 IN2 OUT2
 IN3 OUT3
 IN4 OUT4
 IN5
 IN6 Error Code:

4 Programm laden **STOP**

e) Interface für die Bedienung der Indexierung eröffnen -> **IO Box (5)**

The screenshot shows the DCmind Soft software interface. The 'IO Box' tab is selected and highlighted with a red circle and the number '5'. The main area displays a graph titled '4 Preset positions' showing speed (Max speed) and acceleration/deceleration (Acceleration (a) - Deceleration (d)) over time. The graph shows four distinct position points: P_{n-1}, P_n, and P_{n+1}. Below the graph, there are control elements including a 'STOP' button and a 'Programm laden' button. On the right side, there is a 'Monitoring' section with various status indicators: Anschluss-Status (green bar), Temperatur (32 °C), Tatsächliche Drehzahl (0 rpm), Aktuelle Position (-147886), Sofort-Drehmoment (2 mN.m), and Versorgungsspannung (25.8 V). Below these are input (IN1-IN6) and output (OUT1-OUT4) status LEDs. A legend indicates that IN1-4 correspond to positions 1-4, IN5 is for homing, and IN6 is for on/off. A note specifies 'Output = + Vcc supply (PNP open collector)' for OUT1-4.



In6 ist der Stromschalter (Motor ein- und ausschalten)

In5 ist der Initialisierungsschalter, er muss nur zu Beginn einmal ein- und ausgeschaltet werden (Wichtig: nicht vergessen den Schalter auszuschalten!)

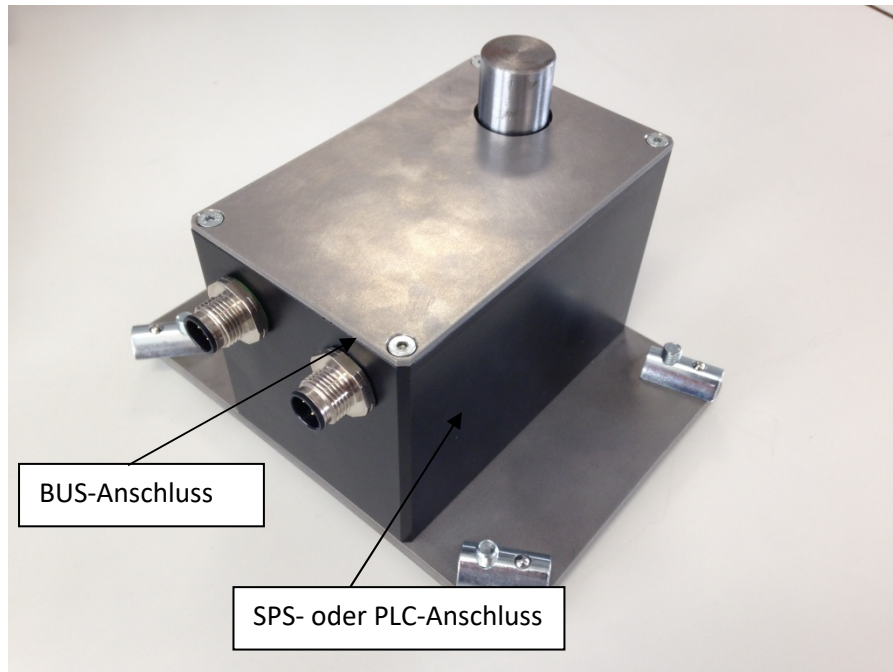
In1, 2, 3 & 4 sind verschiedene Positionen die erreicht werden können

The screenshot shows the 'IO Box' control panel for motor P101. It features six red input buttons labeled IN1 through IN6. Below them are four circular output indicators labeled Out 1 through Out 4. Out 2 is illuminated green, while the others are red. A large red 'STOP' button is located on the right side.

