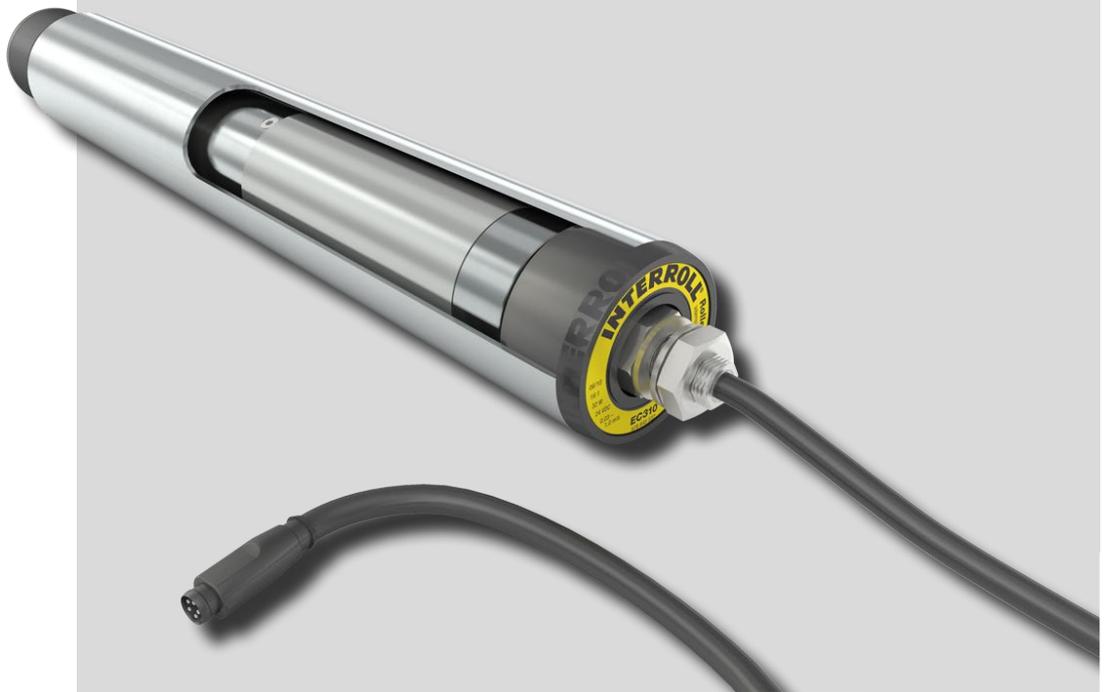

Betriebsanleitung
Interroll RollerDrive EC310
Interroll RollerDrive EC310 DF
Interroll RollerDrive EC310 IP66



Herstelleranschrift

Interroll Engineering GmbH
Höferhof 16
D-42929 Wermelskirchen
Tel. +49 2193 23 0
Fax +49 2193 2022
www.interroll.com

Inhalte

Wir bemühen uns um Richtigkeit, Aktualität und Vollständigkeit der Informationen und haben die Inhalte in diesem Dokument sorgfältig erarbeitet. Ungeachtet dessen bleiben Irrtümer und Änderungen ausdrücklich vorbehalten.

Urheberrecht / Gewerblicher Rechtsschutz

Texte, Bilder, Grafiken und ähnliches sowie deren Anordnung unterliegen dem Schutz des Urheberrechtes und anderer Schutzgesetze. Die Vervielfältigung, Abänderung, Übertragung oder Veröffentlichung eines Teiles oder des gesamten Inhaltes dieses Dokumentes ist in jeglicher Form verboten.

Dieses Dokument dient ausschließlich zur Information und zum bestimmungsgemäßen Gebrauch und berechtigt nicht zum Nachbau der betreffenden Produkte.

