

Produktübersicht

Inhalt

Edelstahl-Fördersysteme	7	Technische Daten - Förderer	11
Zubehör	8	Ketten - Konfiguration	15
Vergleichstabelle der FlexLink Fördersysteme	8	Allgemeine Hinweise zu Sicherheit und Konstruktion	17
Komponenten für Fördersysteme – Übersicht	9	Wartung	19

Edelstahl-Fördersysteme

Edelstahl-Fördersystem XLX (63-mm-Kette)



Eigenschaften

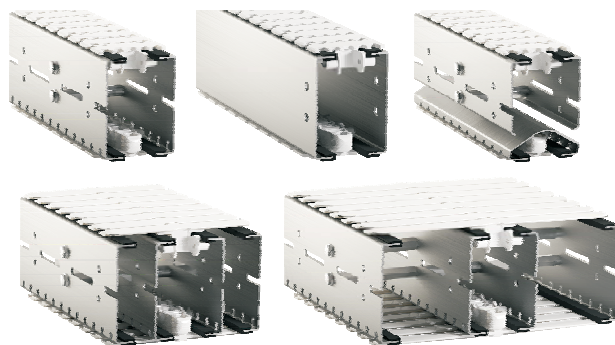
Geteilte Profile aus Edelstahl zum einfachen Reinigen. Hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber aggressiven Chemikalien. Dazu passende Antriebseinheiten, Umlenkeinheiten, Seitenführungen und Stützen. Standard XL-Kette.

Die XL-Förderer aus Edelstahl sind den Anforderungen der Lebensmittel- sowie der Arzneimittel- und Hygieneindustrie angepasst. Die Förderer der Serie X können einfach mit den Standardsystemen aus Aluminium kombiniert werden.

Anwendungsbeispiele

Spraydosen, Flüssigseife in Nachfüllpackungen, Weichkäse, Waschpulver, Toilettenpapierrollen, Lebensmittel, Körperpflegeprodukte.

Edelstahl-Fördersystem X85X, X180X, X300X (83-, 175-, 295-mm-Kette)



Merkmale

Geteilte Profile aus Edelstahl zum einfachen Reinigen. Hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber aggressiven Chemikalien. Dazu passende Antriebseinheiten, Umlenkeinheiten, Seitenführungen und Stützen. Standard X180/X300-Ketten.

Die Förderer der Serie X aus Edelstahl sind den Anforderungen der Lebensmittel- sowie der Arzneimittel- und Hygieneindustrie angepasst. Die Förderer der Serie X können einfach mit den Standardsystemen aus Aluminium kombiniert werden.

Anwendungsbeispiele

Spraydosen, Flüssigseife in Nachfüllpackungen, Weichkäse, Waschpulver, Toilettenpapierrollen, Lebensmittel, Körperpflegeprodukte.

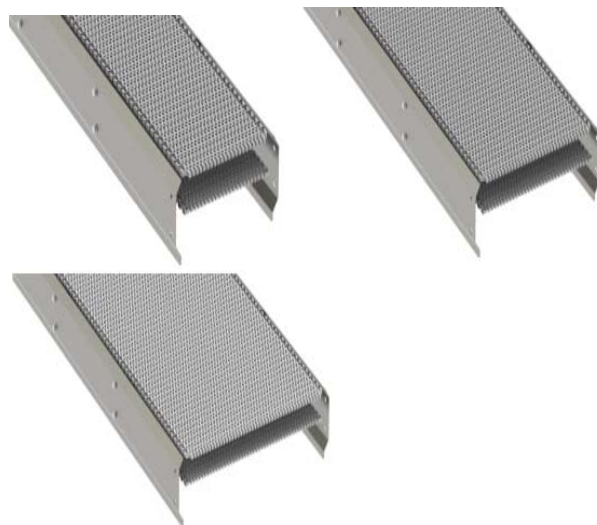
Edelstahl-Fördersystem WL374X, WL526X, WL678X (304-, 456-, 608-mm-Mattenkette)

Eigenschaften

Der neue Edelstahl-Förderer von FlexLink wurde speziell für anspruchsvolle Primär- und Sekundärverpackungs-Anwendungen entwickelt. Er berücksichtigt wichtige Aspekte moderner Verpackungsprozesse. Hierzu zählen einfache Reinigung, schonendes Handling der Produkte, Sicherheit für die Bediener, robuste Bauweise, lange Lebensdauer sowie Wartungsfreundlichkeit bei niedrigen Betriebskosten. Dank des modularisierten und standardisierten Konzepts lässt sich das System schnell aufbauen, und künftige Erweiterungen und Anpassungen können ohne Weiteres und rasch durchgeführt werden.

Beispiele für Anwendungsbereiche

Spraydosen, Flüssigseife in Nachfüllpackungen, Weichkäse, Waschpulver, Toilettenpapierrollen, Lebensmittel, Körperpflegeprodukte.



PO

XLX

X85X

X180X

X300X

WL
374X

WL
526X

WL
678X

CSX

GRX

FSTX

TR

APX

IDX

Seitenführungskomponenten (GRX)

Das Kapitel *Seitenführungen* umfasst verschiedene Arten von Führungsschienen und Winkeln. Diese Bauteile können für mehrere Kettenfördersysteme verwendet werden. Einige vorgefertigte Seitenführungskonstruktionen sind als Beispiele aufgeführt. Für den Transport von unterschiedlichen Produktgrößen auf einer Linie sind neue Komponenten für eine automatisch verstellbare Produktführung erhältlich.

