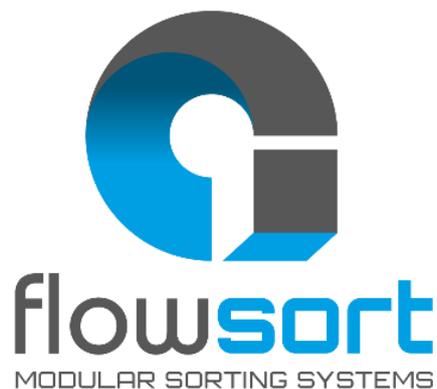
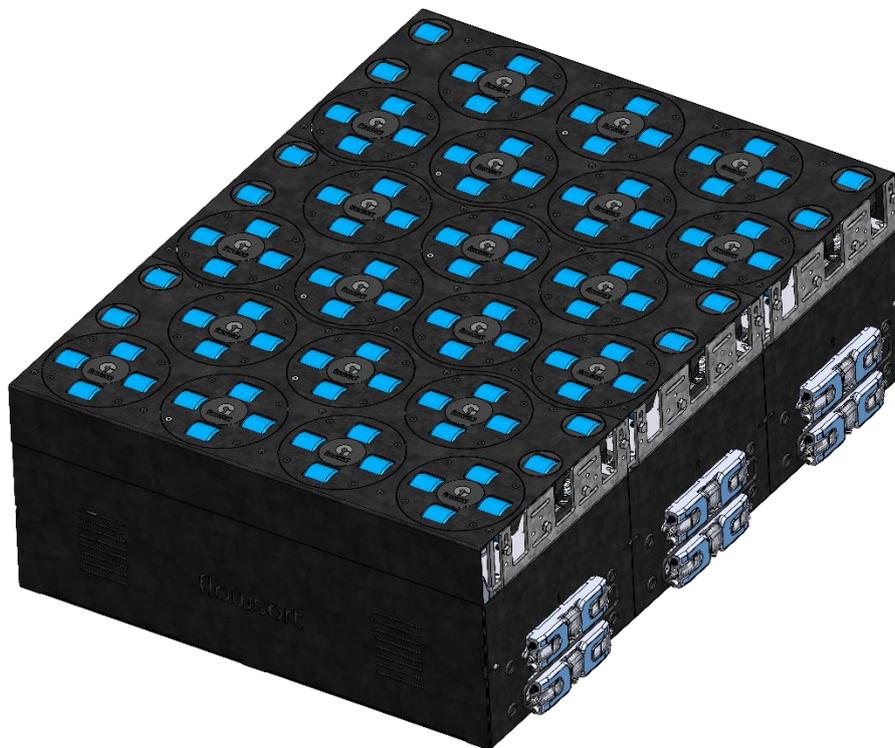


Gebrauchsanweisung

Installations- und Betriebsanleitung

ZZ - ZickZack-Sortierer 24V



Adresse des Herstellers:

Flowsort Kft.
Gyár u. 2
2040 Budaörs
Ungarn
T: +36 23 880-977
W: www.flow-sort.com
E: info.hu@flow-sort.com

Version: 5.4 - REV1.2
04-12-2023

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	- 3 -
SICHERHEITSVORKEHRUNGEN.....	- 5 -
1.1 Allgemeine Warnung	- 5 -
1.1.1 Einrichtung.....	- 5 -
1.1.2 Betrieb.....	- 5 -
1.2 Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen	- 6 -
1.2.1 Einrichtung.....	- 6 -
1.2.2 Wartung	- 7 -
1.3 Symbole.....	- 7 -
1.4 Risikoanalyse.....	- 8 -
PRODUKTINFORMATION.....	- 9 -
2.1 Technisches Datenblatt	- 9 -
2.2 Beschreibung des Produkts.....	- 10 -
2.3 Optionen	- 10 -
VORSICHTSMASSNAHMEN VOR DEM GEBRAUCH	- 11 -
3.1 Erläuterung der Teilnamen	- 11 -
3.2 Zusätzliche Unterlagen für die Bewerbung	- 11 -
3.3 Ausbildung des Personals	- 11 -
3.4 Sicherer Betrieb	- 11 -
INSTALLATION	- 12 -
4.1 Allgemeine Regeln.....	- 12 -
4.2 Einrichtung.....	- 12 -
4.3 Heben und Transportieren der Sortiermaschinen.....	- 13 -
4.4 Montage/Demontage ZigZag Sorter vs Framework	- 14 -
4.5 Verkabelung des ZigZag Sortierers	- 15 -
BETRIEB.....	- 16 -
5.1 Erste Kontrollen vor der Inbetriebnahme	- 16 -
5.2 Während des Betriebs	- 16 -
5.3 Im Falle eines Unfalls	- 16 -
5.4 Umlenkwinkel einrichten	- 16 -
WARTUNG.....	- 17 -
6.1 Wartungsintervalle	- 17 -
6.2 Allgemeine Wartungsinformationen.....	- 17 -
6.3 Reinigung der blauen Räder	- 17 -
6.4 Ersatzteile	- 17 -
6.5 Inspektion ZickZack-Sortierer	- 18 -
6.6 Demontage und Austausch von Teilen	- 20 -
6.6.1 Entfernen/Ersetzen der Zickzack-Sortiererabdeckung.....	- 20 -
6.6.2 Ausbau/Ersatz des Zickzack-Sortierradgetriebes	- 21 -
6.6.3 Ausbau/Ersatz des ZigZag-Sorterradantriebs	- 22 -
6.6.4 Ausbau/Ersatz der ZigZag-Sortierrollenantriebseinheit.....	- 23 -
6.6.5 Ausbau/Ersatz des ZigZag-Sorter-Schwenkgetriebes	- 24 -

6.6.6	Entfernen/Austauschen der ZigZag-Sorter-Steuerkarte	- 25 -
6.6.7	ZickZack-Sortierzahnrad ausbauen/ersetzen.....	- 26 -
6.6.8	Ausbau/Ersatz des induktiven Sensors des ZigZag-Sorters ...	- 27 -
6.6.9	Ausbau/Ersatz des ZigZag-Spanners	- 28 -
6.6.10	ZigZag-Sorter Zahnriemen ausbauen/ersetzen	- 29 -
6.6.11	ZigZag Sortiermaschine mit kleinem Radantrieb - Ausbau/Ersatz .	- 30 -
6.7	Spannen der Gurte	- 31 -
6.7.1	Werkzeuge zum Spannen.....	- 31 -
6.7.2	Spannen der HTD-Zahnriemen.....	- 31 -
6.7.3	Wartung und Nachspannen	- 34 -
FEHLERSUCHE.....		- 35 -
7.1	ZigZag-Sorter-Fehlerbehebung	- 35 -
ERSATZTEILE		- 36 -
8.1	Ersatzteile ZigZag-Sortierer	- 36 -
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....		- 38 -

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

1.1 ALLGEMEINE WARNUNG



Warnung: Weist auf eine unmittelbare Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird.

Verwenden Sie das Gerät nicht in einer explosiven Atmosphäre, in einer Atmosphäre mit entflammenden Gasen, in einer ätzenden Atmosphäre, an einem Ort, der Spritzwasser ausgesetzt ist, oder in der Nähe von brennbaren Materialien. Dies kann einen elektrischen Schlag, Verletzungen und/oder Feuer verursachen.

Alle Arbeiten (z. B. Montage, Anschluss, Betrieb, Wartung und Fehlerdiagnose) müssen von einer qualifizierten und gut ausgebildeten Person durchgeführt werden. Andernfalls kann es zu Bränden, Stromschlägen und/oder Verletzungen kommen.

Die Bewegungen der Maschine sind sehr gefährlich. Führen Sie Arbeiten wie Bewegen, Installieren, Anschließen und Warten nicht bei eingeschalteter Stromversorgung durch. Führen Sie solche Arbeiten unbedingt nach dem Ausschalten der Stromversorgung durch, um Verletzungen und/oder Unfälle zu vermeiden.

1.1.1 EINRICHTUNG

Berühren Sie bei der Installation der PGD/Steuerkarte des ZigZag-Sorters niemals die Stromversorgung. Dies kann einen elektrischen Schlag und/oder Verletzungen verursachen.

Überprüfen Sie vor dem Anschluss die Spezifikationen des Netzteils, d. h. die Spannung von 24 V ($\pm 5\%$). Andernfalls kann es zu Bränden, Stromschlägen, Verletzungen und/oder Brüchen kommen.

Der ZigZag-Sortierer muss in einen vom Systemintegrator eingerichteten Not-Aus-Kreislauf eingebunden werden.

Bitte beachten Sie, dass der Steuerstromkreis der Norm EN-IEC 60204-1 entsprechen muss und dass das Not-Aus-System gemäß EN-ISO13850 vorgesehen werden muss.

1.1.2 BETRIEB

Berühren Sie während des Betriebs nicht die innere Struktur, um Unfälle durch Verheddern und/oder Einklemmen zu vermeiden. Achten Sie darauf, dass Sie nach dem Einschalten des Geräts die Anweisungen, wie z. B. Start/Stopp, befolgen. Dies kann zu Verletzungen und/oder Unfällen durch unerwarteten Start führen.

Wenn die Schutzfunktion der Steuerkarte funktioniert hat, beseitigen Sie die Ursache, bevor Sie die Funktion freigeben. Andernfalls kann es zu einer erneuten Fehlfunktion kommen, die zu Unfällen, Verletzungen und/oder Beschädigungen führen kann.

Wenn der ZigZag-Sorter anormale Geräusche von sich gibt, schalten Sie den Netzschalter aus und unterbrechen Sie sofort die Stromzufuhr, um unvorhersehbare Unfälle zu vermeiden. Beheben Sie auftretende Mängel oder Schäden sofort.

Verwenden Sie das Gerät nicht über seine Spezifikationen hinaus. Dies kann zu Verletzungen und/oder Beschädigungen führen.

Sicherheits- und Gefahrenhinweise müssen gut lesbar sein.

1.2 ALLGEMEINE VORSICHTSMAßNAHMEN



Vorsicht: Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen und zu Sachschäden führen kann.

Lagern oder lassen Sie den ZigZag-Sorter niemals im Freien.

Klettern Sie nicht auf das Produkt und/oder überlasten Sie es nicht. Dies kann zu Unfällen und/oder Brüchen führen.

Überschreiten Sie nicht die maximale Tragfähigkeit und stecken Sie keine Gegenstände in die Zwischenräume. Dies kann zu Unfällen und/oder Brüchen führen. Der ZigZag-Sorter muss sich in einem guten/sicheren Zustand befinden.

Nehmen Sie niemals Änderungen an der Haupteinheit des ZigZag-Sorters und der Steuerkarte vor. Dies kann zu Unfällen, Verletzungen und/oder Beschädigungen führen.

Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten auf den ZigZag-Sortierer gelangen. Dies kann zu einem elektrischen Schlag, Verletzungen und/oder Beschädigungen führen. Der ZigZag-Sorter ist nicht mit einer Staub- und/oder Wasserdichtigkeitsfunktion ausgestattet.

Vermeiden Sie starke Stöße, wie z. B. das Fallenlassen oder Anschlagen des ZigZag-Sorters. Dies kann einen Unfall und/oder einen Bruch verursachen.

Berühren Sie das Produkt nicht unmittelbar nach dem Betrieb. Es kann sehr heiß werden und es besteht die Gefahr, dass Sie sich verbrennen und/oder verletzen.

Tragen Sie Handschuhe, da für den ZigZag-Sorter viele Metallteile verwendet werden. Andernfalls kann es zu Verletzungen kommen.

Bei der Arbeit mit diesen Maschinen sind lose Kleidung, Schmuck und offenes Haar nicht erlaubt.

Installieren Sie den ZigZag-Sorter nicht an einem Ort mit starken Vibrationen.

Treffen Sie Maßnahmen gegen das Herabfallen der Lasten, wenn das Gerät in erhöhter Position installiert ist, z. B. Seitengitter/ Schutzvorrichtungen.

1.2.1 EINRICHTUNG

Installieren Sie das Produkt immer horizontal und vergewissern Sie sich, dass es gut im Rahmen befestigt ist.

Ziehen, biegen oder verdrehen Sie das Stromkabel nicht mit unnötiger Kraft. Es besteht die Gefahr eines Brandes oder elektrischen Schlages durch Bruch.

Die DC-Stromversorgung muss geerdet sein. Im Falle einer Störung oder eines elektrischen Lecks kann es zu einem elektrischen Schlag kommen.

Halten Sie ausreichend Arbeitsraum um den ZigZag-Sorter herum für die Wartung frei.

Tragen Sie während der Installation Schutzschuhe (Sturz durch die Schwerkraft kann zu Fußverletzungen führen).

1.2.2 WARTUNG

Jede Beschädigung des ZigZag-Sortierers sollte sofort repariert werden.

Schalten Sie die Stromversorgung aus und warten Sie einige Minuten, bevor Sie mit der Wartung/Inspektion/Reparatur beginnen. Vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgung gegen Wiedereinschalten gesichert ist.

Betreten Sie die Anlage nur dort, wo der Zugang erlaubt ist und beachten Sie die Sicherheitshinweise. Tragen Sie immer Schutzkleidung und/oder benutzen Sie Sicherheitsausrüstung.

Beim Auswechseln von Teilen des ZigZag-Sorters dürfen nur die in der Anleitung angegebenen Teile demontiert werden.

Achten Sie darauf, dass Sie sich nicht die Finger im Zickzack-Sortierer einklemmen.

Achten Sie darauf, dass Sie nach der Wartung/Inspektion/Reparatur die Abdeckungen wieder anbringen und die Schrauben richtig festziehen.

1.3 SYMBOLE



Warnung: Weist auf eine unmittelbare Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird.



Vorsicht: Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen und zu Sachschäden führen kann.



Hinweis: Um die volle Leistungsfähigkeit der Maschine zu erhalten, müssen alle technischen Anforderungen für den korrekten Einsatz der Maschine erfüllt werden.