8 ANSCHLUSS DER 24V GERÄTE

8.1 Notwendiges Anschlussmaterial zum Anschließen der 24V Stopper

(Siehe Schema simple card for stopper)



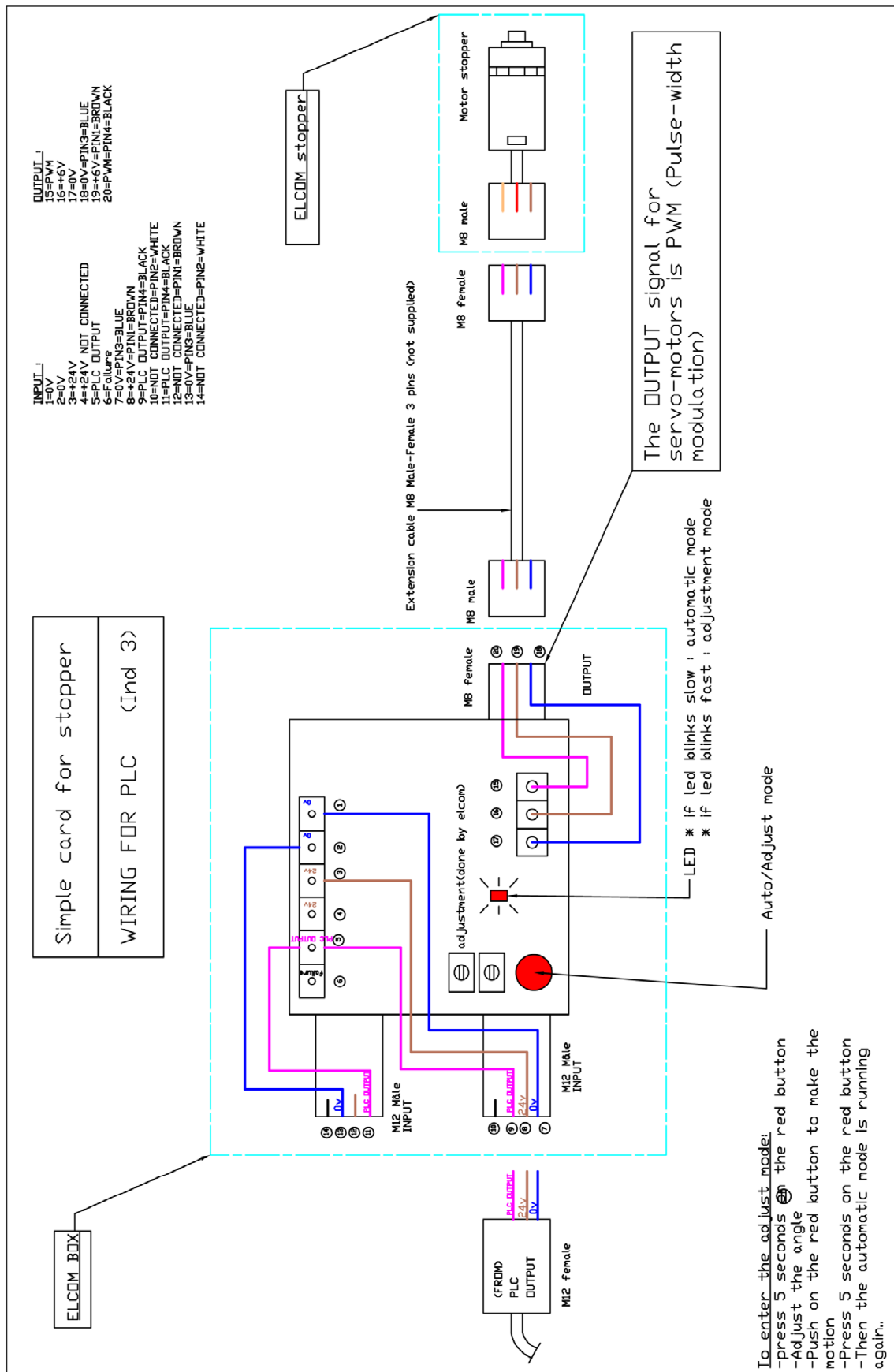
- Ein Verlängerungsstück mit einer weiblichen M12-Buchse mit vier Stiften (gerade oder abgewinkelt), das an das Gehäuse des Stoppers angeschlossen wird. Das andere Ende dieses Verlängerungsstücks kann mit einem M12-Stecker ausgestattet oder ein offenes Kabelende sein, je nach der für das betreffende Projekt gewünschten Verkabelung.

Hinweis: Jedes Gehäuse ist auf der linken Seite mit zwei männlichen M12-Steckverbindern mit vier Stiften ausgestattet.