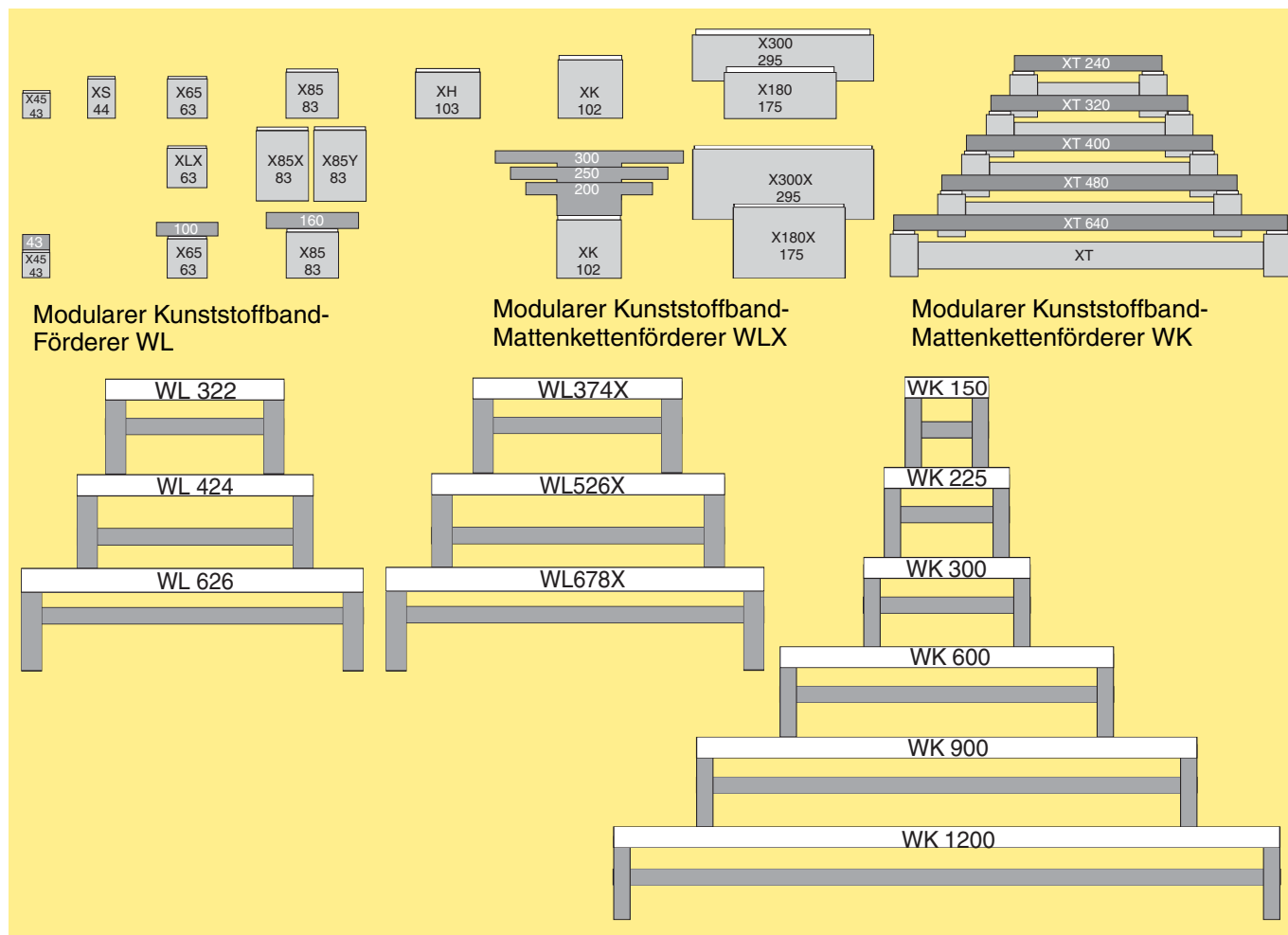
Stützen Serie X (CSX)

Die Fördersysteme können mit einer Vielzahl von Gestellkomponenten wie Tragprofilen, Füßen etc. kombiniert werden.

Einige vorgefertigte Stützkonstruktionen sind als Beispiele aufgeführt.

Standardisierte T-Nuten in den Profilen vereinfachen die Montage von Komponenten und Zubehör.

Vergleichstabelle der FlexLink Fördersysteme



Vereinfachte Endansichten der Führungsprofile im gleichen Maßstab. Die numerischen Werte sind Breiten in mm.

Legende

Hellgrau:

Führungsprofile

Dunkelgrau:

Paletten oder Puck

Weiß:

Kette/Mattenkette

XLX, X85X, X180X, X300X:
WL374X, WL526X, WL678X

Edelstahl-Förderer

Komponenten für Fördersysteme – Übersicht

Edelstahl-Kettenfördersystem X85X, X180X, X300X - Förderketten

Glatte Förderkette



Hochreibungskette



Edelstahl-Kettenfördersystem X85X, X180X, X300X - Stützen und Stützenbefestigungen

Führungsprofil



Stützenbefestigung



Edelstahl-Kettenfördersystem X85X, X180X, X300X - Antriebseinheiten und Umlenkeinheiten