Info: zusätzliche Informationen zur Optimierung und optimalen Nutzung Ihrer Maschine.

1.4 RISIKOANALYSE

Gefährdung	Ursache	Vermeidung
Schwere Verletzungen im Bereich der Wirbelsäule/des Handgelenks	Übermäßige körperliche Belastung beim manuellen Heben der Produkte	Verwenden Sie geeignete Hebevorrichtungen, anstatt manuell zu heben.
Schwere Verletzungen der Hände	Einklemmen der Hände zwischen sich bewegenden Gegenständen Hängenbleiben von Kleidung/Schmuck in beweglichen Maschinenteilen während der Wartung oder des Betriebs	Berühren Sie das Produkt nicht, wenn es an eine Stromquelle angeschlossen ist oder wenn es in Betrieb ist. Tragen Sie geeignete Arbeitskleidung und legen Sie jeglichen Schmuck ab.
Schwere Verletzungen am Kopf	Hängenbleiben von Haaren in beweglichen Maschinenteilen während der Wartung oder des Betriebs	Binden Sie lange Haare zusammen und verwenden Sie immer ein Haarnetz.
Schwere Verletzungen am Körper	Herunterfallen von Stückgütern bei der Entnahme aus dem ZigZag-Sorter nach einer Panne/Notabschaltung.	Verwendung von Sicherheitsschuhen (mindestens Klasse SB) Verwendung von Schutzhandschuhen mit Griffbeschichtung Verwendung von Sicherheitsgurten beim Heben von Lasten über 25 kg.

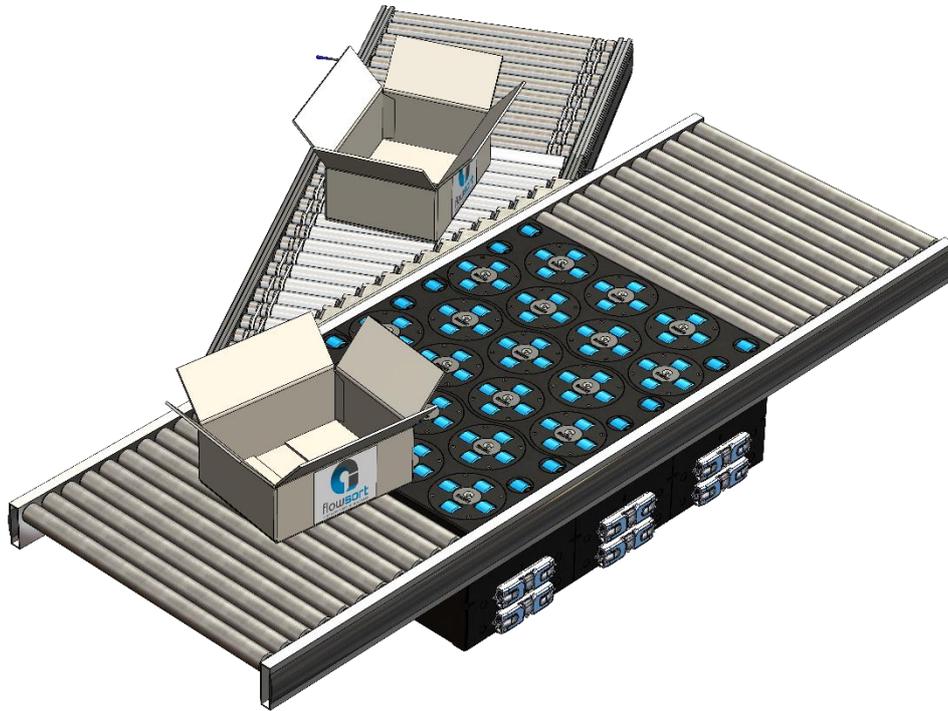
PRODUKTINFORMATION

2.1 TECHNISCHES DATENBLATT

Allgemeine Daten	
Spannung	DC24V
Controller	DC24V - Max. Leistungsaufnahme 0,05kW
Geschwindigkeit des ZickZack-Sorters	0,1 - 1,6 m/s - Schneller auf Anfrage
Max. Tragfähigkeit	35 kg - Die maximale Tragfähigkeit hängt von der Kombination aus Geschwindigkeit und Last ab
Betriebliche Umgebungstemperatur	0°C bis 40°C
Luftfeuchtigkeit der Betriebsumgebung	Weniger als oder gleich 90% (keine Kondensation)
Geräuschpegel	< 80 dB - Der Geräuschpegel kann je nach Umgebungsbedingungen variieren.
Aufstellungsort	Innenbereich
Abmessungen	
SW (Sortierbreite)	400mm, 600mm, 800mm und 1000mm (max. +50mm)
Länge	Je nach Konfiguration
α-Winkel	-90° bis +90°
Gewicht	24 - 60 kg pro Modul Je nach Größe des Sortierers
Radantriebseinheit	
Raddurchmesser	180mm
Durchmesser der Rolle	58mm
Material der Walzen	Kunststoff mit PU-Überzug
Rollenlager	Präzisionskugellager 608-2RS
Motor der Radantriebseinheit	DC24V
Treibriemen für Rollen im Rad	ConveyXonic PJ 214 2 Rippen
Treibriemen für Radantriebseinheit	HTD 5M 515-9
Schwenkbarer Radantrieb	
Schwenkbarer Antrieb	DC24V
Zeit schwenken	180° in 0,3 Sekunden
Treibriemen für Rad	HTD 5M 630-9
Kleines Rad	
Raddurchmesser	62mm
Durchmesser der Rolle	58mm
Rollenlager	Präzisionskugellager 625-2RS
Riemen in der Rollenbaugruppe	Rundriemen 228mm
Treibriemen zwischen den Radsätzen	ConveyXonic PJ 214 2 Rippen
Treibriemen für Radantriebseinheit	HTD 5M 400-9

2.2 BESCHREIBUNG DES PRODUKTS

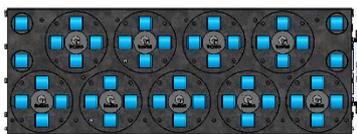
Der ZigZag-Sorter wird eingesetzt, um Stückgüter, vorzugsweise mit glatter Bodenfläche, in verschiedenen Winkeln auf Rutschen nach rechts oder links umzulenken. Er kann auch als Paketausrichter vor der Endsortierung verwendet werden.



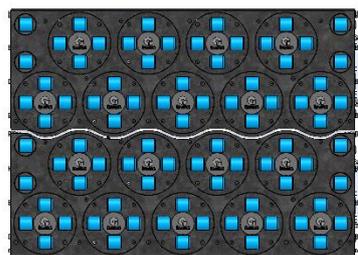
2.3 OPTIONEN

Der ZigZag-Sorter verfügt über eine Vielzahl von Optionen, die sich auf die Abmessungen und das Gewicht auswirken. Abgesehen von der Umlenkgeschwindigkeit und den Umlenkwinkeln, die keine Auswirkungen auf die Abmessungen haben, können die möglichen Rahmenbreiten unterschiedlich sein. Die Optionen sind 400 mm mit 2-Rad-Antriebseinheiten, 600 mm mit 3-Rad-Antriebseinheiten, 800 mm mit 4-Rad-Antriebseinheiten und 1000 mm mit 5-Rad-Antriebseinheiten in einer Reihe.

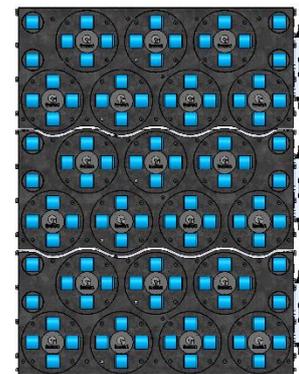
Der Unterschied zwischen dem ZigZag Sorter besteht in der Länge und der Anzahl der Module. Der ZigZag Sorter kann mit mehreren Reihen gebaut werden, abhängig von den Anforderungen des Kunden und dem Lay-out. Siehe einige Beispiele unten.



2 rows; 1 module



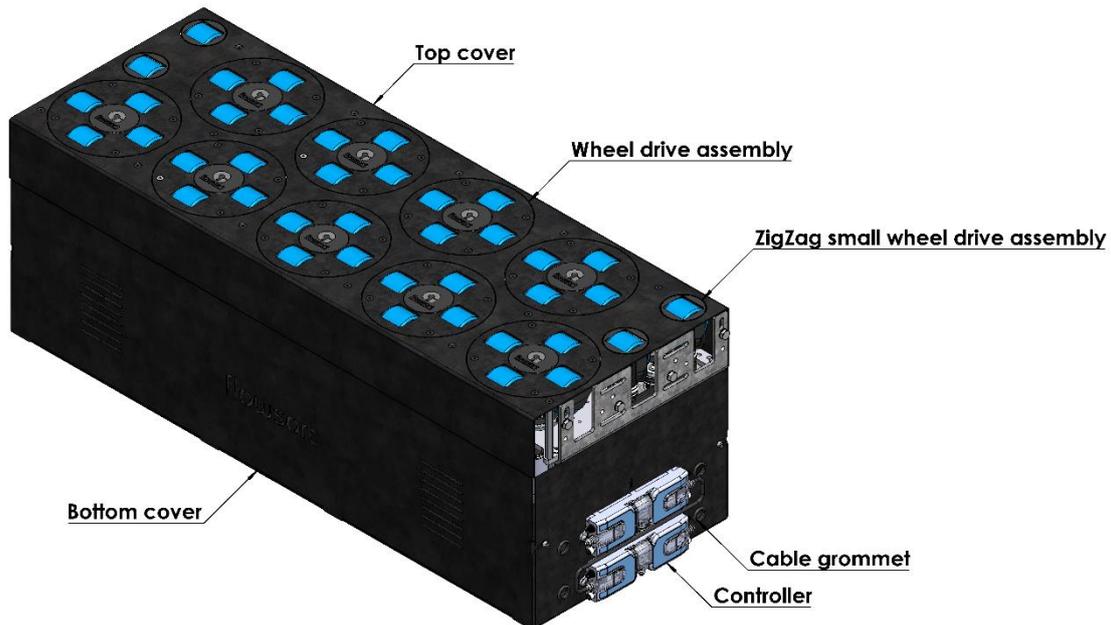
4 rows; 2 modules



6 rows; 3 modules

VORSICHTSMASSNAHMEN VOR DEM GEBRAUCH

3.1 ERLÄUTERUNG DER TEILNAMEN



- Kontrollkarte
- Radantriebseinheit
- ZigZag Kleinrad-Antriebseinheit
- Abdeckungen
- Kabeldurchführungstülle

3.2 ZUSÄTZLICHE UNTERLAGEN FÜR DIE BEWERBUNG



- Allgemeine und örtliche Vorschriften zur Unfallverhütung.
- Gesetz zum Schutz des Personals.
- Anforderungen an den Umweltschutz.
- Einhaltung der festgelegten Hausordnung.

3.3 AUSBILDUNG DES PERSONALS



- Sie haben die erforderliche Schulung absolviert und sind sich der möglichen Risiken bewusst.
- Sie kennen die vorgegebene Hausordnung und sind vom zuständigen Betreiber eingewiesen worden.
- Sie verstehen den Inhalt dieser Dokumentation.

3.4 SICHERER BETRIEB



- Achten Sie darauf, dass sich keine Personen oder Hindernisse in den Gefahrenbereichen befinden.
- Bei drohender Gefahr ist der Betrieb sofort einzustellen.
- Durch regelmäßige Überwachung und Wartung bleiben Ihre Maschinen einsatzbereit und sicher.
- Die Sicherheits- und Gefahrenhinweise müssen gut lesbar sein.
- Beheben Sie Mängel oder Schäden unverzüglich.
- Tragen und Benutzen von Schutzausrüstung.

INSTALLATION

4.1 ALLGEMEINE REGELN

Bevor Sie mit der Montage beginnen, sollten Sie folgende Punkte beachten:

- Vergewissern Sie sich, dass Sie den ZigZag-Sorter so installieren, wie es im Gesamtplan vorgesehen ist.
- Überprüfen Sie die Verpackung auf Schäden, bevor Sie den ZigZag-Sorter auspacken.
- Achten Sie beim Auspacken darauf, dass Sie den ZigZag-Sortierer nicht beschädigen und dass Sie das richtige Werkzeug verwenden. Siehe Kiste für erste Anweisungen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie das System zusammen mit dem Rest des Systems, das um es herum steht, ausrichten.
- Achten Sie darauf, dass Sie den Arbeitsplatz nach der Montage und vor der Prüfung reinigen. Lassen Sie keine Ersatzteile oder Werkzeuge auf der Baustelle und in der Umgebung liegen, da dies zu Schäden führen kann.
- Führen Sie eine vollständige Risikoanalyse der gesamten Anlage durch, da der ZigZag-Sorter selbst kein vollständiges System ist.

Die Montage und Installation darf nur von entsprechend unterwiesenem Personal durchgeführt werden. Dieses Personal muss unter der Aufsicht einer Führungskraft stehen, die in Bezug auf die folgenden Punkte fachlich kompetent ist:

- Know-how über den ZigZag-Sortierer und seine Verwendung.
- Die Gefahren im Zusammenhang mit der Montage schwerer Maschinen.
- Die Risiken, die mit einer fehlerhaften Installation verbunden sind.
- Die für den korrekten Einbau erforderlichen Einstellungen.

4.2 EINRICHTUNG

Das von Flowsort B.V. zur Verfügung gestellte Installationshandbuch ist ein allgemeiner Leitfaden für die Installation der Module. Passen Sie das Installationshandbuch immer an die nationalen und lokalen Sicherheitsvorschriften und Einschränkungen an.

Flowsort B.V. liefert den ZigZag Sorter immer vormontiert. Die Installation vor Ort besteht nur aus den folgenden Schritten:

- Einbau in Rahmenwerk
- Kabel/Verkabelung (24VDC und Daten; UTP-Kabel)



Wenn Anpassungen vorgenommen werden, sowohl am ZigZag-Sorter selbst als auch an der Position innerhalb des Rahmens, übernimmt Flowsort B.V. keine Verantwortung für die Maschine, da dies eine unbeabsichtigte Verwendung des ZigZag-Sorters darstellt.