Alle in diesem Dokument enthaltenen Kennzeichen (geschützte Marken, wie Logos und geschäftliche Bezeichnungen) sind Eigentum der Interroll AG, CH oder Dritter und dürfen ohne vorherige schriftliche Einwilligung nicht verwandt, kopiert oder verbreitet werden.

Online Version - nur für farblichen Druck geeignet!

1	Zu diesem Dokument	7
1.1	Informationen zu dieser Betriebsanleitung	7
1.2	Warnhinweise in diesem Dokument	8
1.3	Symbole	9
2	Sicherheitsbezogene Informationen	10
2.1	Stand der Technik	10
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
	Anwendungsbereich	10
2.3	Bestimmungswidrige Verwendung	11
2.4	Personalqualifikation	11
2.5	Gefahren	12
	Personenschäden	12
	Elektrizität	12
	Rotierende Teile	12
	Hitze	12
	Arbeitsumgebung	12
	Störungen im Betrieb	12
	Wartung	13
	Unbeabsichtigtes Anlaufen	13
2.6	Schnittstelle zu anderen Geräten	13
2.7	Betriebsarten / Betriebsphasen	13
	Normalbetrieb	13
	Sonderbetrieb	13
3	Produktinformationen	14
3.1	Komponenten	14
3.2	Produktbeschreibung	15
	Überlastschutz	15
3.3	Typenschild	16
3.4	Produktidentifikation	17
3.5	Technische Daten	18
3.6	Leistungsdaten RollerDrive	19
3.7	Steuerungen für die RollerDrive EC310	19
3.8	RollerDrive-Stecker	20

Inhalt

3.9	Abmessungen der Motorachse	21
3.10	Abmessungen der Rollenböden der Nicht-Kabel-Seite	21
	EC310 und EC310 DF	21
	EC 310 IP66	23
4	Transport und Lagerung	24
4.1	Transport	24
4.2	Lagerung	24
5	Montage und Installation	25
5.1	Warnhinweise zur Montage	25
5.2	RollerDrive einbauen	26
	Einführung der Befestigungsachse	26
	Befestigen der Nicht-Kabel-Seite	27
	Sichern der RollerDrive im Seitenprofil	28
5.3	Montagewerkzeug (Zubehör)	29
5.4	Warnhinweise zur Elektroinstallation	30
5.5	Elektroinstallation	31
6	Inbetriebnahme und Betrieb	32
6.1	Warnhinweise zu Inbetriebnahme und Betrieb	32
6.2	Inbetriebnahme	32
	Prüfung vor der Erstinbetriebnahme	32
6.3	Betrieb	33
	Prüfung vor jeder Inbetriebnahme	33
6.4	Vorgehensweise bei Unfall oder Störung	33
7	Wartung und Reinigung	34
7.1	Wartung	34
	RollerDrive überprüfen	34
	RollerDrive austauschen	34
7.2	Reinigung	35
8	Hilfe bei Störungen	36
8.1	Fehlersuche	36
9	Außerbetriebnahme und Entsorgung	37
9.1	Außerbetriebnahme	37
9.2	Entsorgung	37

10	Anhang	38
10.1	Zubehör	38
	Interroll Steuerungen	38
	Interroll Netzteil	38
	RollerDrive Verlängerungsleitung	38
	PolyVee-Riemen	39
	PolyVee-Spannhilfsmittel	39
	PolyVee-Fingerschutz	39
	Werkzeug	39
10.2	Konformitätserklärung	40



1 Zu diesem Dokument

1.1 Informationen zu dieser Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung beschreibt die Interroll Motorrollen:

- RollerDrive EC310
- RollerDrive EC310 DF (DF = Deep Freeze für Anwendungen in Tiefkühlbereichen)
- RollerDrive EC310 IP66 (mit höherer Schutzart)

Im weiteren Verlauf wird teilweise die Benennung „RollerDrive“ ohne die Angabe der Typenbezeichnung „EC310“ verwendet.