End-Antriebseinheiten



Umlenkeinheit



Edelstahl-Kettenfördersystem X85X, X180X, X300X - Seitenführungssystem

Seitenführungsprofile



Seitenführungshalter



Edelstahl-Fördersystem X85X, X180X, X300X - Bögen

Bogenräder



Gleitbögen



Vertikale Gleitbögen



Stützelemente



XLX - Förderkette und Stütze

Glatte Förderkette



Führungsprofil



XLX - Antriebseinheit und Umlenkeinheit

Endantriebseinheit



Umlenkeinheit



PO

XLX

X85X

X180X

X300X

WL
374X

WL
526X

WL
678X

CSX

GRX

FSTX

TR

APX

IDX

Stützenkomponenten (Fortsetzung)

XLX - Bögen

Bogenräder



Gleitbögen



Vertikale Gleitbögen



XLX - Seitenführungen

Seitenführungshalter-Sätze



XLX - Stützsystem

Stützelemente



Edelstahl-Fördersystem X374X, X526X, X678X – Mattenketten

Radius flush grid, Mattenkette für Trockenanwendungen



Mattenkette mit glatter Oberseite



Edelstahl-Fördersystem X374X, X526X, X678X – Führungsprofile und Verbindungswinkel

Förderprofile



Stützenbefestigung



Edelstahl-Fördersystem X374X, X526X, X678X – Antriebseinheiten und Umlenkeinheiten

End-Antriebseinheiten



Umlenkeinheit



Edelstahl-Fördersystem X374X, X526X, X678X – Seitenführungssystem

Seitenführungsprofile



Seitenführungshalter



Edelstahl-Fördersystem X374X, X526X, X678X – Bögen

Gleitbögen



Vertikale Gleitbögen



Edelstahl-Fördersystem X374X, X526X, X678X – Stützen

Stützelemente



Technische Daten – Förderer

Zugkraft der Antriebseinheit

Die erforderliche Leistung P des Motors hängt ab von

- Zugkraft F
- Kettengeschwindigkeit v

Dabei gilt folgende Gleichung:

$$P [W] = 1/60 \times F [N] \times v [m/Min.]$$

Die höchste zulässige Zugkraft der verschiedenen Antriebseinheiten kann folgender Tabelle entnommen werden. Beachten Sie auch die Diagramme auf Seite 12.

Weitere Informationen

Detaillierte Informationen über die FlexLink-Antriebseinheiten finden Sie in der separaten Druckschrift „Drive Unit Guide“ und unter „Spare Parts“. Siehe auch unter „Technical Library“ auf unserer FlexLink-Homepage. Weitere Information über Motoren mit regelbarer Geschwindigkeit siehe *Drive Unit Guide*.

Technische Daten der Antriebseinheit

Endantriebseinheit

	XLX	X85X	X180X/ X300X	WLX
Zähne am Antriebsrad	H: 16	H: 12	12	2x16
Kettenteilung (mm)	25,4	33,5	33,5	25,4
Max. Zugkraft (N)				Siehe Kapitel WLX
Typ H_P, HN_P Standard	500	1250	1250	

Temperaturen

Bei welchen Temperaturen kann ein FlexLink-Förderer betrieben werden?

Ein Förderer von FlexLink kann bei Temperaturen zwischen -20 °C und +60 °C betrieben werden.

Kurzzeitig sind Temperaturen bis zu +100 °C zulässig. Dies bezieht sich hauptsächlich auf die Reinigung und das Abspülen.

Was geschieht, wenn diese Grenzen überschritten werden?

In Fällen, in denen die empfohlenen Spezifikationen nicht eingehalten wurden, wie beispielsweise in sehr warmen oder kalten Umgebungen, verändern sich die Eigenschaften der verwendeten Materialien.

FlexLink kann nicht garantieren, dass alle Komponenten ordnungsgemäß funktionieren, wenn die Empfehlungen nicht eingehalten wurden.

PO

XLX

X85X

X180X

X300X

WL
374X

WL
526X

WL
678X

CSX

GRX

FSTX

TR

APX

IDX

Maximal zulässige Antriebszugkraft

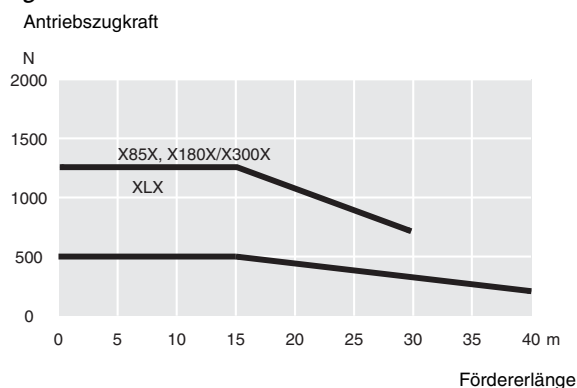
Um die maximal zulässige Antriebszugkraft zu bestimmen, müssen Förderer-Geschwindigkeit und Förderer-Länge berücksichtigt werden. Beachten Sie dazu bitte die Diagramme 1A und 2B-2E und verwenden Sie den niedrigsten Wert der ermittelten Zugkraft.

Hinweis

Der Konfigurator für Antriebseinheiten schlägt stets einen Motor vor, der stark genug ist, die in den untenstehenden Diagrammen angegebene maximal zulässige Antriebszugkraft auszunutzen. Regelbare Antriebe, die auf niedrigen Frequenzen laufen, können manchmal unter die angegebene Antriebszugkraft fallen. Überprüfen Sie stets die Antriebsdaten, wenn eine hohe Zugkraft entscheidend ist.