Anleitungen zur Verkabelung finden Sie unter <https://www.pulseroller.com/downloads> Vergewissern Sie sich, dass jeder Modulabschnitt gut abgestützt ist, bevor Sie den ZigZag-Sorter in den Rahmen einbauen. Bewegen Sie das Gestell nach der Montage nicht, da dies zu Schäden am Gestell führen könnte. Befestigen Sie den Beinsatz nach der Montage immer auf dem Boden oder an einer stabilen Konstruktion. Dadurch werden Bewegungen/Vibrationen während des Betriebs reduziert.

4.3 HEBEN UND TRANSPORTIEREN DER SORTIERMASCHINEN

Der ZigZag-Sorter verfügt über vormontierte Ösenschrauben an der Grundplatte, die zum Anheben der Module verwendet werden können. Die Augenschrauben sind nach Abnahme der oberen Abdeckung zugänglich. Die Ausschleuser können auch vorsichtig transportiert werden, indem die Ausschleuser von unten abgestützt werden.

Stützen Sie die Umlenkungen vorsichtig von unten ab, um die richtige Position zu erreichen. Achten Sie darauf, dass Sie nicht gegen die unteren Abdeckungen stoßen oder die Umlenkbleche seitlich verschieben. Heben Sie die Umlenkungen immer an den beiden Seitenplatten oder an den Ösenschrauben an.

Das Anheben und der Transport der Umlenkrollen erfolgt auf eigene Gefahr und eigene Verantwortung.

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie die Umlenkrollen über den Boden und durch die Luft bewegen!

Schritt 1:

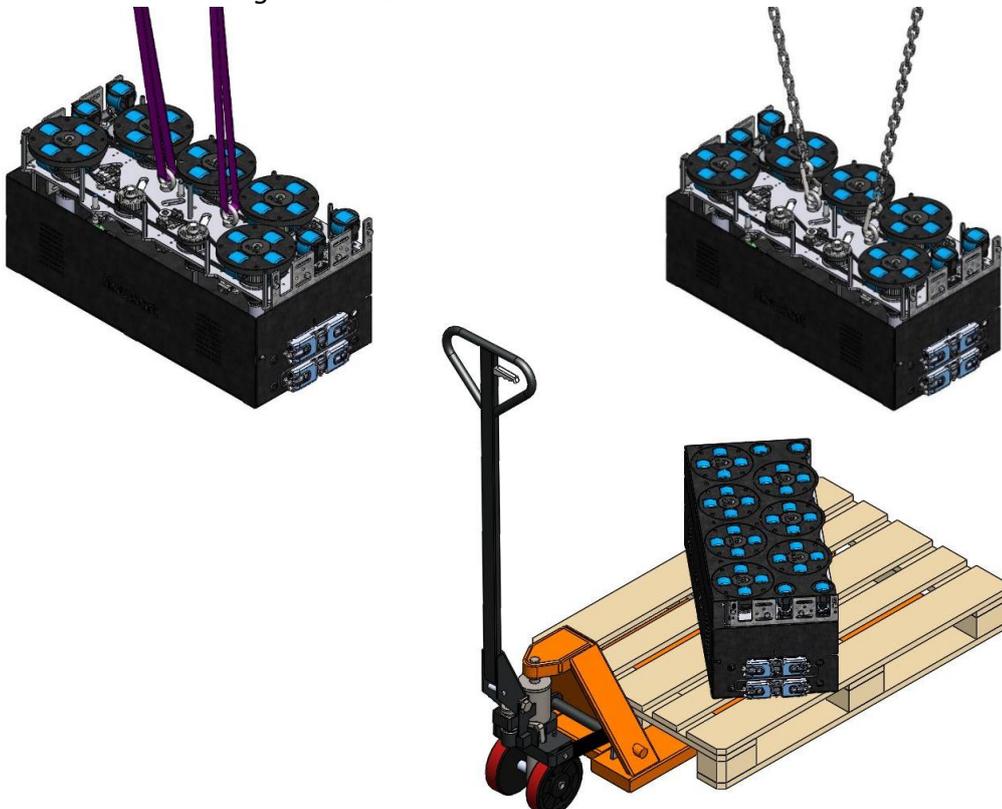
Entfernen Sie die M5x10 Senkkopfschraube und nehmen Sie die obere Abdeckplatte ab.

Schritt 2:

Heben Sie die Abweiser mit Hilfe der an der Grundplatte angebrachten Ringschrauben an.

Schritt 3:

Setzen Sie die obere Abdeckplatte wieder auf und montieren Sie die M5x10 Senkkopfschrauben. *Ziehen Sie die schwarzen M5x10 Senkkopfschrauben in der oberen Abdeckung mit nur 3Nm an!*



4.4 MONTAGE/DEMONTAGE ZIGZAG SORTER VS FRAMEWORK

Der ZigZag-Sortierer verfügt über vormontierte Bolzen am Seitenrahmen, die für die Montage im Rahmenwerk verwendet werden können.

Schritt 1:

Entfernen Sie die Sechskantschrauben M8x16 inklusive Federring an der Seite der Umlenkung.

Schritt 2:

Vergewissern Sie sich, dass der Rahmen $\varnothing 8,2$ Löcher hat, die mit den Löchern der Umlenkung übereinstimmen. Prüfen Sie, ob die Höhe der TOR (top of roller) oder TOB (top of belt) mit der Höhe der Umlenkung übereinstimmt.

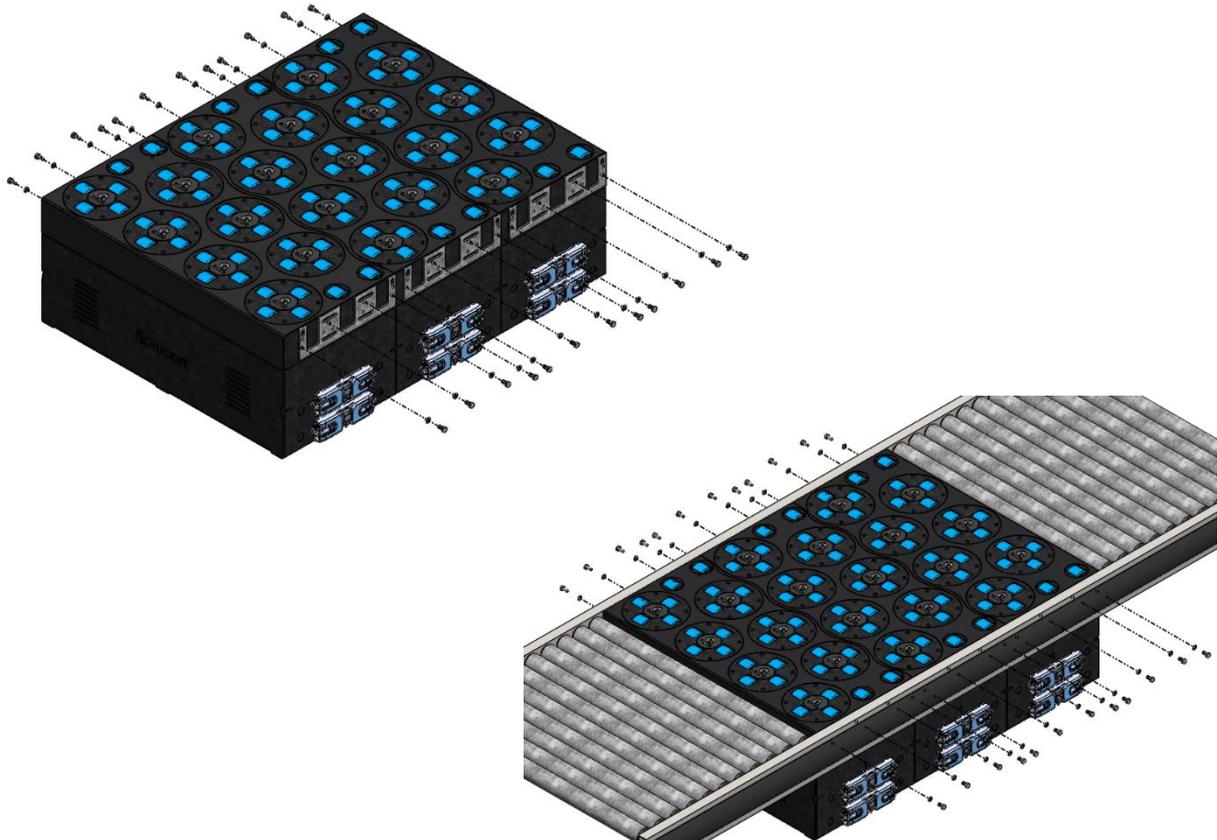
Wir empfehlen Ihnen eine Höhe der Umlenkrollen von +2mm gegenüber dem TOR/TOB. Die Abstände zwischen den Rollen sollten auf beiden Seiten gleich groß sein. Die Rolle darf nicht an den Umlenkdeckel stoßen, da dieser sonst beschädigt werden könnte. Wenn sie nicht ausgerichtet ist, lösen Sie die Umlenkung und verschieben Sie die Umlenkung, bis Sie den gleichen Abstand zwischen den Rollen an beiden Enden der Umlenkung haben.

Schritt 3

Heben Sie den ZigZag-Sorter mit einem geeigneten Hebezeug an und richten Sie die Löcher des ZigZag-Sorters mit dem Rahmen aus. Montieren Sie die Sechskantschraube M8x16 mit der Federscheibe.

Schritt 4

Die Demontage kann durch Wiederholung der Schritte in umgekehrter Reihenfolge erfolgen.



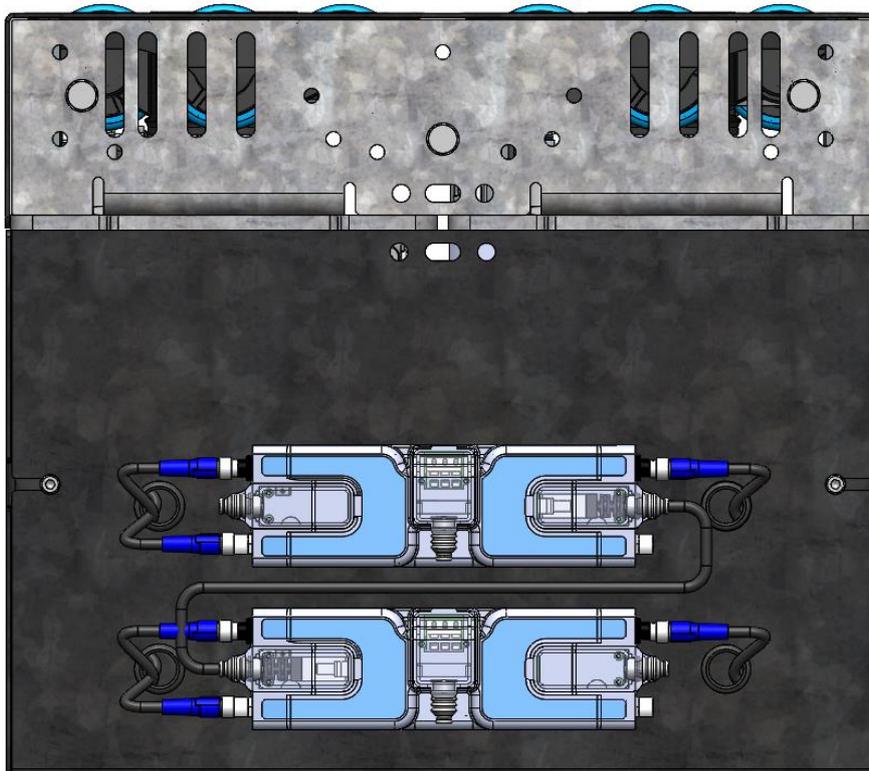
4.5 VERKABELUNG DES ZIGZAG SORTIERERS

Die Steuerkarte befindet sich an der rechten Seite oder an der Unterseite des/der ZigZag-Sorter-Module(s). Stellen Sie sicher, dass alle Kabel richtig angeschlossen sind. Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen kommen.

Sensoren und Motoren werden bereits bei der Produktion vorverkabelt. Flowsort stellt auch ein UTP-Kabel zwischen den beiden Controllern in einer DLD zur Verfügung. Die Verdrahtung der Antriebssteuerkarte, wie Stromversorgung und SPS-Kommunikation, muss gemäß dem Integrationshandbuch erfolgen. Flowsort stellt das Integrationshandbuch auf Bestellung oder auf Anfrage zur Verfügung.

Beim Einsatz der Umlenkungen ist im Allgemeinen nicht mit einem höheren elektrischen Spannungsaufbau zu rechnen. Durch den Staub und die hohen Geschwindigkeiten auf dem Band kann es jedoch zu einer Spannungserhöhung kommen. Deshalb weist Flowsort darauf hin, dass jede Weiche an eine Haupterde des elektrischen Anschlusses nach DIN VDE 0100 (VDE 0100) angeschlossen wird. Am besten ist es, die Grundplatte der Umlenkungen zu erden.

Dies ist ein Schutz gegen mögliche elektrische Funkenbildung, Staubansammlungen und schützt auch die Motorelektronik vor Überspannung.



BETRIEB

5.1 ERSTE KONTROLLEN VOR DER INBETRIEBNAHME



- Wenn Sie den ZigZag-Sorter an ein anderes System anschließen, müssen Sie eine Risikoanalyse der gesamten Anlage durchführen.
- Überprüfen Sie die installierten Module vor der Inbetriebnahme immer auf Beschädigungen. Bei sichtbaren Schäden informieren Sie bitte sofort den Betriebsverantwortlichen. Nicht in Betrieb nehmen, siehe Wartung.
- Überprüfen Sie den Bereich auf Material, das dort nicht sein sollte, und entfernen Sie es, wenn es dort ist. (Verpackungsmaterial, Werkzeuge, Schutt usw.)
- Prüfen Sie, ob alle Schilder/Beschränkungen vorhanden sind (maximale Tragfähigkeit und Nutzungsbeschränkung).
- Prüfen Sie, ob das gesamte Personal ordnungsgemäß unterwiesen ist, bevor Sie mit dem ZigZag-Sortierer oder in dessen Nähe arbeiten.