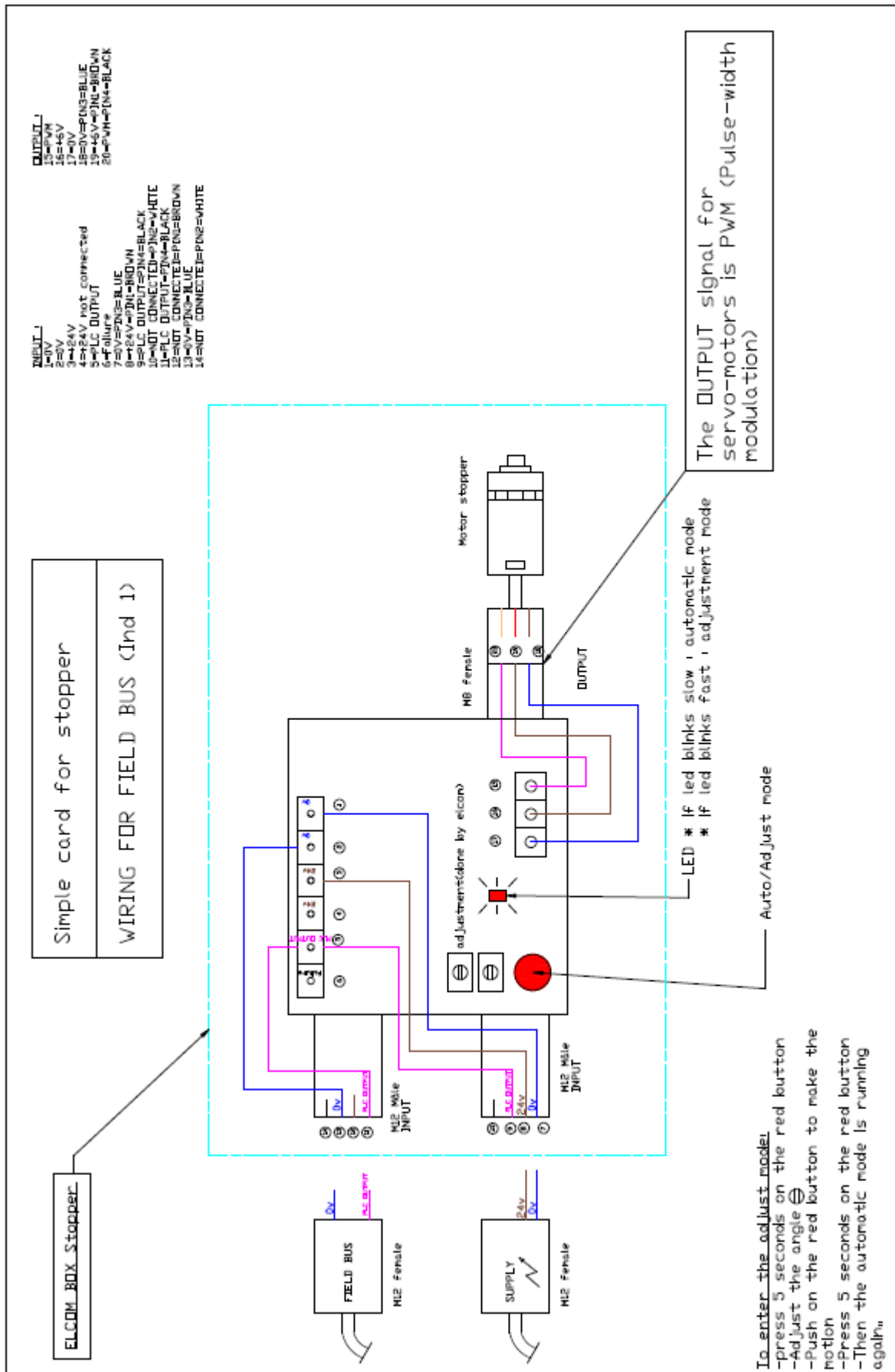
Diese Verlängerungskabel werden von **elcom** nicht mitgeliefert.