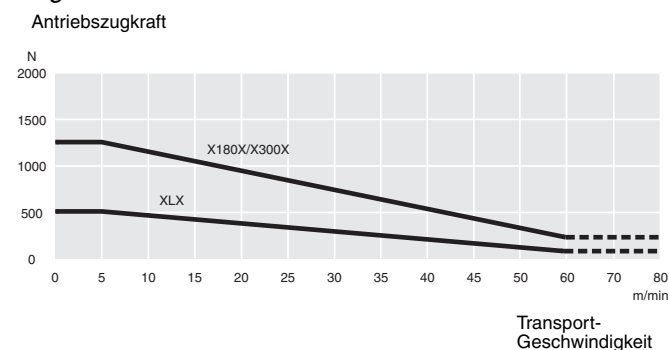
Maximal zulässige Antriebszugkraft

Diagramm 1A



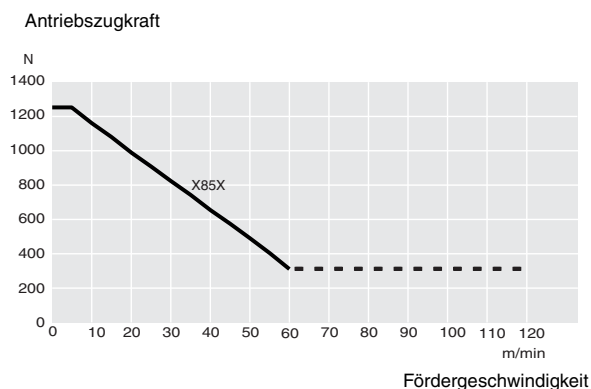
Antriebszugkraft-/Längendiagramm, XLX, X85X, X180X, X300X

Diagramm 2A



Antriebszugkraft-/Geschwindigkeitsdiagramm, XLX, Fördersysteme X180X/X300X

Diagramm 2B



Antriebszugkraft-/Geschwindigkeitsdiagramm, X85X

Auswahl des richtigen Kettenmaterials

Kettenglieder

Die Basisgliederteile der Kettenglieder haben dieselbe Grundform und dieselben technischen Eigenschaften. Verwendet werden fünf unterschiedliche Materialien. Das Standardmaterial ist Polyacetalharz (POM). Zwei verschiedene Arten von Polyacetalharz finden Verwendung:

POM A: Acetalharz mit Silikonzusatz

POM B: Acetalharz, ohne Silikon

Festigkeitswerte bei 20 °C:

Produkt (POM)	XLX	X85X, X180X/X300X
Maximale Arbeitszugkraft	500 N	1250 N

Die anderen Werkstoffe sind nicht so belastbar wie POM:

- Polyester (PBT): 50 % des POM-Wertes
- Polyvinylidenfluorid (PVDF) und leitfähiges POM: 40 % des POM-Wertes.
- Intrinsically static dissipative (ISD) POM: siehe die folgende Tabelle.

Produkte (POM ISD)	XLX	X85X
Maximale Arbeitszugkraft	425 N	400 N

Kunststoffbolzen (auch Gelenkbolzen)

Die meisten Kunststoffbolzen sind aus den in der untenstehenden Tabelle angegebenen Materialien gefertigt. Anderenfalls ist das Material neben der Bezeichnung für das Kettenglied angegeben.

Kettenglied	POM	POM (ISD)	PBT	PVDF
Kunststoffbolzen	PA66	PA66 (ISD)	PA66	PVDF

Kettenteilung und Gewicht

Im Förderketten-Katalog ist das Gewicht der Verbindungen aufgeführt. Um das Gewicht der Kette zu kalkulieren, müssen Sie die Kettenteilung (siehe Abbildung unten), das Gewicht der Kunststoffbolzen, das Gewicht der Stahlstifte und den Abstand der Mitnehmer kennen. Siehe folgende Tabelle.

Parameter	Fördersystem		
	XLX	X85X	X180X/X300X
Kettenteilung, mm	25,4	33,5	33,5
Gewicht Kunststoffbolzen, g	1	2	2
Gewicht Stahlstifte, g Teilung	4	10	10

Hinweis

Einige der Ketten erfordern eine Modifikation der Antriebseinheiten. Es können ebenfalls Einschränkungen hinsichtlich des minimalen Bogenradius gelten.

Materialabkürzungen

Materialabkürzung	Werkstoff	
POM*	Acetalharz	
POM*, poliert	Acetalharz, polierte Oberfläche	PO
POM*, Kunststoffbolzen PVDF	Acetalharz, Gelenkbolzen: PVDF	
POM*, GY	Acetalharz, grau	XLX
POM*, BK	Acetalharz, schwarz	
POM*, COND	Acetalharz, leitfähig	X85X
POM*, ISD NAT	Acetalharz, ISD, Naturfarbe	
POM*, ISD GY	Acetalharz, ISD, grau	X180X
PBT	Polyester	
PVDF	Polyvinylidenfluorid	X300X
PVDF, Kunststoffbolzen PA66	Polyvinylidenfluorid, Gelenkbolzen: PA66	WL 374X
POM* + Stahl	Acetalharz, Stahloberfläche	
POM* + SS	Acetalharz, Edelstahlloberfläche	WL 526X
PA	Polyamid	

* Zwei verschiedene Arten von Polyacetalharz finden Verwendung:

POM A: Acetalharz mit Silikonzusatz

POM B: Acetalharz, ohne Silikon

Kettendehnung über Temperatur

Temperatur °C	-20	0	20	40	60	80	100	120	
Zugfestigkeitsfaktor	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,6	0,5	0,3	FSTX
Lineare Ausdehnung in %	-0,4	-0,2	0	0,2	0,5	0,8	1,0	1,3	TR

APX

IDX

Betriebsfaktor

Die maximal zulässige Kettenspannung (siehe Diagramme 1A und 2A-E Seite 12) hängt von der Anzahl der Anfahr- und Anhaltevorgänge des Förderers pro Stunde ab. Viele Förderer laufen im Dauerbetrieb, während andere regelmäßig anhalten und starten. Es ist offensichtlich, dass häufiges Starten und Anhalten die Belastung an der Kette erhöht.