Die Betriebsanleitung ist Teil des Produkts und enthält wichtige Hinweise und Informationen zu den verschiedenen Betriebsphasen der RollerDrive. Sie beschreibt die RollerDrive zum Zeitpunkt der Auslieferung durch Interroll.

Die aktuelle Version dieser Betriebsanleitung finden Sie im Internet unter:

www.interroll.com/products-solutions/downloads/

Alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften sowie dem Stand der Technik zusammengestellt.

Für Sonderausführungen gelten zusätzlich zu dieser Betriebsanleitung besondere vertragliche Vereinbarungen und technische Unterlagen.

- Für einen störungsfreien und sicheren Betrieb und die Erfüllung eventueller Garantieansprüche lesen Sie zuerst die Betriebsanleitung und befolgen Sie die Hinweise.
- Bewahren Sie die Betriebsanleitung in der Nähe der RollerDrive auf.
- Geben Sie die Betriebsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer weiter.



Für Schäden und Betriebsstörungen, die aus der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung resultieren, übernimmt der Hersteller keine Haftung.



Wenn Sie nach dem Lesen der Betriebsanleitung noch Fragen haben, wenden Sie sich an den Interroll Kundenservice. Ansprechpartner in Ihrer Nähe finden Sie im Internet unter www.interroll.com/contact/

Anmerkungen und Anregungen zu unseren Betriebsanleitungen unter manuals@interroll.com

Zu diesem Dokument

1.2 Warnhinweise in diesem Dokument

Warnhinweise werden in dem Zusammenhang genannt in dem eine Gefahr auftreten kann, auf die sich die Warnhinweise beziehen. Sie sind nach folgendem Muster aufgebaut:



SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr

Folge(n) bei Missachtung

➤ Maßnahme(n) zur Vermeidung der Gefahr

Signalwörter kennzeichnen Art und Schwere der Folgen, wenn die Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr nicht befolgt werden.



GEFAHR

Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr!

Wenn die Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr nicht befolgt werden, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

➤ Maßnahmen zur Vermeidung



WARNUNG

Bezeichnet eine mögliche gefährliche Situation!

Wenn die Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr nicht befolgt werden, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

➤ Maßnahmen zur Vermeidung



VORSICHT

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation!

Wenn die Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr nicht befolgt werden, können leichte oder mittelschwere Verletzungen die Folge sein.

➤ Maßnahmen zur Vermeidung

HINWEIS

Bezeichnet eine Situation, die zu Sachschäden führen kann.

- Maßnahmen zur Vermeidung

1.3 Symbole



Dieses Zeichen weist auf nützliche und wichtige Informationen hin.

- ✓ Dieses Zeichen steht für eine Voraussetzung, die vor Montage- oder Wartungsarbeiten erfüllt sein muss.



Dieses Zeichen steht für allgemeine sicherheitsbezogene Informationen.

- Dieses Zeichen steht für eine auszuführende Handlung.
- Dieses Zeichen steht für Aufzählungen.

Sicherheitsbezogene Informationen

2 Sicherheitsbezogene Informationen

2.1 Stand der Technik

Die RollerDrive EC310 ist unter Berücksichtigung der geltenden Normen und dem Stand der Technik gebaut und wird betriebssicher ausgeliefert. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren entstehen.



Bei Missachtung der Hinweise in dieser Betriebsanleitung kann es zu lebensgefährlichen Verletzungen kommen!

Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die RollerDrive darf ausschließlich in industrieller Umgebung für industrielle Zwecke innerhalb der festgelegten und in den Technischen Daten angegebenen Leistungsgrenzen verwendet werden.

Sie ist vor der Inbetriebnahme in eine Fördereinheit oder Förderanlage zu integrieren.

Die RollerDrive darf ausschließlich horizontal, mit einer maximalen Schräglage von 2,5°, verwendet werden.

Anwendungsbereich

Antrieb für Stückgutfördertechnik, wie z. B. beim Transport von Kartons, Behältern, Fässern, Werkstückträgern oder Reifen.