5.2 WÄHREND DES BETRIEBS

Schalten Sie das gesamte System aus, wenn einer der folgenden Fälle eintritt:



- Ein gebrochenes oder beschädigtes Bauteil.
- Schäden an strukturellen Komponenten wie Rahmen, Seitenführung und Beinset.
- Zweifelhafte Geräusche von einer der Komponenten.
- Flüssigkeiten sind in den Systemen enthalten.
- Die Ladeeinheiten auf dem Fördersystem bleiben stecken.

5.3 IM FALLE EINES UNFALLS



- Drücken Sie den Notausschalter des Systems, in dem sich der ZigZag-Sorter befindet.
- Sichern Sie den Bereich und stellen Sie eine entsprechende Beschilderung auf.
- Im Falle eines Unfalls: Leisten Sie erste Hilfe und lassen Sie jemand anderen den Rettungsdienst rufen.
- Fachpersonal und/oder Betriebsleiter informieren.
- Lassen Sie das System von qualifiziertem Wartungspersonal reparieren.
- Verwenden Sie den ZigZag-Sorter erst, wenn er von qualifiziertem Wartungspersonal abgenommen wurde.

5.4 UMLENKWINKEL EINRICHTEN

Die Umlenkwinkel können zwischen -90° und $+90^\circ$ in Bezug auf die Ausgangsposition, die 0° beträgt, eingestellt werden. Die Umlenkung verfügt über einen induktiven Sensor für die Grundstellung. Die Einstellung des Winkels wird in der Software vorgenommen. Eine mögliche Einstellung ist -45° und $+30^\circ$, abhängig von den Schächten. Bitte kontaktieren Sie Flowsort B.V. für die richtigen Funktionsblöcke. Die Funktionsblöcke sind in verschiedenen Marken von SPS-Anbietern erhältlich (z.B. Siemens, Beckhoff, Allen Bradley, Omron und andere)

WARTUNG

6.1 WARTUNGSINTERVALLE

Wenn die Wartung nicht wie vorgesehen durchgeführt wird, können Schäden auftreten. Wenn die Wartungsintervalle nicht wie vorgeschlagen eingehalten werden, erlischt die Garantie. Flowsort B.V. hat die folgenden Wartungsintervalle festgelegt:

	Stunden	Intervall pro
Arbeitsstunden pro Tag	0-12	3 Monate
Arbeitsstunden pro Tag	12-24	2 Monate

Während dieser Wartungsintervalle sollte der ZigZag-Sorter von der Stromversorgung getrennt werden. Bitte reinigen Sie das Gerät und achten Sie bei der Inspektion genau auf Verschleiß. Werden bei den Inspektionen Fehler festgestellt, müssen diese sofort behoben werden.

6.2 ALLGEMEINE WARTUNGSINFORMATIONEN



Reinigen Sie die Außenseite des ZigZag-Sorters mit einem trockenen Tuch. Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel, da diese die Komponenten angreifen und zu einer möglichen Oxidation der Teile führen können. Verwenden Sie niemals Wasser zur Reinigung!

Sichern Sie den Arbeitsbereich, schalten Sie das System ab und wenden Sie geeignete

Beschilderung. Stellen Sie sicher, dass niemand das System während der Wartung in Betrieb nehmen kann.

Stellen Sie sicher, dass die Wartung von qualifiziertem Personal durchgeführt wird, das mit der Betriebsanleitung und den Verfahren vertraut ist.

Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung.

Im Zweifelsfall wenden Sie sich an den Lieferanten oder Hersteller der Teile.

6.3 REINIGUNG DER BLAUEN RÄDER

Durch Staub und kleine Splitter von beschädigten Produkten (z. B. Kartonstaub, gelöste Bänder usw.) können die blauen Rollen in den Scheiben verschmutzt werden. Die Verschmutzung der blauen Rollen kann die Griffbarkeit der transportierten Produkte verringern. Bei echtem Schmutz auf den Rollen kann die Sortierbewegung beeinträchtigt werden. Daher müssen die blauen Rollen in den folgenden Intervallen gereinigt werden:

Reinigen Sie danach die blauen Räder: 1000 Stunden Rotation

Zur Reinigung der blauen Felgen verwenden Sie einen Entfetter oder eine andere Flüssigkeit, die die TPU-Oberfläche der blauen Felgen nicht angreift.

6.4 ERSATZTEILE

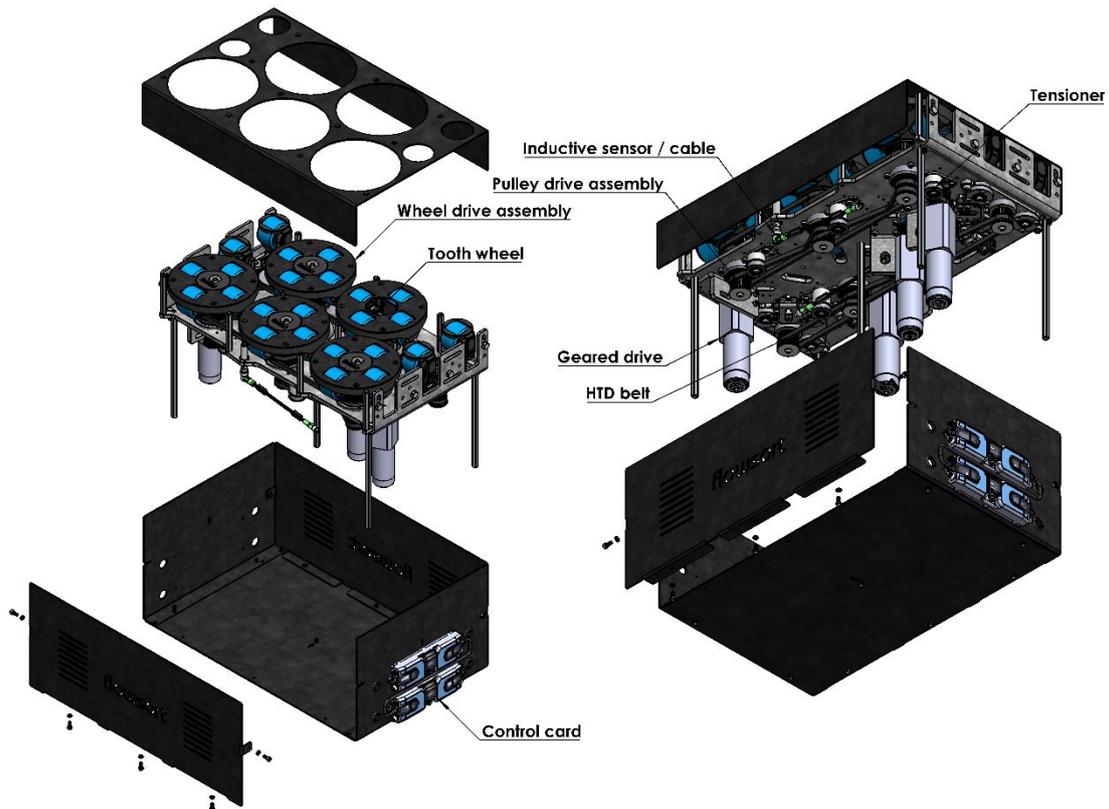
Alle Elektronik- und Antriebsteile stammen von bevorzugten Lieferanten. Weitere Informationen zu Wartung und Reinigung finden Sie im Anhang oder auf deren Website.

Bitte sehen Sie sich unsere empfohlene Ersatzteilliste in diesem Dokument an.

Hauptersatzteile für den ZigZag-Sorter;

- Zahnradantrieb
- Riemenscheiben-Antriebseinheit
- HTD-Gürtel
- Kontrollkarte
- Zahnrad
- Spanner
- Radantriebseinheit
- Induktiver Sensor/Kabel

6.5 INSPEKTION ZICKZACK-SORTIERER



- Zahnradantrieb
- Radantriebseinheit
- Riemenscheiben-Antriebseinheit
- Kontrollkarte
- Zahnrad
- Induktiver Sensor/Kabel
- HTD-Gürtel
- Spanner

Artikel	Inspektion	Ergebnis	Auszuführende Aktion
Zahnradantrieb	Visuelle Kontrolle Soundcheck Montagekontrolle	Beschädigtes Kabel Abnormes/kratzende s Geräusch Bolzen sind zu locker	Zahnradantrieb austauschen Zahnradantrieb austauschen Schrauben mit Drehmomentschlüssel anziehen
Radantriebseinheit	Visuelle Kontrolle Soundcheck	Beschädigte Räder Undichte Lager Abnormes/kratzende s Geräusch	Radantriebseinheit austauschen Radantriebseinheit austauschen Radantriebseinheit austauschen

Riemenscheiben -Antriebseinheit	Visuelle Kontrolle Soundcheck	Beschädigtes Zahnrad Abnormes/kratzende s Geräusch	Zahnrad austauschen Riemenscheibenantriebsein heit austauschen
Kontrollkarte	Visuelle Kontrolle	Keine Leistung Lose Kabel Verschmutzung Beschädigte	Stromversorgung prüfen Lose Kabel befestigen und Verdrahtung prüfen Kontrollkarte reinigen Steuerkarte austauschen
Zahnrad	Visuelle Kontrolle	Beschädigtes Zahnrad	Komplette Radantriebseinheit austauschen
Induktiver Sensor/Kabel	Visuelle Kontrolle Montagekontro lle	LED aus Sensor zu locker	Überprüfen Sie die Verdrahtung und/oder die Kabelverbindung. Stromversorgung prüfen Muttern anziehen Sensor austauschen
HTD-Gürtel	Visuelle Kontrolle	Beschädigter/gerisse ner Gürtel	HTD-Riemen austauschen
Spanner	Visuelle Kontrolle Soundcheck	Beschädigte Abnormes/kratzende s Geräusch	Spanner austauschen Spanner austauschen

6.6 DEMONTAGE UND AUSTAUSCH VON TEILEN

Die Teile in den Ausschleusern müssen so bald wie möglich repariert und ersetzt werden. Stellen Sie sicher, dass der ZigZag-Sortierer während der Reinigung, Wartung und/oder des Austauschs von der Stromversorgung getrennt ist.

6.6.1 ENTFERNEN/ERSETZEN DER ZICKZACK-SORTIERERABDECKUNG

Stellen Sie sicher, dass der ZigZag-Sorter während der Reinigung, der Wartung und/oder des Austauschs vom Stromnetz getrennt ist.

Schritt 1

Trennen Sie alle Kabel von der Steuerkarte. Achten Sie darauf, wie die Kabel mit der Steuerkarte verbunden sind.

Schritt 2

Entfernen Sie die schwarze M5x10 Senkkopfschraube und nehmen Sie die obere Abdeckplatte ab.

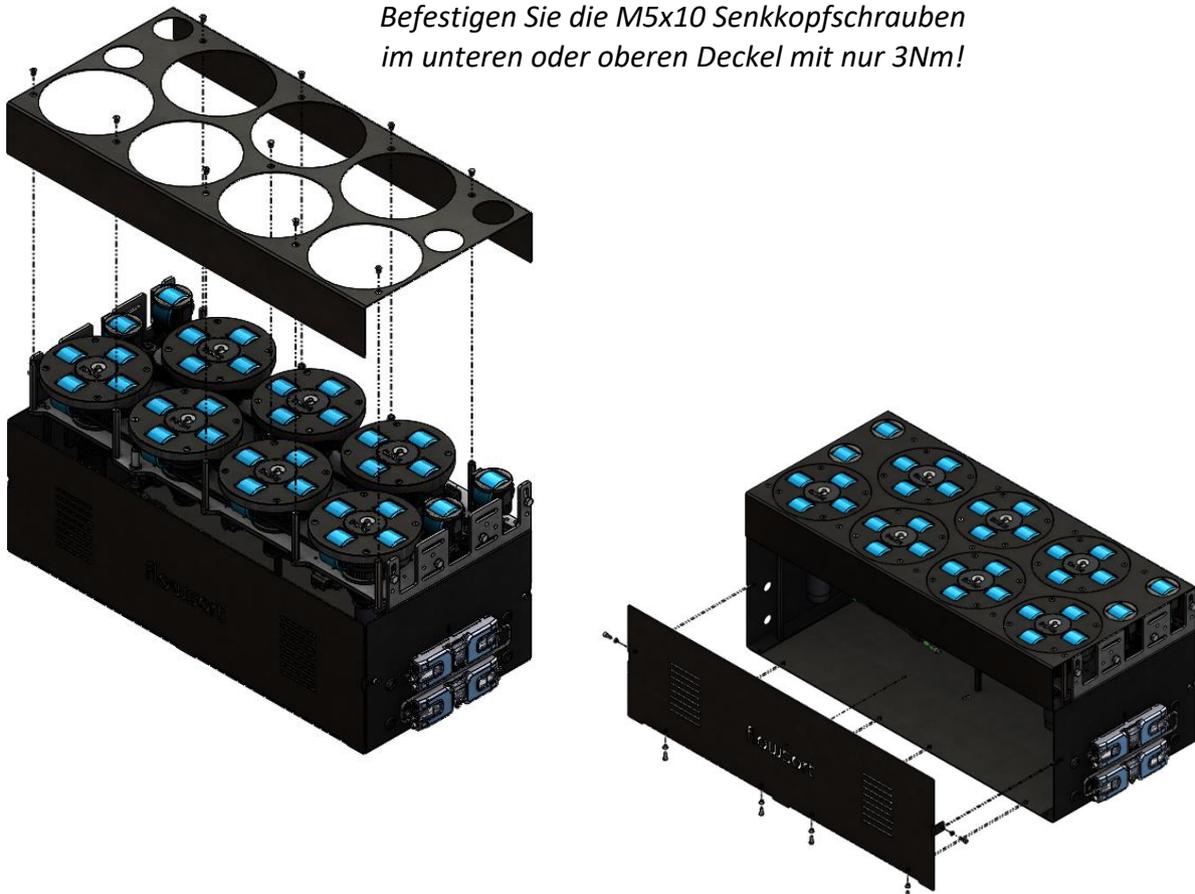
Schritt 3

Entfernen Sie die verzinkten M5x12-Sechskantschrauben an der Unterseite und lösen Sie die M5x12-Schrauben auf beiden Seiten. Entfernen Sie die Seitenplatte der Bodenabdeckung, um Zugang zum Inneren zu erhalten. Stecken Sie alle Schrauben in eine Tüte, um sie nicht zu verlieren.