Der Betriebsfaktor (siehe Tabelle oben rechts) wird zur Berücksichtigung hoher Frequenzen bei Start- und Anhaltevorgängen mit hohen Kettengeschwindigkeiten verwendet. Teilen Sie die aus den Graphen abgelesene Spannungsgrenze durch den Betriebsfaktor, um die verringerte Spannungsgrenze zu erhalten. Ein hoher Betriebsfaktor kann durch Bereitstellung einer Funktion für sanftes Anfahren und Anhalten reduziert werden.

Betriebsbedingungen	Betriebsfaktor
Niedrige bis mittlere Geschwindigkeit oder max. 1 Start/Stop pro Stunde	1,0
Max. 10 Starts/Stopps pro Stunde	1,2
Max. 30 Starts/Stopps pro Stunde	1,4
Hohe Geschwindigkeit, hohe Belastung oder mehr als 30 Starts/Stopps pro Stunde	1,6

Wichtig

Die Berechnungen zur Kettenspannung werden durchgeführt, um sicher zu stellen, dass die Antriebseinheit in Bezug auf die Zugkraft und Reibung der Kette ausreichend, aber nicht überdimensioniert ist. Die Berechnungen berücksichtigen nicht den erhöhten Verschleiß, der aus der höheren Reibung in den Gleitbögen resultiert.

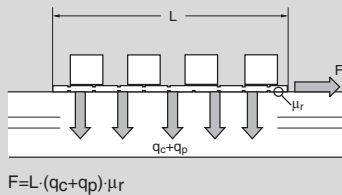
Berechnung der Kettenspannung

Antriebszugkraft der Kette

Die in der Kette auftretende Kraft kann in mehrere Komponenten aufgeteilt werden:

- 1 Reibung zwischen der unbeladenen Kette und den Gleitschienen auf der Unterseite des Führungsprofils.
- 2 Reibung zwischen der beladenen Kette und den Gleitschienen (Abbildung A).

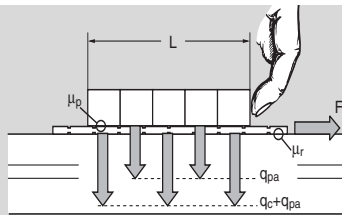
Abbildung A



$$F = L \cdot (q_c + q_p) \cdot \mu_r$$

- 3 Reibung zwischen sich stauenden Produkten und der Oberfläche der Kette (Abbildung B).

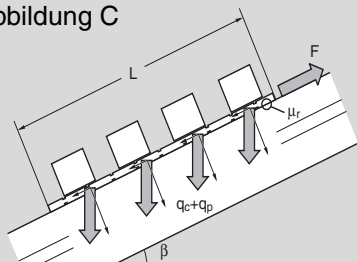
Abbildung B



$$F = L \cdot [(q_c + q_p) \cdot \mu_r + q_{pa} \cdot \mu_p]$$

- 4 Gewichtskraft, die in Steigungen und der Vertikalen auf Kette und Produkte wirkt (Abbildung C).

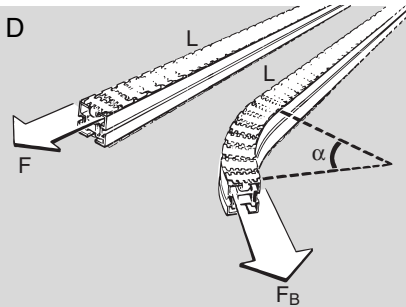
Abbildung C



$$F = L \cdot (q_c + q_p) \cdot (\mu_r \cos \beta + \sin \beta)$$

- 5 Zusätzliche Reibung in Gleitbögen. Diese Reibung ist proportional zur Antriebszugkraft auf der Seite des Bogens mit niedriger Kraft. Dies bedeutet, dass die tatsächliche Reibung von der Position des Bogens im Förderer abhängt (Abbildung D).

Abbildung D



Zugkraft

Die Zugkraft F, die zum Bewegen der Kette benötigt wird, hängt von folgenden Faktoren ab:

Fördererlänge	L
Produktgewicht pro m	
Transport	q_p
Stau	q_{pa}
Kettengewicht pro m	q_c
Reibungskoeffizient	
Reibung zwischen Förderkette und Gleitschiene	mu_r
Reibung zwischen Förderkette und Produkten	mu_p
Biegefaktor alpha° Gleitbogen (hor./vert.)	k alpha
Neigungswinkel	beta

Ketten – Konfiguration

Unten finden Sie zwei Beispiele von Textketten, die dem Konfigurator entnommen sind, mit Erklärungen.

Eingabe

Fördersystem: „X85“

Kettentyp: „XBTF 5A85 U“

Abstand C-C (mm) [133..167]: „167“ (je nach PAR-Wert ändert sich der Abstand C-C.)

PAR 1-20: „5“ (je nach Abstand C-C ändert sich der PAR-Wert.)