8.2 Schaltbilder der Schaltkästen der 24V-Stopper

SPS-Schaltbild für einen Stopper:



FELDBUS-Schaltbild für einen Stopper:



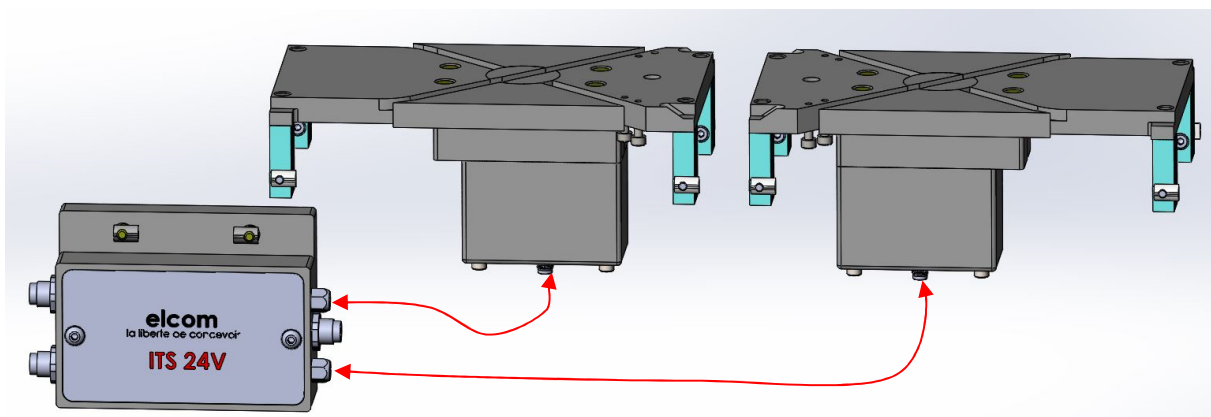
8.3 Notwendiges Anschlussmaterial zum Anschließen der Kreuzung und Weichenbetätigung

Zur Verkabelung einer 24V-Kreuzung oder einer 24V-Weichenbetätigung wird Folgendes benötigt:

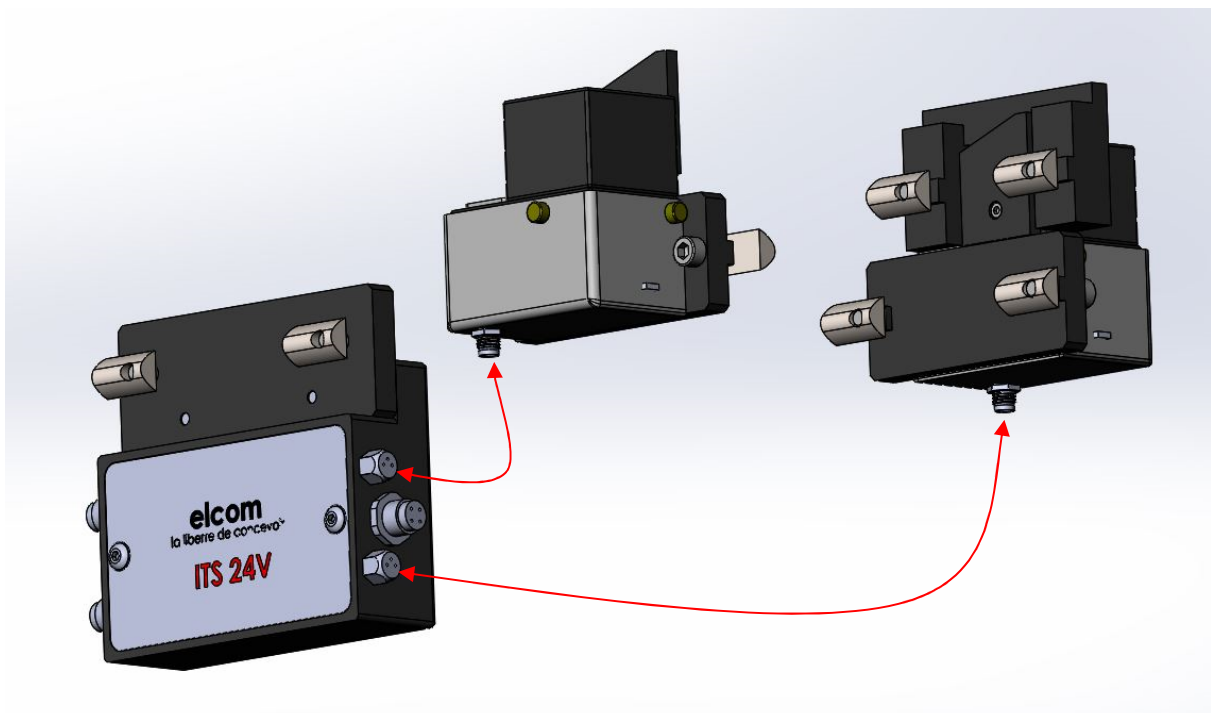
- Zwei M8-Verlängerungsstücke mit drei Stiften und einem Steckverbinder und einer Buchse (gerade oder abgewinkelt).