Schritt 4

Der Austausch der Abdeckungen kann durch Wiederholung der Schritte in umgekehrter Reihenfolge erfolgen.

Befestigen Sie die M5x10 Senkkopfschrauben im unteren oder oberen Deckel mit nur 3Nm!



6.6.2 AUSBAU/ERSATZ DES ZICKZACK-SORTIERRADGETRIEBES

Stellen Sie sicher, dass der ZigZag-Sorter während der Reinigung, der Wartung und/oder des Austauschs vom Stromnetz getrennt ist.

Bevor Sie mit Schritt 1 beginnen, siehe Abschnitt 6.6.1. Entfernen/Ersetzen der Zickzack-Sortiererabdeckung.

Schritt 1

Lösen Sie das Motorkabel von den Reglern, damit der Motor nicht mehr mit Strom versorgt wird. Lösen Sie die Spannung des Riemens, indem Sie die M5x12-Innensechskantschrauben einschließlich der Federringe, mit denen der Spanner auf der Grundplatte befestigt ist, herausdrehen.

Schritt 2

Die vier M5x16 Innensechskantschrauben und die M5-Federscheibe, die den Zahnradantrieb halten, entfernen. Nehmen Sie den Zahnradantrieb von der Platte ab. Legen Sie die Befestigungselemente in eine Tüte, damit sie nicht verloren gehen.

Schritt 3

Entfernen Sie die Riemenscheibe, die große Unterlegscheibe, die M6-Federscheibe, die M6-Schraube und den Schlüssel vom Zahnradantrieb.

Schritt 4

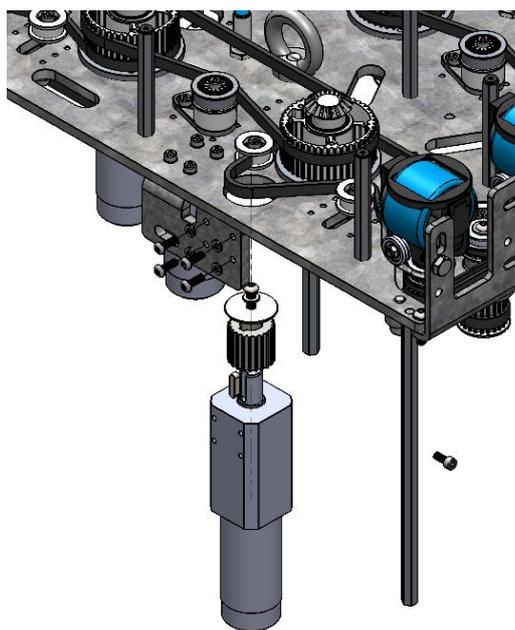
Nehmen Sie einen neuen Zahnradantrieb und montieren Sie die Passfeder, die Riemenscheibe, die M6-Federscheibe, die große Unterlegscheibe und die M6-Schraube in schriftlicher Reihenfolge.

Schritt 5

Ziehen Sie den Zahnradantrieb mit den vier M5x16 Zylinderschrauben mit Innensechskant und M5 Federring an der Platte fest.

Schritt 6

Stellen Sie die Spannung des Riemens wieder her. Siehe Abschnitt 6.7 Spannen der Riemen. Schließen Sie die Kabel wieder an die Steuerkarte an und montieren Sie die obere Abdeckplatte mit der M5x10 Senkkopfschraube.



6.6.3 AUSBAU/ERSATZ DES ZIGZAG-SORTERRADANTRIEBS

Stellen Sie sicher, dass der ZigZag-Sorter während der Reinigung, der Wartung und/oder des Austauschs vom Stromnetz getrennt ist.

Schritt 1

Entfernen Sie die Abdeckkappe in der Mitte der Radantriebseinheit.

Schritt 2

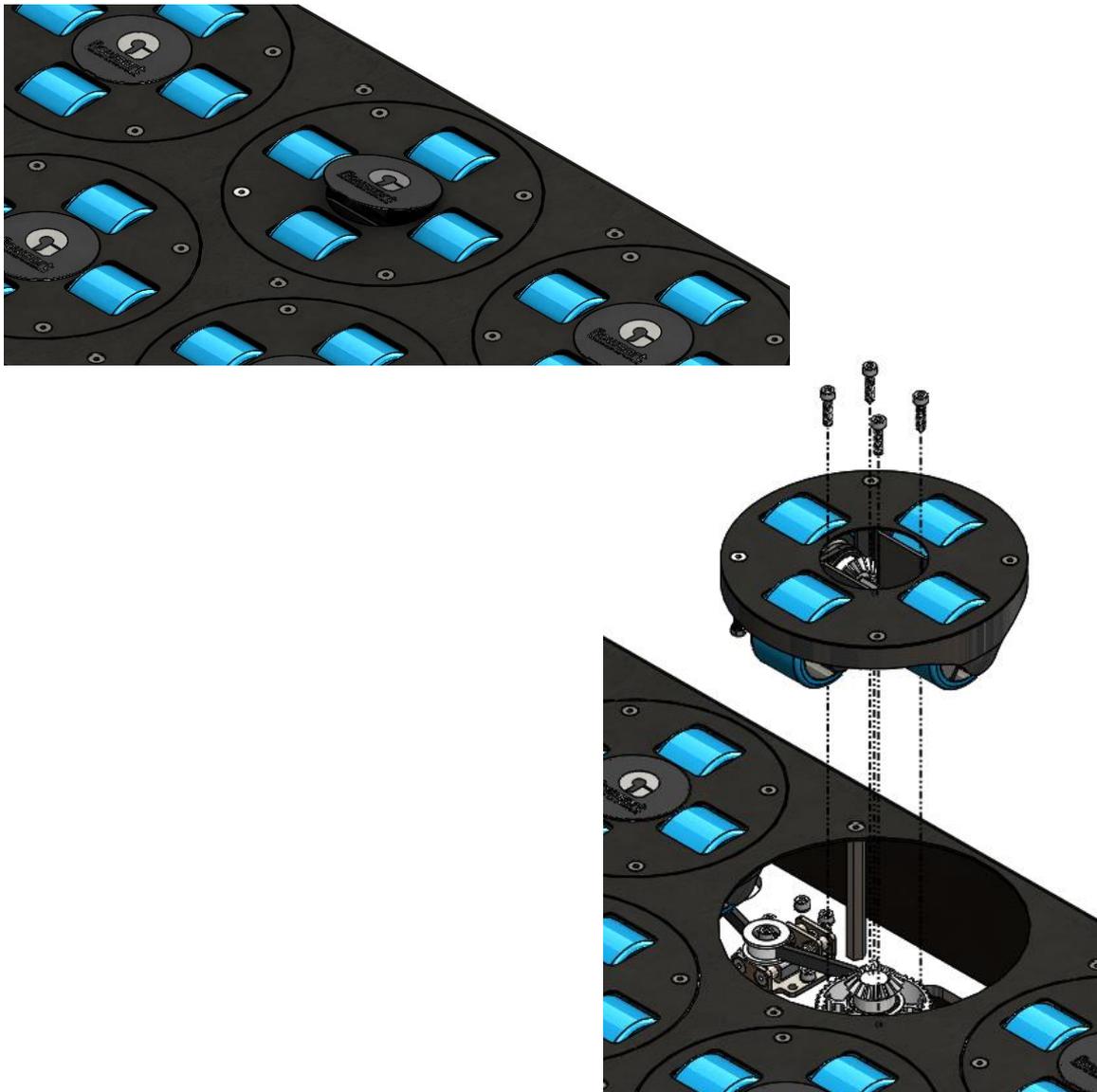
Verwenden Sie einen Schlagschrauber, um die vier M5x20-Innensechskantschrauben zu entfernen.

Schritt 3

Entfernen Sie die Radantriebseinheit.

Schritt 4

Der Austausch der Radantriebsbaugruppe kann durch Wiederholung der Schritte in umgekehrter Reihenfolge erfolgen. Anzugsdrehmoment: 3,8 Nm



6.6.4 AUSBAU/ERSATZ DER ZIGZAG-SORTIERROLLENANTRIEBSEINHEIT

Stellen Sie sicher, dass der ZigZag-Sorter während der Reinigung, der Wartung und/oder des Austauschs vom Stromnetz getrennt ist.

Bevor Sie mit Schritt 1 beginnen, siehe Abschnitt 6.6.1. Ausbau/Ersatz der Abdeckung des Zick-Zack-Sortierers und Abschnitt 6.6.3. Ausbau/Ersatz des Zick-Zack-Sortierrollenantriebs.

Schritt 1

Entfernen Sie die Zahnriemen auf der Oberseite des ZigZag-Sorters, die mit der zu entfernenden Riemenscheiben-Antriebseinheit verbunden sind. Nehmen Sie die Spannung von den Spannern, das erleichtert das Entfernen des Riemens.

Schritt 2

Entfernen Sie die Zahnriemen auf der Unterseite des ZigZag-Sorters, die mit der zu entfernenden Riemenscheiben-Antriebseinheit verbunden sind. Nehmen Sie die Spannung von den Spannern, das erleichtert das Entfernen des Riemens.

Schritt 3

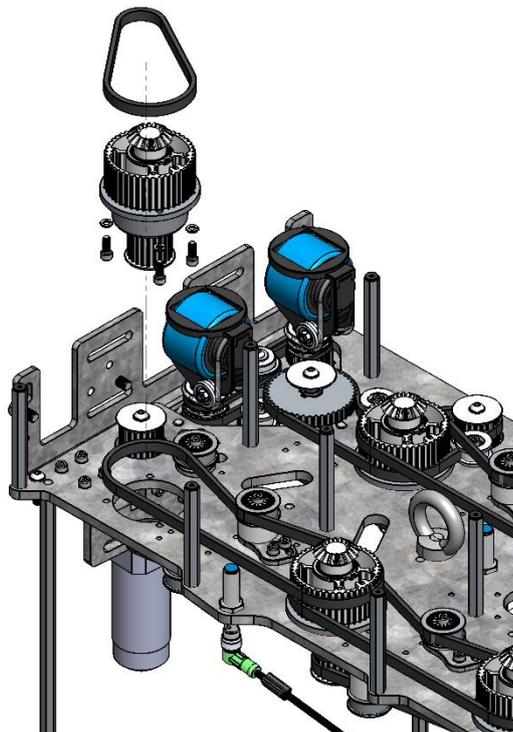
Entfernen Sie die vier M5x14-Innensechskantschrauben und die Federscheibe, die die Riemenscheibenantriebsbaugruppe mit der Grundplatte verbinden.

Schritt 4

Entfernen Sie die Riemenscheibenantriebseinheit.

Schritt 5

Der Austausch der Riemenscheibenantriebsbaugruppe kann durch Wiederholung der Schritte in umgekehrter Reihenfolge erfolgen. Siehe Abschnitt 6.6.10. ZigZag-Sorter HTD Riemenausbau/-wechsel für den korrekten Riemenwechsel.



6.6.5 AUSBAU/ERSATZ DES ZIGZAG-SORTER-SCHWENKGETRIEBES

Stellen Sie sicher, dass der ZigZag-Sorter während der Reinigung, der Wartung und/oder des Austauschs vom Stromnetz getrennt ist.

Bevor Sie mit Schritt 1 beginnen, siehe Abschnitt 6.6.1. Entfernen/Ersetzen der Zickzack-Sortiererabdeckung.

Schritt 1

Lösen Sie die Spannung des Riemens, indem Sie die M5x12-Innensechskantschrauben einschließlich der Federringe, mit denen der Spanner auf der Grundplatte befestigt ist, herausdrehen.

Schritt 2

Die vier M5x16-Innensechskantschrauben und M5-Federringe, die den Zahnradantrieb halten, entfernen. Nehmen Sie den Zahnradantrieb von der Platte ab. Legen Sie die Befestigungselemente in eine Tüte, damit sie nicht verloren gehen.

Schritt 3

Entfernen Sie die Riemenscheibe, die große Unterlegscheibe, die M6-Federscheibe, die M6-Schraube und den Schlüssel vom Zahnradantrieb.

Schritt 4

Nehmen Sie einen neuen Zahnradantrieb und montieren Sie die Passfeder, die Riemenscheibe, die M6-Federscheibe, die große Unterlegscheibe und die M6-Schraube in schriftlicher Reihenfolge.

Schritt 5

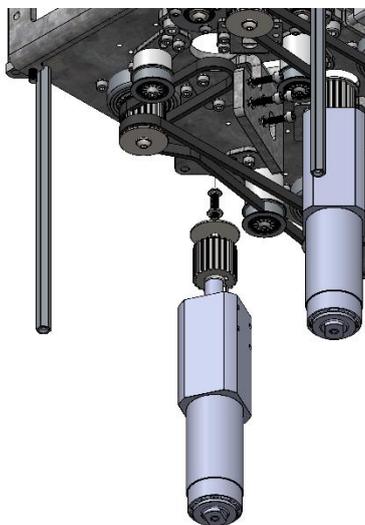
Ziehen Sie den Zahnradantrieb mit den vier M5x16 Zylinderschrauben mit Innensechskant und M5 Federring an der Platte fest.

Schritt 6

Stellen Sie die Spannung des Riemens wieder her. Siehe Abschnitt 6.7 Nachspannen der Riemen.