Gewünschte Gesamtlänge (m): „26“

Schritt 1

Fördersystem

X85

Kettentyp

XBTF 5A85 U

Abstand C-C (mm) [133 ... 167]

167

PAR 1-20

5

Gewünschte Gesamtlänge (m)

26.0

Kettenteilung (mm)

33.5

Tatsächlicher Abstand C-C (mm)

167

Tatsächliche Kettenlänge (mm)

5010

Erforderliche KettenGesamtlänge (mm)

26052

Zu liefernde Menge

6

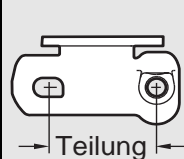
Eingabe

Ausgabe

Ausgabe

Kettenteilung: „33,5“ (siehe Tabelle unten)

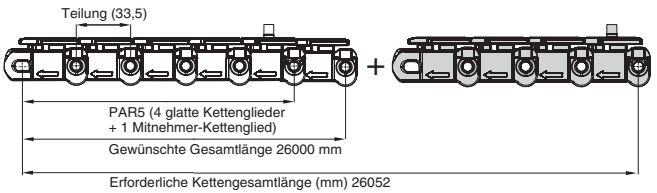
Parameter	Fördersystem				
	XS, X45H, X65, XT	X85	XH	XK	X180/X300
Kettenteilung, mm	25,4	33,5	35,5	38,1	33,5



Tatsächlicher Abstand C-C (mm): Der gewählte Abstand C-C wird auf den nächsten Wert gerundet, der zur Kettenteilung passt.
z. B. für den Wert 400, Plattform X85 (Kettenteilung 33,5 mm), Abstand C-C = 400 mm. Der tatsächliche Abstand beträgt 402 mm.

Tatsächliche Kettenlänge (mm): Die tatsächliche Länge hängt vom C-C/PAR-Wert ab; die Kette endet immer mit einem Mitnehmerglied. So kann die Länge von 3.000-3.250 mm oder von 5.000 bis 5.500 mm variieren; je nach gewählter Plattform.

Gesamte benötigte Kette (mm): „26 052“ (Alle konfigurierbaren Ketten beginnen mit einer Anzahl glatter Kettenglieder. In diesem Fall sind es 4 Kettenglieder vor dem Mitnehmerglied (PAR5). Die gewünschte Länge ist 26000 mm, und die Kettenteilung für X85 beträgt 33,5 mm. Dadurch entsteht eine inkorrekte Anzahl der glatten Kettenglieder vor dem letzten Klemmglied. Die Länge wird durch Hinzufügen von glatten Kettengliedern (gemäß gewünschtem PAR-Wert) sowie einem Mitnehmerglied nach dem „letzten“ Mitnehmerglied korrigiert. Siehe Abbildung.



Zu liefernde Menge: „6“ (Die gewünschte Länge ist 26 m und die Bauteile werden in Paketen von 5 Metern Länge geliefert; um die erforderliche Länge zu erhalten, sind 6 Pakete Ketten (030 m) erforderlich.

Ergebnis der Konfiguration:

Artikelnummer	Anz.	Beschreibung
XBTF 5A85 U	6	XBTF 5A85 U PAR5

Biegefaktoren

Jeder Gleitbogen erfordert einen Biegefaktor $k\alpha$. Dieser Faktor ist definiert als das Verhältnis zwischen der Antriebszugkraft der Kette, die genau hinter der Biegung gemessen wird, und derjenigen vor der Biegung. Der Biegefaktor hängt ab von

- der Richtungsänderung der Kette (Winkel α)
- dem Reibungskoeffizienten μ_r für die Reibung zwischen Kette und Gleitschienen.

Wenn das Fördersystem trocken und sauber ist, liegt der Reibungskoeffizient μ_r nahezu bei 0,1.

Der Biegefaktor muss verwendet werden, da die Reibkraft eines Gleitbogens nicht nur von der Kette und dem Produktgewicht sowie dem Reibungskoeffizienten abhängt, sondern auch von der tatsächlichen Spannung der Kette im Bogen. Diese Spannung bewirkt einen zusätzlichen Druck von Seiten der Kette auf das Führungsprofil. Diese zusätzliche Kraft ist in Richtung der Bogenmitte gerichtet.

Die Berechnung dieser Zusatzkraft ist schwieriger, da die Kettenkraft an verschiedenen Stellen des Förderers unterschiedlich ist. An der „Zugseite“ der Antriebseinheit ist sie am größten, am Einlass der wieder einfahrenden Kette praktisch Null. Der Biegefaktor stellt ein Hilfsmittel zur Berücksichtigung der zusätzlichen Reibung in Bögen in den Berechnungen dar.