Die RollerDrive eignet sich für:

- Staudrucklose Rollenförderer
- Streckenförderer
- Rollenkurven
- Kleine Bandförderer

Je nach Einsatzbereich der RollerDrive können PolyVee-, Rund- oder Zahnriemen zur Kraftübertragung genutzt werden.

2.3 Bestimmungswidrige Verwendung

Jeder über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß oder ist gegebenenfalls durch die Interroll Engineering GmbH zu genehmigen.

Jede Veränderung durch Umbau an die RollerDrive oder Anbau an die RollerDrive ist verboten!

Die Aufstellung in Räumen, in denen Stoffe explosive Atmosphären/Staub-Atmosphären bilden können sowie der Einsatz im medizinisch pharmazeutischen Bereich sind verboten.

Der Einsatz der RollerDrive in Applikationen in denen Seewasser verwendet wird ist verboten.

Die Aufstellung in ungeschützten, witterungszugänglichen Räumen oder Bereichen in denen die Technik unter den dort herrschenden klimatischen Verhältnissen leidet und versagen kann, gilt als nicht bestimmungsgemäß verwendet.

Die Verwendung der RollerDrive ist nicht für private Endverbraucher bestimmt! Der Einsatz in einer Wohnumgebung ist ohne weitere Prüfung und ohne den Einsatz entsprechend angepasster EMV-Schutzmaßnahmen verboten!

Die RollerDrive ist nicht zum Transport von Personen geeignet.

Die Verwendung als sicherheitsrelevantes Bauteil bzw. für die Übernahme sicherheitsrelevanter Funktionen ist verboten.

Die Verwendung der RollerDrive im reinen Generatorbetrieb ist verboten, da es theoretisch (z.B. Rollen-Umdrehungen > 90 min-1 bei Getriebeumsetzung 96:1) möglich ist, dadurch die maximal zulässige Berührungsspannung von 60 V DC am Anschlussstecker zu überschreiten.

2.4 Personalqualifikation

Nicht qualifiziertes Personal kann Risiken nicht erkennen und ist deshalb höheren Gefahren ausgesetzt.

- Nur qualifiziertes Personal mit den in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten beauftragen.
- Der Betreiber ist verantwortlich, dass das Personal die lokal gültigen Vorschriften und Regeln für sicheres und gefahrbewusstes Arbeiten einhält.

Folgende Zielgruppen werden in dieser Betriebsanleitung angesprochen:

Bediener

Bediener sind in die Bedienung und Reinigung des Interroll Netzteils eingewiesen und befolgen die Sicherheitsvorschriften.

Servicepersonal

Das Servicepersonal verfügt über eine fachtechnische Ausbildung oder hat eine Schulung des Herstellers absolviert und führt die Wartungs- und Reparaturarbeiten durch.

Elektrofachkraft

Eine Elektrofachkraft verfügt über eine fachtechnische Ausbildung und ist zudem aufgrund ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie den Kenntnissen der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Einrichtungen ordnungsgemäß auszuführen. Sie kann mögliche Gefahren selbstständig erkennen und Personen- und Sachschäden durch elektrische Spannung vermeiden.

Sämtliche Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen grundsätzlich nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.

Sicherheitsbezogene Informationen

2.5 Gefahren



Hier finden Sie Informationen über verschiedene Arten von Gefahren oder Schäden, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der RollerDrive auftreten können.

Personenschäden

- Wartungs-, Installations- und Reparaturarbeiten am Gerät nur von autorisiertem Fachpersonal unter Einhaltung der geltenden Bestimmungen durchführen lassen.
- Vor dem Einschalten der RollerDrive sicherstellen, dass sich kein unbefugtes Personal in der Nähe des Förderers / der Förderanlage befindet.