Schritt 7

Führen Sie alle Kabel durch die Löcher in der Bodenplatte und bringen Sie die untere Abdeckplatte mit den M5x10-Schrauben wieder an. Schließen Sie alle Kabel wieder an die Steuerkarte an und montieren Sie die obere Abdeckplatte mit der M5x10-Senkkopfschraube.



6.6.6 ENTFERNEN/AUSTAUSCHEN DER ZIGZAG-SORTER-STEUERKARTE

Stellen Sie sicher, dass der ZigZag-Sorter während der Reinigung, der Wartung und/oder des Austauschs vom Stromnetz getrennt ist.

Schritt 1

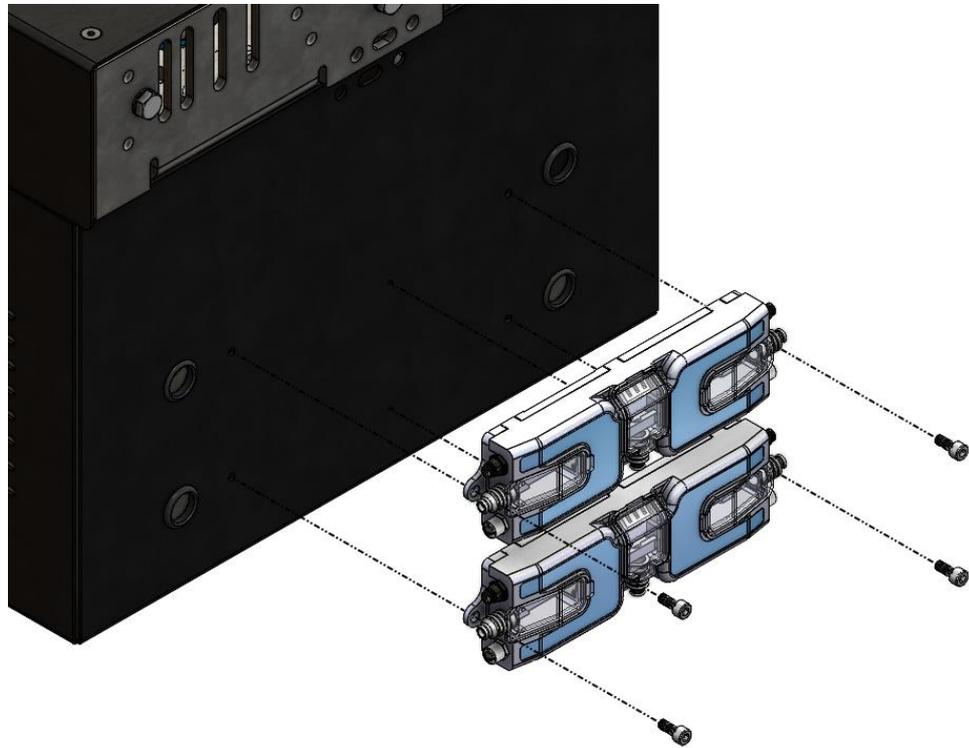
Trennen Sie alle Kabel von der Steuerkarte. Achten Sie darauf, wie die Kabel mit der Steuerkarte verbunden sind.

Schritt 2

Lösen Sie die beiden M5x12-Innensechskantschrauben, die die Steuerkarte halten.

Schritt 3

Zum Auswechseln der Steuerkarte wiederholen Sie die Schritte in umgekehrter Reihenfolge.



6.6.7 ZICKZACK-SORTIERZAHNRAD AUSBAUEN/ERSETZEN

Stellen Sie sicher, dass der ZigZag-Sorter während der Reinigung, der Wartung und/oder des Austauschs vom Stromnetz getrennt ist.

Bevor Sie mit Schritt 1 beginnen, siehe Abschnitt 6.6.3. Ausbau/Ersatz des Zickzack-Sortierantriebs.

Schritt 1

Entfernen Sie das Zahnrad, indem Sie das Zahnrad nach oben ziehen. Sie können dies mit den Händen tun, aber in manchen Fällen kann ein Schraubendreher hilfreich sein. Setzen Sie dann den Schraubendreher unter das Zahnrad und drücken Sie es durch Hebelwirkung nach oben.

Schritt 2

Entfernen Sie die Passfeder 3x3x10 aus dem Zahnrad und setzen Sie diese wieder auf die Welle der Riemenscheibenantriebseinheit.

Schritt 3

Setzen Sie das neue Zahnrad auf die Welle. Stellen Sie sicher, dass die Passfedernut mit der Passfeder auf der Welle übereinstimmt. Schieben Sie das Zahnrad auf der Welle nach unten, bis es sich nicht mehr bewegt.

Schritt 4

Tauschen Sie die Antriebsradbaugruppe aus, siehe Abschnitt 6.6.3. Zick-Zack-Sortierantriebsbaugruppe ausbauen/ersetzen.



6.6.8 AUSBAU/ERSATZ DES INDUKTIVEN SENSORS DES ZIGZAG-SORTERS

Stellen Sie sicher, dass der ZigZag-Sorter während der Reinigung, der Wartung und/oder des Austauschs vom Stromnetz getrennt ist.

Bevor Sie mit Schritt 1 beginnen, siehe Abschnitt 6.6.1. Ausbau/Ersatz der Abdeckung des Zickzack-Sortierers und Abschnitt 6.6.3. Ausbau/Ersatz des Zickzack-Sortiererradantriebs.

Schritt 1

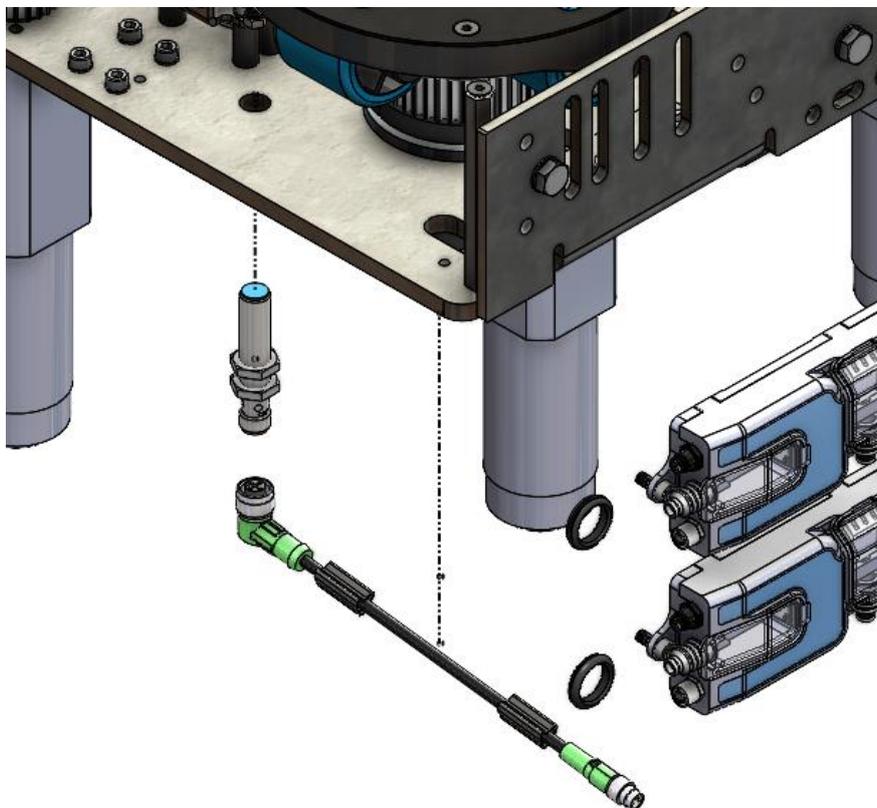
Lösen Sie das Sensorkabel, indem Sie die Mutter gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Schritt 2

Lösen Sie mit zwei Schraubenschlüsseln die beiden M12-Muttern, die den Induktivsensor auf der Grundplatte halten.

Schritt 3

Der Austausch des induktiven Sensors oder des Sensorkabels kann in umgekehrter Reihenfolge erfolgen. Der Abstand zwischen dem induktiven Sensor und dem Objekt muss zwischen 2 - 4 mm betragen. Achten Sie darauf, dass das Sensorkabel nach dem Auswechseln nicht in die Nähe des Zahnriemens kommt. Spannen Sie das Sensorkabel mit Spanngurten auf dem Befestigungssockel der Spanngurte fest.



6.6.9 AUSBAU/ERSATZ DES ZIGZAG-SPANNERS

Stellen Sie sicher, dass der ZigZag-Sorter während der Reinigung, der Wartung und/oder des Austauschs vom Stromnetz getrennt ist.

Bevor Sie mit Schritt 1 beginnen, siehe Abschnitt 6.6.1. Ausbau/Ersatz der Abdeckung des Zickzack-Sortierers und Abschnitt 6.6.3. Ausbau/Ersatz des Zick-Zack-Sortierradantriebs.

Schritt 1

Lösen Sie die Spannung des Riemens, indem Sie die M5x12-Innensechskantschrauben einschließlich der Federringe, mit denen der Spanner auf der Grundplatte befestigt ist, herausdrehen.

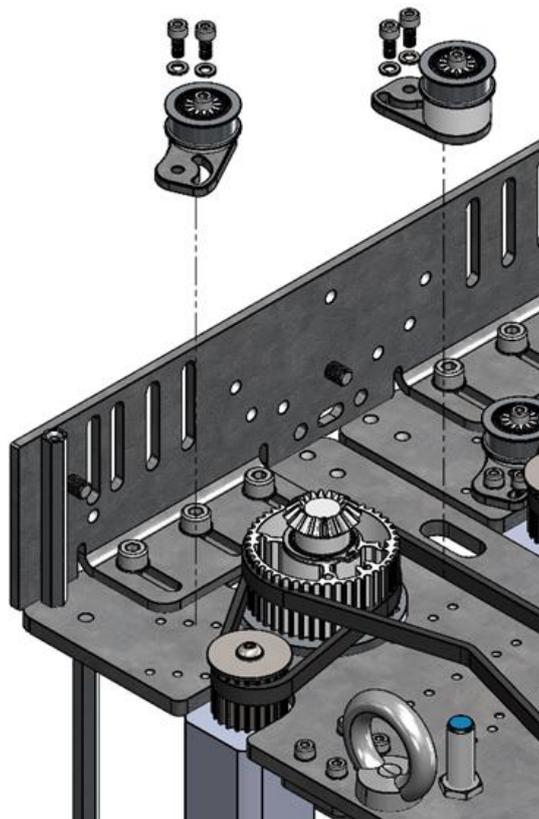
Schritt 2

Entfernen Sie die beiden M5x12-Innensechskantschrauben samt Federringen aus dem Spanner. Nun können Sie den Spanner entfernen.

Schritt 3

Der Austausch des Spanners kann durch Wiederholung der Schritte in umgekehrter Reihenfolge erfolgen.

Auf der Oberseite der Umlenkrolle müssen Sie die Riemenscheiben-Antriebsbaugruppe und ihren Zahnriemen ausrichten, bevor Sie den Spanner austauschen. Siehe Abschnitt 6.6.10. Ausbau/Ersatz des Zick-Zack-Zahnriemens der Umlenkvorrichtung. Um den Riemen richtig zu spannen, siehe Abschnitt 6.7 Spannen der Riemen.



6.6.10 ZIGZAG-SORTER ZAHNRIEMEN AUSBAUEN/ERSETZEN

Stellen Sie sicher, dass der ZigZag-Sorter während der Reinigung, der Wartung und/oder des Austauschs vom Stromnetz getrennt ist.

Bevor Sie mit Schritt 1 beginnen, siehe Abschnitt 6.6.1. Ausbau/Ersatz der Abdeckung des Zick-Zack-Sortierers und Abschnitt 6.6.3. Ausbau/Ersatz des Zick-Zack-Sortiererradantriebs. Wenn es sich um den Spanner handelt und das Spannrad nicht sichtbar ist, lesen Sie Abschnitt 6.6.9. Ausbau/Ersatz der Spannvorrichtung des Zick-Zack-Sortierers.

Schritt 1

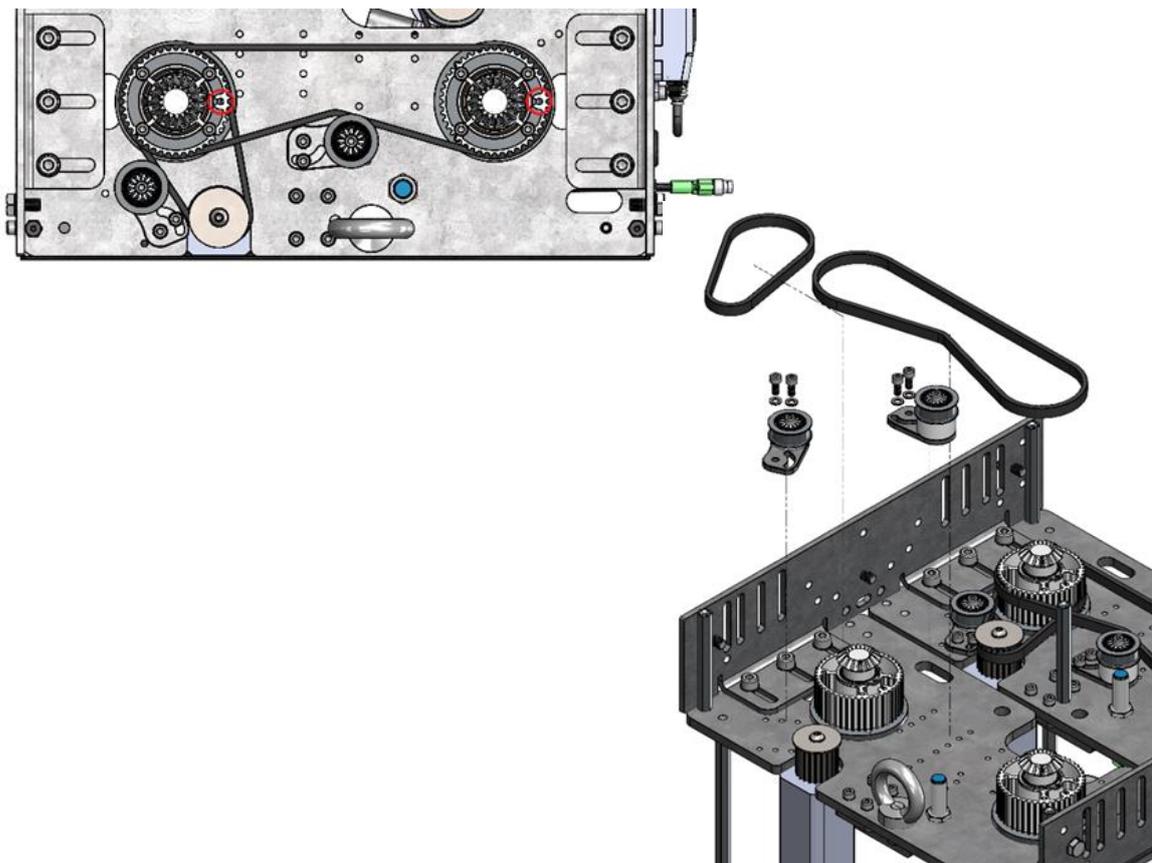
Lösen Sie die Spannung des Riemens, indem Sie die M5x12-Innensechskantschrauben einschließlich der Federringe, mit denen der Spanner auf der Grundplatte befestigt ist, herausdrehen.