Dadurch wird die Verbindung zwischen dem Schaltkasten und der Kreuzung oder der Weichenbetätigung hergestellt.

Anschluss einer Kreuzung



Anschluss einer Weichenbetätigung



- Ein Verlängerungsstück mit einer M12-Buchse mit vier Stiften (gerade oder gebogen), das an den Schaltkasten des Stoppers angeschlossen wird.

Das andere Ende dieses Verlängerungsstücks kann mit einem M12-Steckverbinder ausgestattet sein oder ein offenes Kabelende sein, je nach der gewünschten Verkabelung für das betreffende Projekt.



Hinweis: Jedes Gehäuse ist auf der linken Seite mit zwei M12-Steckverbindern mit vier Stiften ausgestattet.

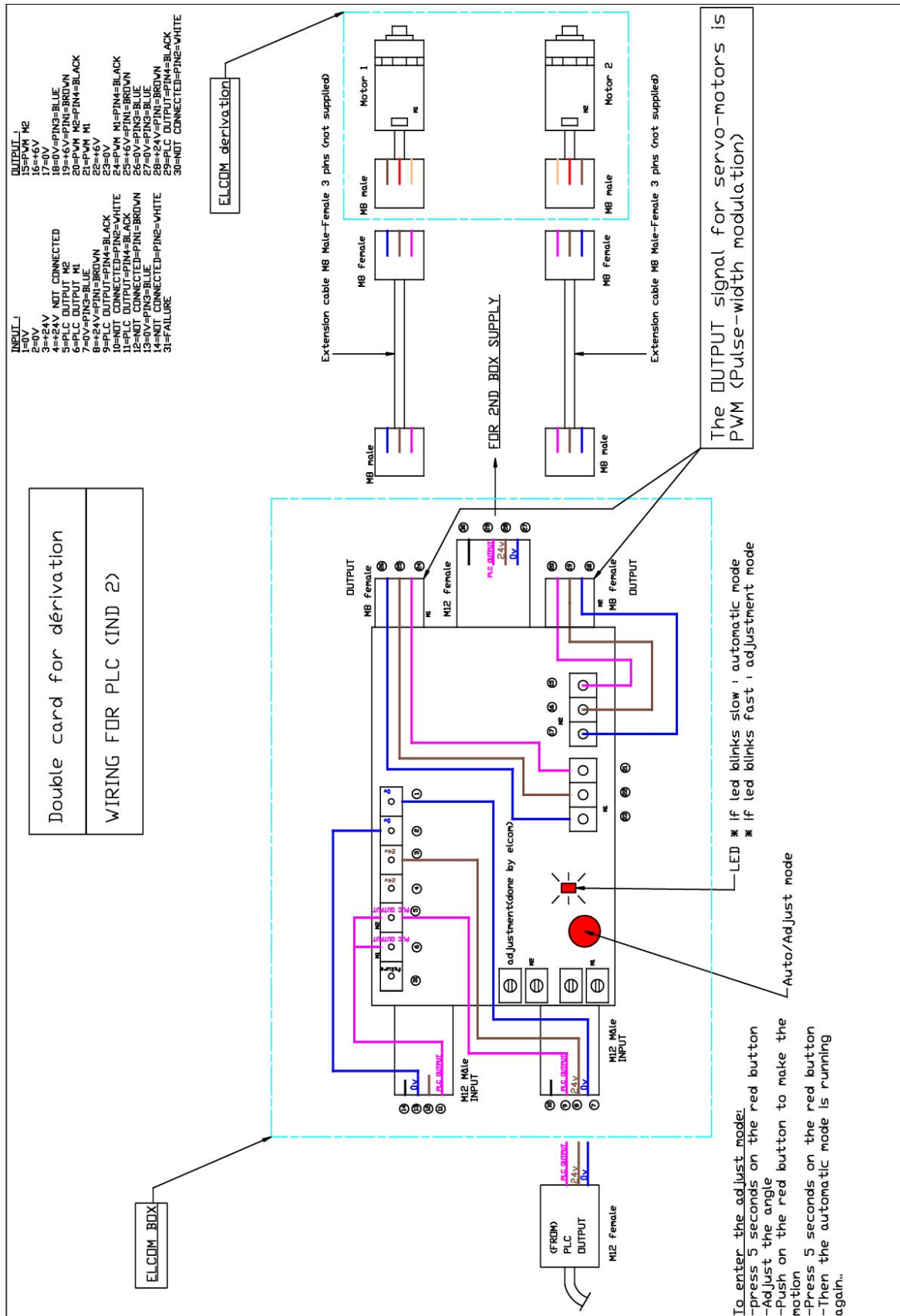
Der rechte dient dazu, den Stopper anhand eines Automaten (SPS) zu steuern.