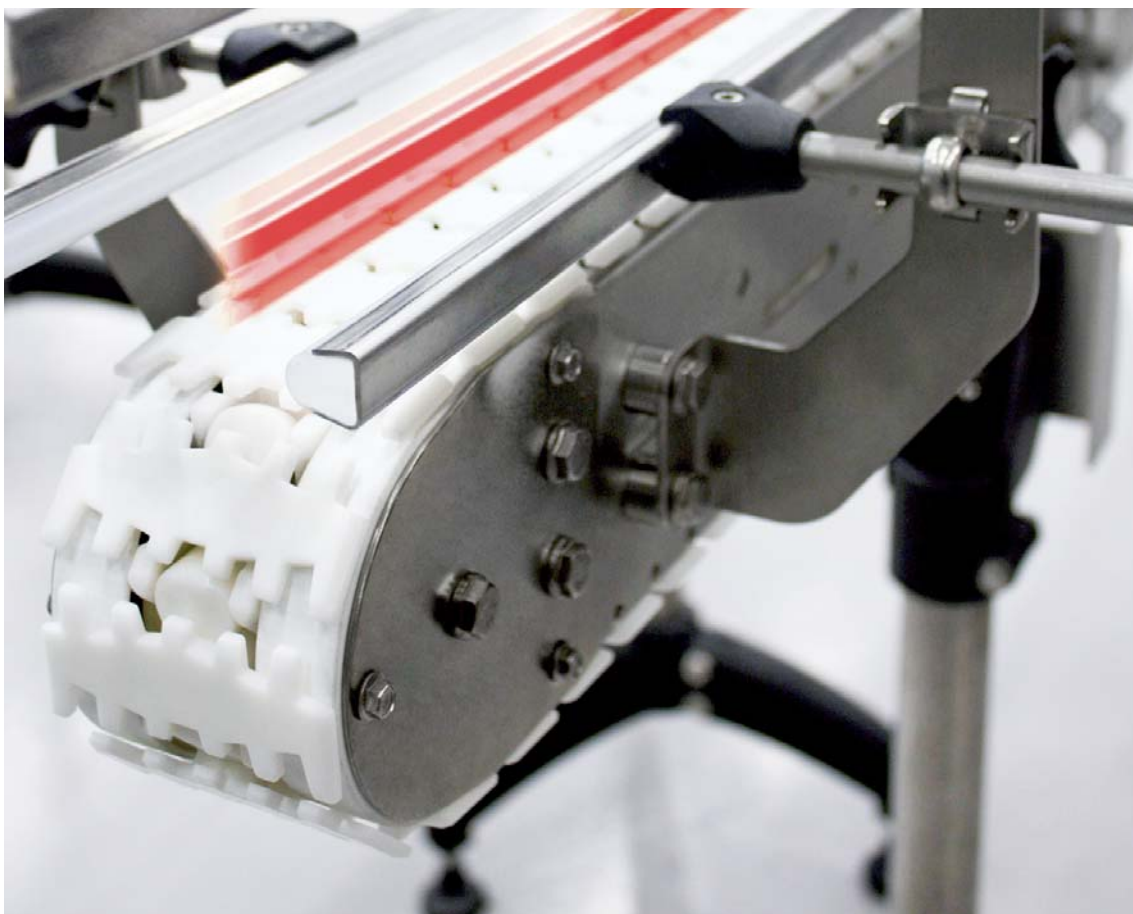
Horizontale und vertikale Gleitbögen haben denselben Biegefaktor. Siehe Tabelle.

Hinweis

Gleitbögen sollten nur in Ausnahmefällen verwendet werden. Für herkömmliche Anwendungen sollten Bogenräder bevorzugt werden.

Bogentyp (vertikaler oder Gleitbogen)	30°	45°	60°	90°
Biegefaktor $k\alpha$	1,2	1,3	1,4	1,6

Einführung



Kritischer Faktor

Um eine betriebsfähige Installation zu erreichen, die eine vernünftige Sicherheit für alle damit in Berührung kommenden Personen gewährleistet, müssen bestimmte Aspekte berücksichtigt werden. Das ist Bestandteil der Konstruktion eines Förderersystems. Die Kette ist im Allgemeinen der kritische Faktor bei der Berücksichtigung des Schutzes.

Absicherung

Alle Druck- und Scherstellen sowie andere hervorstehende Teile, die eine Gefahr für Personen an ihren Arbeitsplätzen oder Durchgängen darstellen, müssen abgesichert sein. Hängende Förderer (über Kopf) müssen gesichert sein, um herunterfallende Produkte zu vermeiden. Mitnehmer-Förderketten sind hinsichtlich vermehrter Druck- und Scherstellen gefährlicher als glatte Ketten.

Absicherung kann erreicht werden durch:

- Wahl des Aufbauortes
Wo es möglich ist, sollten Bereiche mit gefährlichen Anlagenteilen nicht für das Arbeitspersonal zugänglich sein.
- Schutzumhausungen
Mechanische Schutzumhausungen verhindern den Zutritt oder Eingriff in die Gefahrenbereiche oder schützen vor herabfallenden Produkten.

- Steuerungen
Maschinensteuerungen, die für eine Unterbrechung unter gefährlichen Betriebsbedingungen sorgen.
- Warnhinweise
Hinweise, Warnzeichen oder Ton-/Lichtsignale, die bei gefährlichen Bedingungen alarmieren.

Absicherungen sollten so angelegt sein, dass sie Unannehmlichkeiten oder Schwierigkeiten für den Maschinenführer minimieren. Die Umgehung oder Aufhebung der Sicherungen während des Betriebes sollte schwierig sein.

Warnzeichen usw. sollten nur dann benutzt werden, wenn alle anderen Sicherungsmaßnahmen die Funktion der Installation beeinträchtigen würden oder nicht kosteneffektiv sind.

Der Grad der erforderlichen Sicherung sollte bereits bei der Einbindung der essentiellen Sicherheitsanforderung während des Konstruktionsprozesses erkannt und berücksichtigt werden.

Besondere Erwägungen

Bei korrekter Anwendung sind die Komponenten der Flex-Link Familie sicher zu verwenden und zu warten. Dennoch müssen sich alle Personen, die für Konstruktion, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung der Installationen verantwortlich sind, bestimmter Bereiche bewusst sein, in denen besondere Vorsicht geboten ist.

PO

XLX

X85X

X180X

X300X

WL
374X

WL
526X

WL
678X

CSX

GRX

FSTX

TR

APX

IDX

Hinweis

Die Rutschkupplung ist kein Personenschutz-Element, sondern ein Gerät zum Schutz der Förderer-Ausstattung.