Schritt 2

Entfernen Sie die beiden M5x12-Innensechskantschrauben samt Federringen vom Spanner. Jetzt können Sie den Riemen abnehmen.

Schritt 3

Der Riemenwechsel kann durch Wiederholung der Schritte in umgekehrter Reihenfolge erfolgen. Auf der Oberseite der Umlenkung müssen Sie beim Zahnriemenwechsel die Riemenscheibenantriebsbaugruppen ausrichten. Andernfalls stehen Ihre Radantriebsbaugruppen nicht in der gleichen Position. Dazu werden zwei Wellen (*max. Ø4 mm*) in die Zentrierbohrung zur Befestigung der Riemenscheibenantriebe gesteckt und dann der Zahnriemen aufgelegt. Um die richtige Spannung auf den Riemen zu bringen, siehe Abschnitt 6.7 Spannen der Riemen.



6.6.11 ZIGZAG SORTIERMASCHINE MIT KLEINEM RADANTRIEB - AUSBAU/ERSATZ

Stellen Sie sicher, dass der ZigZag-Sorter während der Reinigung, der Wartung und/oder des Austauschs vom Stromnetz getrennt ist.

Bevor Sie mit Schritt 1 beginnen, siehe Abschnitt 6.6.1. Ausbau/Ersatz der Abdeckung des Zick-Zack-Sortierers und Abschnitt 6.6.3. Ausbau/Ersatz des Zick-Zack-Sortierradantriebs. Wenn es sich um den Spanner handelt und das Spannrad nicht sichtbar ist, lesen Sie Abschnitt 6.6.9. Ausbau/Ersatz der Spannvorrichtung des Zick-Zack-Sortierers.

Schritt 1

Lösen Sie die Spannung der Riemen, indem Sie die M5x12-Innensechskantschrauben mit Federringen, die den Spanner auf der Grundplatte halten, lösen. Tun Sie dies an den Spannern auf beiden Seiten der Grundplatte.

Schritt 2

Entfernen Sie zuerst den Zahnriemen auf der Oberseite und dann auch den Zahnriemen auf der Unterseite.

Schritt 3

Lösen Sie die drei M8x20-Innensechskantschrauben einschließlich der Federscheibe unterhalb der ZigZag 2-Radbaugruppe. Nun können Sie die komplette Baugruppe einschließlich der Abstandshalter zwischen der Grundplatte und der Baugruppe entfernen.

Schritt 4

Der Austausch der Baugruppe kann durch Wiederholung der Schritte in umgekehrter Reihenfolge erfolgen.

Auf der Oberseite der Umlenkrolle müssen Sie die Riemenscheibe und den Zahnriemen ausrichten, bevor Sie den Austausch vornehmen. Siehe Abschnitt 6.6.10. Ausbau/Ersatz des HTD-Riemens des Zick-Zack-Sortierers.



6.7 SPANNEN DER GURTE

Stellen Sie sicher, dass der ZigZag Sorter während der Reinigung, der Wartung und/oder des Austauschs vom Stromnetz getrennt ist.

Die Umlenkungen sind mit HTD-Zahnriemen ausgestattet. Die HTD-Zahnriemen werden auf der Oberseite der Grundplatte für die Scheibenrotation verwendet. Unterhalb der Grundplatte werden die HTD-Zahnriemen für die Drehung der blauen Räder in den Scheiben, den Transport, verwendet. Diese Riemen müssen auf die richtige Spannung eingestellt werden und sollten auch nach 3 Monaten Betrieb überprüft werden.

6.7.1 WERKZEUGE ZUM SPANNEN

Um sicherzustellen, dass die Riemen richtig gespannt sind, sollte ein Spannwerkzeug verwendet werden.



6.7.2 SPANNEN DER HTD-ZAHNRIEMEN

Die HTD-Zahnriemen werden auf beiden Seiten der Grundplatten für die beiden Umdrehungen verwendet. Es gibt mehrere Riemen mit unterschiedlichen Längen, die in den Umlenkungen verwendet werden: 265 mm, 325 mm, 400 mm, 425 mm, 500 mm, 515 mm und 630 mm lange Riemen.

Auf der Oberseite ist die Reihenfolge immer die gleiche für die "normale" Struktur, ohne die kleinen Räder. Der 325-mm-Riemen wird über den Zahnradantrieb mit einem niedrigen Flachspanner gelegt. Der 630-mm-Riemen wird zwischen allen anderen Riemenscheiben auf der Oberseite der Grundplatte verwendet. Der erste Spanner auf dem ersten 630-mm-Riemen ist der hohe Spanner mit der flachen Oberfläche. Jede weitere Riemenscheiben-Antriebsbaugruppe erhält einen weiteren 630-mm-Riemen mit dem richtigen Spanner. Die Spanner wechseln jedes Mal von hoch zu niedrig und umgekehrt.

Die beiden mit den kleinen Rädern sind etwas schwieriger einzurichten, da die Riemen unterschiedlich lang sind. Siehe die Bilder der Grundplatten und die spezifischen Riemen, unten.

6.7.2.1. Spannen des HTD-Zahnriemens mit der Federspannungsskala

Die HTD-Zahnriemen können mit einer normalen Federspannungsskala gespannt werden.

Schritt 1

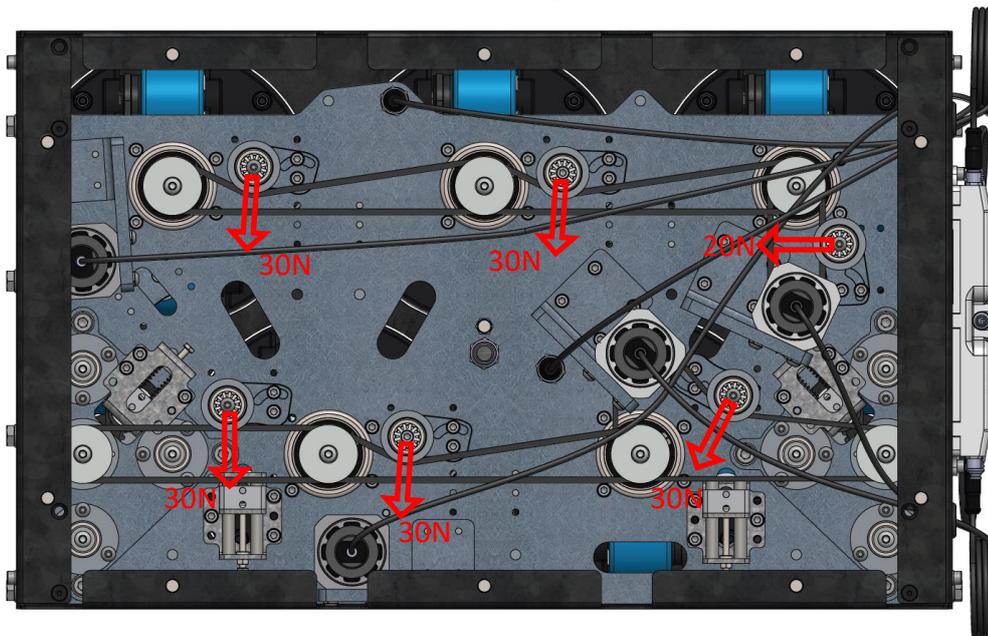
Um den HTD-Zahnriemen richtig zu spannen, sollten die Spanner bereits in ihrer Position sein. Drücken Sie den Spanner in Richtung des Riemens und überprüfen Sie in der Zwischenzeit die Riemen Spannung. Sie sollte gemäß den unten stehenden Zahlen eingestellt werden.

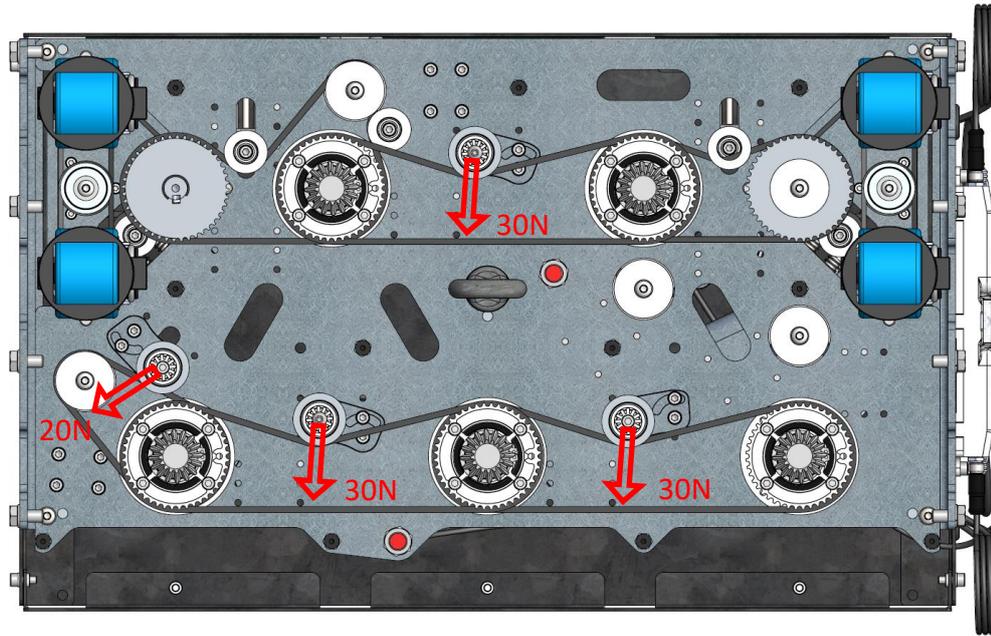
Schritt 2

Wenn die Spannung stimmt, ziehen Sie die beiden M5x12-Innensechskantschrauben an. Auf diese Weise wird der Spanner fest fixiert und die Spannung des Riemens auf dem Riemen gehalten. Die Spannung der HTD-Zahnriemen sollte sein:

Gürtel	Anfangswert der Spannung	Laufender Spannungswert (nach 3 Monaten)
265 mm	20 N	Zwischen 20 N und 15,4 N
325 mm	20 N	Zwischen 20 N und 15,4 N
400 mm	30 N	Zwischen 30 N und 23,1 N
425 mm	30 N	Zwischen 30 N und 23,1 N
500 mm	30 N	Zwischen 30 N und 23,1 N
515 mm	30 N	Zwischen 30 N und 23,1 N
630 mm	30 N	Zwischen 30 N und 23,1 N

In den folgenden Bildern sehen Sie, wo und wie die Messung durchgeführt werden sollte. Flowsort erlaubt eine Abweichung von etwa 20 Grad zu den unten stehenden Angaben.





6.7.2.2. **Spannen der HTD-Zahnriemen mit dem Riemenfrequenzmesser**

Die HTD-Zahnriemen können auch mit einem Riemenfrequenzmesser gespannt und überprüft werden. Die Spannung muss zuerst an den Riemen eingestellt und dann durch die Vibration des Riemens überprüft werden.