Der linke dient dazu, den Stopper über einen Feldbus (BUS) zu steuern.

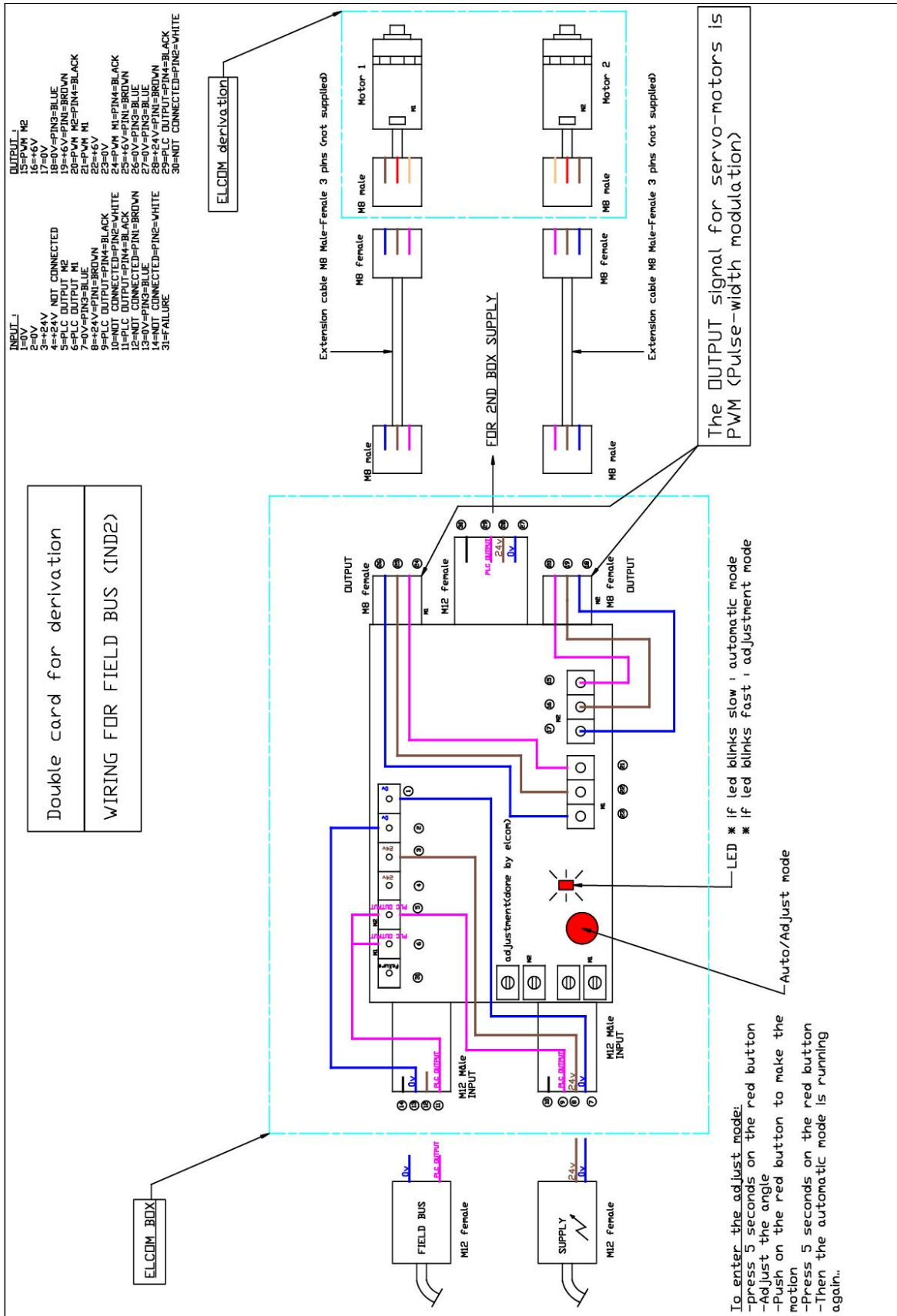
Hinweis: Diese Verlängerungskabel werden von **elcom** nicht mitgeliefert.