Elektrizität

- Installations- und Wartungsarbeiten nur im stromlosen Zustand durchführen.
- RollerDrive spannungsfrei schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

Rotierende Teile

- Finger und Haare von bewegten Teilen fernhalten.
- Bei langen Haaren Haarnetz tragen.
- Eng anliegende Arbeitskleidung tragen.
- Keinen Schmuck wie Ketten und Bänder tragen.

Hitze

- Die RollerDrive während des Betriebs nicht berühren. In Applikationen mit hohen Schaltzyklen kann die Temperatur des Rohres bis zu 60 °C erreichen.

Arbeitsumgebung

- Nicht erforderliches Material und Gegenstände aus dem Arbeitsbereich entfernen.

Störungen im Betrieb

- Die RollerDrive regelmäßig auf sichtbare Schäden überprüfen.
- Bei Rauchentwicklung, unüblichen Geräuschen oder blockiertem oder defektem Fördergut, der RollerDrive sofort spannungsfrei schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- Umgehend Fachpersonal kontaktieren, um die Ursache der Störung zu ermitteln.

Sicherheitsbezogene Informationen

Wartung

- Da es sich um ein wartungsfreies Produkt handelt, genügt es, die RollerDrive regelmäßig auf sichtbare Schäden zu überprüfen.
- Die RollerDrive niemals öffnen!

Unbeabsichtigtes Anlaufen

- Sicherstellen, dass die RollerDrive nicht unbeabsichtigt eingeschaltet werden kann, insbesondere bei Montage, bei Wartungsarbeiten und im Falle eines Fehlers.

2.6 Schnittstelle zu anderen Geräten

Bei der Einbindung der RollerDrive in eine Förderanlage können Gefahrenstellen entstehen. Diese Gefahrenstellen sind nicht Bestandteil dieser Betriebsanleitung und müssen bei der Entwicklung, Aufstellung und Inbetriebnahme der Förderanlage analysiert werden.

- Nach Einbindung der RollerDrive in eine Förderanlage die Gesamtanlage vor Einschalten des Förderers auf eventuell neu entstandene Gefahrenstellen überprüfen.

2.7 Betriebsarten / Betriebsphasen

Normalbetrieb

Betrieb im eingebauten Zustand beim Endkunden als Komponente in einem Förderer in einer Gesamtanlage.

Sonderbetrieb

Sonderbetrieb sind alle Betriebsarten / Betriebsphasen, die zur Gewährleistung und Aufrechterhaltung des sicheren Normalbetriebs nötig sind.

Sonderbetriebsart	Bemerkung
Transport/Lagerung	-
Montage/Inbetriebnahme	In stromlosem Zustand
Reinigung	In stromlosem Zustand
Wartung/Reparatur	In stromlosem Zustand
Störungssuche	-
Störungsbehebung	In stromlosem Zustand
Außerbetriebnahme	In stromlosem Zustand
Entsorgung	-

Produktinformationen

3 Produktinformationen

3.1 Komponenten



- 1 Rolle
- 2 Motor
- 3 Lager

- 4 Lagerboden mit Typenschild
- 5 Motorachse
- 6 Motorstecker mit Kabel

3.2 Produktbeschreibung

Die RollerDrive EC310 kann in geraden Strecken und in Kurven eingesetzt werden und sorgt für eine konstante Fördergeschwindigkeit.

Motor, Motorelektronik und Getriebe sind in der RollerDrive eingebaut.

Überlastschutz

Das System verfügt über mehrere Systeme zum Überlastschutz:

Blockiertaktung

Falls die RollerDrive blockiert ist und ein Startsignal anliegt, versucht sie zehnmal alle drei Sekunden für eine Sekunde erneut zu starten. Falls nach diesen zehn Versuchen die Blockade noch immer vorliegt, wird ein Fehlersignal gesetzt und die RollerDrive versucht mit einem 60:1-Zyklus (Neustart für eine Sekunde alle sechzig Sekunden) neu zu starten, bis die Blockade behoben ist.