Schritt 1

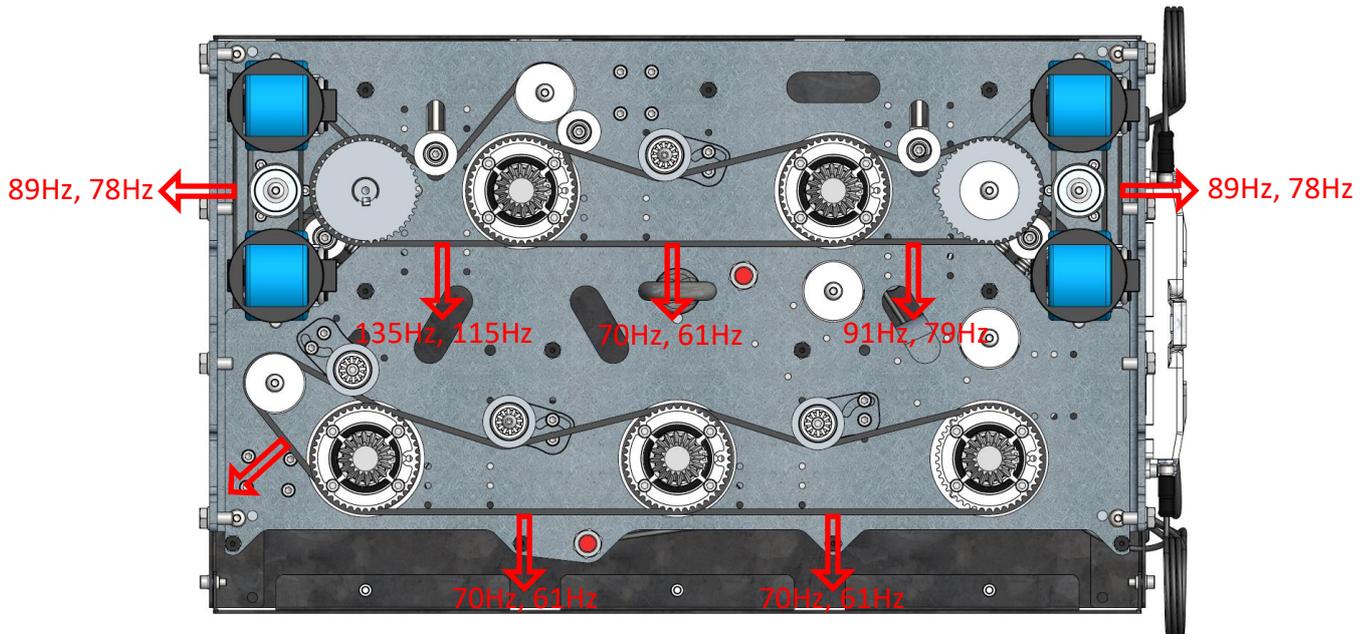
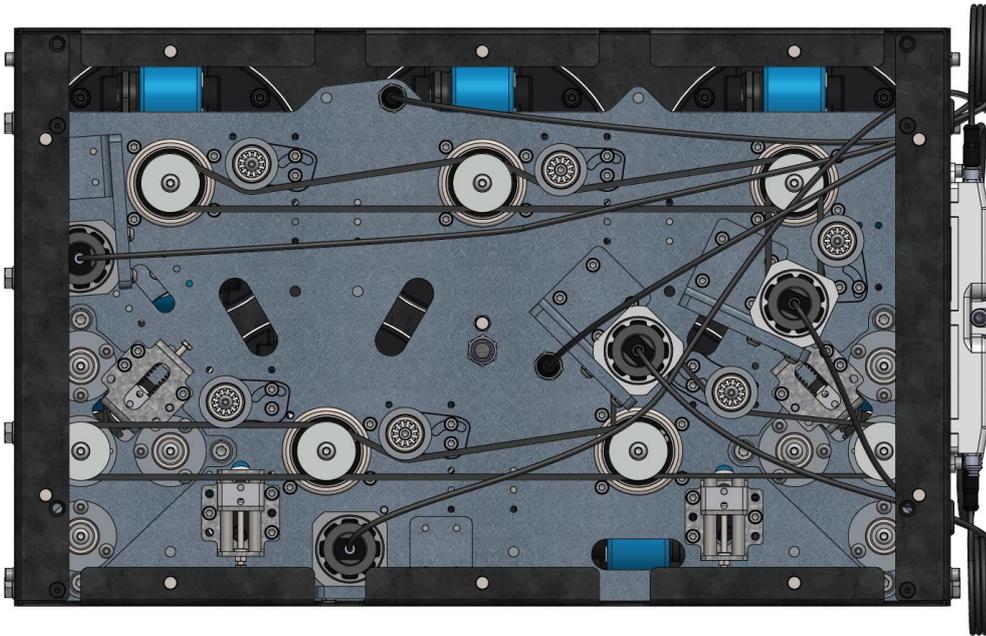
Drehen Sie den Spanner in Richtung des Riemens und montieren Sie die Schrauben des Spanners von Hand, wenn die Spannung stimmt.

Schritt 2

Spannen Sie den Riemen in der richtigen Position und prüfen Sie sofort die Riemen Spannung mit dem Messgerät. Wenn die Spannung zu hoch ist, bewegen Sie den Spanner vom Riemen weg. Wenn die Spannung zu niedrig ist, schieben Sie den Spanner mehr zum Riemen hin. Wir akzeptieren eine Abweichung von ± 5 Hz. Die richtige Riemen spannung finden Sie in der nachstehenden Tabelle:

Gürtel	Anfangswert der Spannung	Laufender Spannungswert (nach 3 Monaten)
265 mm	106 Hz	93 Hz
325 mm	125 Hz	110 Hz
400 mm	89 Hz	78 Hz
425 mm	68 Hz	60 Hz
500 mm	135 Hz	115 Hz
515 mm	59 Hz	52 Hz
630 mm	70 Hz	61 Hz

Bitte messen Sie die Spannung der Riemen an diesen Positionen der Riemen:



6.7.3 WARTUNG UND NACHSPANNEN

Flowsort empfiehlt, die Riemen­spannung nach 3 Monaten auf jeden Fall zu überprüfen. Nach diesem Zeitraum empfiehlt Flowsort, die Riemen­spannung alle 8 bis 10 Wochen zu überprüfen. Wenn dies richtig und regelmäßig durchgeführt wird, können wir eine verbesserte Lebensdauer des Riemen und der kompletten Umlenkungen feststellen.

FEHLERSUCHE

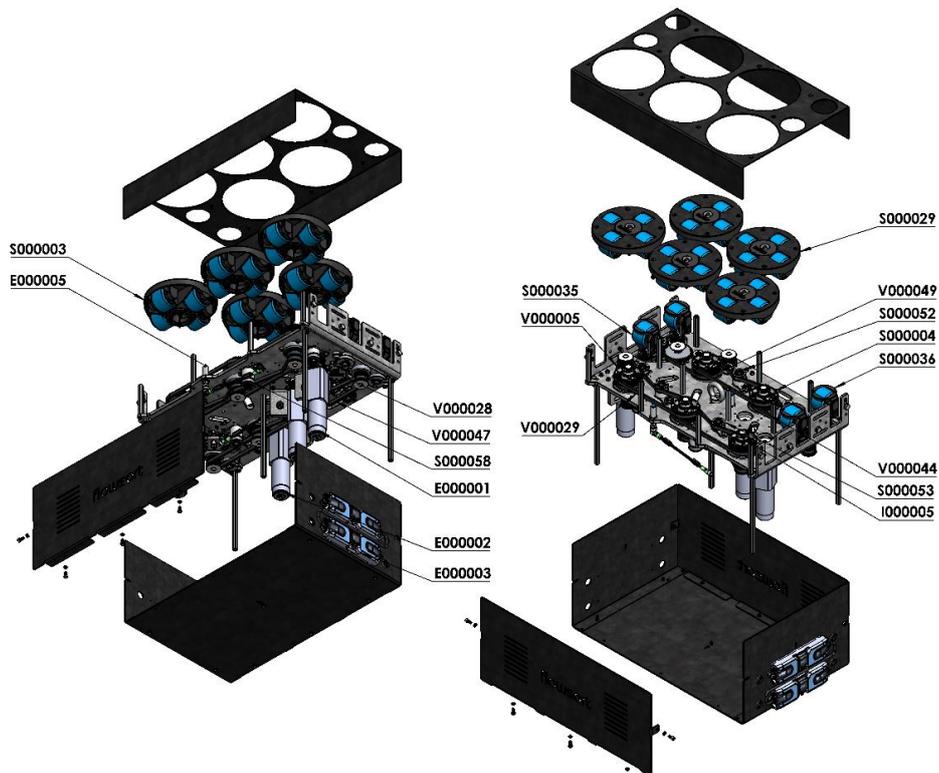
7.1 ZIGZAG-SORTER-FEHLERBEHEBUNG

Ausgabe	Ursache	Vermeidung
Die Kontrollkarte funktioniert nicht	Keine Leistung	Stromversorgung prüfen
	Induktive Sensoren ohne Signal	Den Sensor unter der Radantriebseinheit mit einer andersfarbigen Schraube reinigen
	Kaputte induktive Sensoren	Induktiven Sensor austauschen
	Der Zonenregler ist aufgrund einer beschädigten oder verbrauchten internen Sicherung defekt	Steuerkarte austauschen
Kontrollkarte zeigt Fehler an	Der Motor ist aufgrund von Überhitzung defekt	PGD-Antrieb prüfen und ggf. austauschen
Die Radantriebseinheit läuft nicht	Die Last ist zu schwer	Verwenden Sie die Option Boost-Modus auf der Steuerkarte. Er wirkt sich negativ auf die Geschwindigkeit des Radantriebs aus.
	Zahnrad ist beschädigt	Zahnrad austauschen
	Zahnrad der Radantriebseinheit ist beschädigt	Radantriebseinheit austauschen
	Poly-V-Riemen ist beschädigt	Radantriebseinheit austauschen
	HTD-Riemen ist beschädigt	HTD-Riemen austauschen
	Motor ist beschädigt	PGD-Antrieb austauschen
	Motorkabel ist beschädigt	PGD-Antrieb austauschen
	Ausfall der Steuerkarte	Problem "Kontrollkarte funktioniert nicht" überprüfen
	Gebrochene Welle	Riemenscheibenantriebseinheit austauschen
Die Radantriebseinheit dreht sich nicht	HTD-Riemen ist beschädigt	HTD-Riemen austauschen
	Ausfall der Steuerkarte	Problem "Kontrollkarte funktioniert nicht" überprüfen
	Gebrochener induktiver Sensor	Induktiven Sensor austauschen
	Motor ist beschädigt	PGD-Antrieb austauschen
	Motorkabel ist beschädigt	PGD-Antrieb austauschen
Produktfluss geht schief	Die Last der Einheit verlässt die Umlenkung im falschen Winkel	Software prüfen und Induktivsensor prüfen
Keine Spannung des Riemens	Gebrochener/beschädigter Spanner	Riemenspanner austauschen

ERSATZTEILE

8.1 ERSATZTEILE ZIGZAG-SORTIERER

Nummer	Artikelcode	Beschreibung
1	S000003	Radantrieb Montage
2	S000004	Riemenscheiben-Antriebseinheit
3	S000029	Radantriebseinheit Sensor
4	S000035	ZigZag 2 Radsatz Links
5	S000036	ZigZag 2 Radsatz Rechts
6	S000052	Spanner Flach Hoch
7	S000053	Spanner Flach Niedrig
8	S000058	Spanner Flach Hoch Für ZigZag
9	E000001	Motor; PGD024-SE2-11AAA
10	E000002	Motor; PGD024-SE2-15AAA
11	E000003	Steuergerät; Conveylinx-Ai2
12	E000005	M12 Induktiver Sensor
13	I000005	Kegelrad Ø10 mm mit Keilnut 3x3
14	V000005	Zahnriemen HTD 5M-325-9
15	V000028	Zahnriemen HTD 5M-265-9
16	V000029	Zahnriemen HTD 5M-630-9
17	V000044	Zahnriemen HTD 5M-425-9
18	V000047	Zahnriemen HTD 5M-515-9
19	V000049	Zahnriemen HTD 5M-500-9



Einbauerklärung für unvollständige Maschinen
Nach der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II 1 B

Hersteller:

Flowsort B.V.
De Hooge Akker 18
5661 NG Geldrop
Niederlande

Flowsort Kft.
Gyár u. 2
2040 Budaörs
Ungarn

Erklären Sie unter eigener Verantwortung:

- Wir sind der Hersteller der folgenden unvollständigen Maschine, auf die sich diese Erklärung bezieht:
 - Marke: Flowsort B.V.
 - Typ: ZickZack-Sortierer 24V
 - Seriennummer: Alle Nummern
 - Funktion: Transport von Ladeeinheiten
- Dieses Produkt ist zum Einbau in Maschinen oder zum Zusammenbau mit anderen Produkten zu einer einzigen Maschine bestimmt, für die die Maschinenrichtlinie gilt. Dieses Produkt ist eine unvollständige Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und erfüllt daher nicht vollständig die Anforderungen dieser Richtlinie. Die entsprechenden technischen Unterlagen werden gemäß Anhang VII B dieser Richtlinie erstellt.
- Die entsprechenden technischen Unterlagen (einschließlich der Risikobewertung) werden von uns aufbewahrt und den nationalen Behörden auf begründeten Antrag zur Verfügung gestellt.
- Es ist verboten, dieses Produkt zu verwenden, bevor die Maschine, in die das Produkt eingebaut ist oder von der es ein Teil ist, vollständig mit der Maschinenrichtlinie übereinstimmt.
- Die folgenden Anforderungen des Anhangs 1 der Richtlinie 2006/42/EG wurden nicht erfüllt: 1.2, 1.2.4.3 und 1.31.
- Die Maschine erfüllt die Anforderungen der folgenden anderen EG-Richtlinien:
 - die EMV-Richtlinie 2014/30/EU (in ihrer letzten Fassung)

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Betreffend die Verordnung über die Lieferung von Maschinen (Sicherheit) 2008 (Anhang II 1 A)

Hersteller:

Flowsort B.V.
De Hooge Akker 18
5661 NG Geldrop
Niederlande

Flowsort Kft.
Gyár u. 2
2040 Budaörs
Ungarn

Wir erklären, dass wir für alles selbst verantwortlich sind:

- Wir sind der Hersteller des Produkts:
Marke: **Flowsort**
Typ: **SLD/DLD-Weiche + ZickZack-Sortierer**
Funktion: Transport von Stückgut
Baujahr:*
Seriennummer:*
auf die sich diese Erklärung bezieht.
- Die Maschine wurde in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung über die Lieferung von Maschinen (Sicherheit) 2008 entwickelt und gebaut.
- Die Maschine erfüllt die Anforderungen der unten aufgeführten zusätzlichen EG-Richtlinien:
 - Verordnung über die elektromagnetische Verträglichkeit 2016
- Die Maschine wurde in Übereinstimmung mit den europäischen Normen entwickelt und gebaut:
BS-EN-ISO 12100-1:2010 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung

BS-EN-IEC 60204-1:2018 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Hinweis: Diese Erklärung umfasst nicht alle Aspekte des Steuerungssystems, wie z. B. die Verkabelung, Programmierung und Lieferung von Steuerungskomponenten, da diese von einer anderen Partei geliefert werden.

Datum:

04-12-2023

Unterzeichnet von:

Till Zupancic - Flowsort BV

Flowsort B.V.
De Hooge Akker 18
5661 NG Geldrop
Niederlande

Flowsort Kft.
Gyár u. 2
2040 Budaörs
Ungarn