8.4 Schaltbilder der Schaltkästen der 24V-Kreuzung und der 24V-Weichenbetätigung

SPS-Schaltbild für Kreuzung oder Weichenbetätigung:



FELDBUS-Schaltbild für Kreuzung oder Weichenbetätigung:



9 HAFTUNG

elcom haftet für keinerlei Schäden, die durch nicht autorisierte Modifikationen verursacht worden sind.

Es dürfen nur Originalkomponenten für die Wartung oder Reparatur benutzt werden.

elcom kann nicht für Betriebsstörungen verantwortlich gemacht werden, die durch die Benutzung von nicht von **elcom** validierten Ersatzteilen verursacht worden sind.

elcom behält sich die Rechte für Verbesserungen und technische Modifikationen vor.

10 KUNDENSERVICE

Zögern Sie nicht uns bei Fragen oder Ratschlägen zu kontaktieren. Wir werden Ihnen gerne behilflich sein:

Tel: 0 21 73-2757- 300

Email : info@elcom-automation.de

Adresse : elcom Deutschland GmbH

Winkelsweg 178-180

40764 Langenfeld

Deutschland

Bitte notieren Sie die Seriennummer des Transfersystems bevor Sie uns kontaktieren. Diese befindet sich auf dem Aufkleber auf dem Transfersystem.



11 ANHANG

11.1 Wartungsplan

Wartung des modularen Transfersystems ITS / TLM 2000

Häufigkeit	Zu tun	Komponenten	Kapitel
Nach den ersten 100 Stunden	Einzufetten	Kette	4.5.1
200 Stunden	Abzuwischen	Transferteile	4.5
p500 Stunden	Zu überprüfen	Band - Bandführer - Träger	4
500 Stunden	Einzufetten	Kette	4.5.1
1000 Stunden	Einzufetten	Stopper	4.6.1
1000 Stunden	Einzufetten	Indexierungseinheiten	4.7
1000 Stunden	Einzufetten	Schwere Indexierungseinheiten	4.7.4
5000 Stunden	Säubern	Kreuzungen	4.8
5000 Stunden	Säubern	Weichenbetätigung	4.9
5000 Stunden	Säubern	Elektrische Stopper	4.6.2

11.2 Qualitätszertifikat ISO 9001

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT



Management Service

ZERTIFIKAT

Die Zertifizierungsstelle
der TÜV SÜD Management Service GmbH
bescheinigt, dass das Unternehmen

elcom

LA LIBERTÉ DE CONCEVOIR

ELCOM SAS

1, rue Isaac Asimov - ZAC de la Maladière
38300 BOURGOIN-JALLIEU
Frankreich

einschließlich der
Standorte und Geltungsbereiche
gemäß Anlage

ein Qualitätsmanagementsystem
eingeführt hat und anwendet.

Durch ein Audit, Bericht-Nr. **707009392**,
wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen der

ISO 9001:2015

erfüllt sind.

Dieses Zertifikat ist gültig vom **06.09.2018** bis **16.09.2019**.

Zertifikat-Registrier-Nr.: **12 100 46301 TMS**.

M. Wegmann

Product Compliance Management
München, 17.09.2018



Seite 1 von 2

11.3 Qualitätszertifikat ISO 14001

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT



Management Service

ZERTIFIKAT

Die Zertifizierungsstelle
der TÜV SÜD Management Service GmbH
bescheinigt, dass das Unternehmen

elcom

LA LIBERTÉ DE CONCEVOIR

ELCOM SAS

1, rue Isaac Asimov - ZAC de la Maladière
38300 BOURGOIN-JALLIEU
Frankreich

einschließlich der
Standorte und Geltungsbereiche
gemäß Anlage

ein Umweltmanagementsystem
eingeführt hat und anwendet.

Durch ein Audit, Bericht-Nr. **707009392**,
wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen der

ISO 14001:2015

erfüllt sind.

Dieses Zertifikat ist gültig vom **06.09.2018** bis **16.09.2019**.

Zertifikat-Registrier-Nr.: **12 104 46301 TMS**.

M. Wegmann

Product Compliance Management
München, 17.09.2018



Seite 1 von 2