End-Antriebseinheiten

- Der Kettendurchhang der End-Antriebseinheiten muss während der Lebensdauer des Systems überwacht und nachgestellt werden.
- Wenn die Seitenplatten angepasst wurden, muss die Kette gekürzt werden, sobald diese außerhalb der Seitenplatten sichtbar wird.
- Die Öffnung zwischen den Kettengliedern, wenn diese sich um die Endrolle drehen, könnte ein Risiko darstellen. Antriebsenden sollten nach Möglichkeit während des Förderbetriebes nicht zugänglich sein.

Für Doppel-Antriebseinheiten sollte der Sicherheitschutz auf der gekuppelten Antriebsachse angebracht werden.

Umlenkeinheiten

- Die Öffnung zwischen den Kettengliedern, wenn diese sich um die Umlenkrolle drehen, könnte ein Risiko darstellen. Umlenkenden sollten nach Möglichkeit während des Förderbetriebes nicht zugänglich sein.

Bogenräder

- An den Bogenrädern könnten Schutzumhausungen erforderlich sein, abhängig vom Ort der Bögen und der Beladung auf dem Förderer.

Mitnehmer-Ketten

- Jede Anwendung, die Mitnehmer-Ketten einbezieht, erfordert sorgfältige Sicherheits-Erwägungen. Druck- und Scherpunkte entstehen durch die Montage der eingebauten Komponenten. Deshalb sollten stets großzügige Schutzumhausungen angebracht werden, um innerhalb der Betriebsbereiche für die Mitarbeiter einen vollständigen Schutz zu gewährleisten.
- Bei der Verwendung von Mitnehmer-Ketten besteht ein erhöhtes Risiko der Beschädigung von Fördergut. Besondere Vorsicht ist beim Eingreifen des Maschinenführers geboten, im Falle steckengebliebener Produkte oder Ähnlichem.

Wartung

Die Wartungsroutine des FlexLink Förderers sollte ebenfalls die Überprüfung der Schutzumhausungen umfassen, um sicherzustellen, dass diese sicher befestigt und wirksam sind (falls sie nicht über das Kontrollsystem usw. verriegelt werden).

FlexLink Komponenten werden ständig überprüft, um die Leistungsfähigkeit entweder durch Modifikation der Konstruktion oder aktuelle Werkstoffe zu erhöhen. Bei all diesen Erwägungen ist die Sicherheit unser oberstes Ziel.

Alle dazugehörigen technischen Daten werden an der Hersteller-Adresse aufbewahrt.

Steuersystem

Vor der Inbetriebnahme oder Wartungsarbeiten am Kontrollsystem lesen Sie bitte den dazugehörigen Abschnitt in der Dokumentation für die Anlage.

Sollten Sie Fragen hinsichtlich des sicheren Betriebsablaufes der gelieferten Ausrüstung haben, setzen Sie sich bitte umgehend mit FlexLink in Verbindung.

Systemwartung

Einführung

Der folgende Abschnitt soll Ihnen Hilfestellung für Ihre Wartungsplanung bieten. Es wird ersichtlich, dass die vorgeschlagenen Wartungsintervalle ausgedehnt werden können, um sie Ihren Umgebungsbedingungen anzupassen.

Wartungsarbeiten der Fördersysteme sollten nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, die mit der FlexLink Anlage vertraut sind. Wenn Sie nicht sicher sind, ob Sie die richtige Wartungsprozedur gewählt haben, wenden Sie sich an Ihren FlexLink-Partner.

Einlaufzeit

Normalerweise reichen zwei oder drei Wochen als Einlaufzeit aus. Während dieser Zeit sollte der Förderer häufiger gereinigt werden, um die Abriebpartikel zu entfernen. Nach der Einlaufzeit tritt normalerweise kein größerer Verschleiß mehr auf, solange keine Fremdkörper aus dem Fördergut oder der Umgebung Abrieb hervorrufen.

Kettenlängung

Besonders während der Einlaufzeit und bei schwerer Last längt sich die Förderkette mit der Zeit aus. Dies macht sich besonders bei langen Förderstrecken bemerkbar. Nach einem Dauerbetrieb von zwei Wochen können oft einige Kettenglieder entfernt werden. Eine Überprüfung der Kettenlänge sollte danach alle 3-6 Monate erfolgen.

Nicht von FlexLink stammendes Zubehör

Zubehör und Komponenten, welche nicht aus dem FlexLink-Produktsortiment stammen, sollten gemäß der Anweisungen des jeweiligen Herstellers gewartet und instand gehalten werden.

Sicherheitsvorkehrungen

Vor der Aufnahme jeglicher Wartungsarbeiten an Ihrem FlexLink-System sollten die folgenden Sicherheitshinweise beachtet werden:

- Alle elektrischen Verbindungen müssen abgeschaltet werden.
- Stellen Sie sicher, dass auch der Motorschalter abgestellt und in der „Aus“-Position gesperrt ist.
- Pneumatische und/oder hydraulische Stromversorgung muss getrennt werden, Druckluftansammlungen müssen abgelassen werden.
- Transportierte Produkte müssen, wenn möglich, von der Förderkette entfernt werden.
- Der betroffene Mitarbeiterstab muss darüber informiert werden, dass Wartungsarbeiten ausgeführt werden.

Warnung

Klettern Sie nicht auf den Förderer.

PO
XLX
X85X
X180X
X300X
WL 374X
WL 526X
WL 678X
CSX
GRX
FSTX
TR
APX
IDX