Die RollerDrive wird nicht beschädigt, wenn das System über längere Zeit im Blockiertaktungs-Modus läuft. Falls die RollerDrive wieder mit der gewählten Geschwindigkeit läuft oder das Startsignal zurückgenommen wird, wird das Fehlersignal zurückgesetzt.

Langsamlauf

Falls für über zehn Sekunden eine Abweichung von der gewählten Geschwindigkeit von mehr als $\pm 20\%$ auftritt, wird die RollerDrive abgeschaltet und das Fehlersignal wird gesetzt. Die RollerDrive versucht, nach sechzig Sekunden erneut zu starten. Falls die RollerDrive wieder mit der gewählten Geschwindigkeit läuft oder das Startsignal zurückgenommen wird, wird das Fehlersignal zurückgesetzt.

Temperaturüberwachung

Die Temperatur des in die RollerDrive eingebauten Motors sowie der Motorelektronik wird überwacht. Wird die maximal zulässige Temperatur überschritten, wird die RollerDrive abgeschaltet und das Fehlersignal wird gesetzt. Nach dem Abkühlen der überhitzten Komponente wird das Fehlersignal zurückgesetzt.



Wenn die RollerDrive abkühlt und das Startsignal noch anliegt, kann es zu einem unerwünschten Anlauf der RollerDrive kommen. Das Fehlerhandling muss steuerungstechnisch umgesetzt werden.

Produktinformationen

Haltebremse (Zero Motion Hold)

Die RollerDrive EC310 ist mit einer elektronischen Haltebremse ausgerüstet, die den Einsatz in Gefälle- und Steigförderern ermöglicht. Dabei wird die RollerDrive in Position gehalten wenn kein Startsignal anliegt.



Bei Ausfall der Spannungsversorgung verliert die Haltebremse ihre Wirkung, da es sich nicht um eine mechanische Bremse handelt.

Energie-Rückspeisung

Die RollerDrive speist beim Abbremsen des Fördergutes Energie zurück. Dies führt zu einer geringeren Erwärmung des Motors und der Motorelektronik und verbessert die Energiebilanz der Anlage. Die Interroll Steuerungen sind mit einer Schaltung ausgerüstet, die einen Spannungsanstieg in der Spannungsversorgung verhindern.

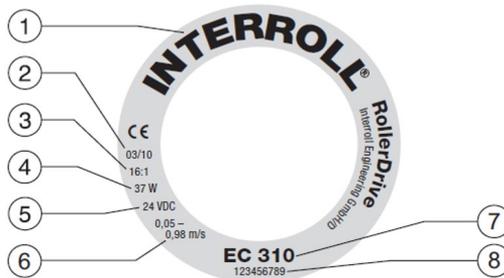


Werden Motorsteuerungen ohne Spannungsbegrenzer (Bremschopper) eingesetzt, muss sichergestellt werden, dass die verwendeten Netzteile rückspeisetauglich sind (bis 35 V).

Wir empfehlen die Verwendung der Interroll High Performance Netzteile.

3.3 Typenschild

Die Angaben auf dem Typenschild ermöglichen die Identifikation der RollerDrive. Dies ist erforderlich, um die RollerDrive bestimmungsgemäß einsetzen zu können.



Typenschild

1 Hersteller	5 Nennspannung
2 Herstellungsdatum	6 Geschwindigkeitsbereich
3 Getriebeuntersetzung	7 RollerDrive-Typ
4 Leistung	8 Seriennummer

3.4 Produktidentifikation

Zur Identifizierung der RollerDrive sind folgende Angaben erforderlich:

Information	Möglicher Wert	Eigener Wert
RollerDrive	Motortyp	
Typenschild	Getriebeuntersetzung Seriennummer	
Rohrdurchmesser	50 mm, 51 mm	
Rohrmaterial	Edelstahl Stahl verzinkt Stahl verchromt Aluminium	
Rohrüberzug	PVC-Schlauch 2 mm, 5 mm PU-Schlauch 2 mm Gummierung 2 bis 5 mm Konische Elemente 1,8°, 2,2°	
Einbaulänge Rolle	EL	
Antriebsselement	PolyVee-Riemen Rundriemen: Sicke Rundriemenkopf Zahnriemen	
Befestigung der Nicht-Kabel-Seite	Sechskantfederachse Innengewindebefestigung Sechskantfederachse konisch (Siehe „Abmessungen der Rollenböden der Nicht-Kabel-Seite“ auf Seite 21)	

Produktinformationen

3.5 Technische Daten

Nennspannung	24 V DC, Schutzkleinspannung PELV
Spannungsbereich	18 bis 28 V DC
Leerlaufstrom	0,4 A
Nennstrom	Ca 2 A ¹⁾
Anlaufstrom	Ca. 4 A ¹⁾
Schaltswelle Signaleingang „Drehrichtung“	Sicher „High“: U > 7 V DC Sicher „Low“: U < 4 V DC
Mechanische Leistung	32 W
Maximale Restwelligkeit der Spannungsversorgung	3 %
Maximales Geräuschniveau (montiert)	55 db(A) ²⁾
Schutzart	IP54 oder IP66
Umgebungstemperatur im Betrieb	EC310: 0 °C bis +40 °C EC310 DF: -30 °C bis 0 °C EC310 IP66: +5 °C bis +40 °C
Umgebungstemperatur bei Transport und Lagerung	-30 °C bis +75 °C
Aufstellhöhe über NN	Max. 1000 m ³⁾

Alle Daten gelten für eine Umgebungstemperatur von 20 °C.

Ab 25 °C ist mit einem Derating zu rechnen.

¹⁾ Der tatsächliche Stromverlauf ist abhängig von den Applikationsgegebenheiten wie Fördergewicht, Anzahl verbundener Rollen etc.

²⁾ Der Wert kann in Abhängigkeit von Einbauzustand, Profilformen und Anlagenresonanzverhalten variieren.

³⁾ Geschätztes Derating: 5% ab 1500 m, 10% ab 2000 m.

3.6 Leistungsdaten RollerDrive

Getriebe- untersetzung	Geschwindigkeits- bereich [m/s]	Nenn- drehmoment [Nm]	Anlauf- drehmoment [Nm]	Halte- drehmoment [Nm]
9:1	0,09 bis 1,75	0,45	1,10	0,36
12:1	0,07 bis 1,31	0,61	1,46	0,48
16:1 ¹⁾	0,05 bis 0,98	0,81	1,95	0,64
20:1 ^{1) 2)}	0,04 bis 0,78	1,01	2,44	0,80
24:1 ^{1) 2)}	0,03 bis 0,65	1,,21	2,92	0,96
36:1 ^{1) 2)}	0,02 bis 0,44	1,82	4,38	1,44
48:1 ^{1) 2)}	0,02 bis 0,33	2,42	5,85	1,92
64:1 ¹⁾	0,01 bis 0,25	3,23	7,80	2,56
96:1 ¹⁾	0,01 bis 0,16	4,84	11,69	3,84

¹⁾ EC310 IP66

²⁾ EC310 DF



Um das Auskühlen der RollerDrive EC310 DF zu verlangsamen empfehlen wir, die Spannungsversorgung der RollerDrive nicht auszuschalten.

Vor dem Einlaufen können die Werte um bis zu ± 20 % variieren. Nach der Einlaufphase variieren die Werte bei 95 % aller verwendeten RollerDrive nur noch im Bereich von ± 10 %.

3.7 Steuerungen für die RollerDrive EC310

Interroll empfiehlt den Betrieb der RollerDrive EC310 in Verbindung mit den unterschiedlichen Interroll Steuerungen:

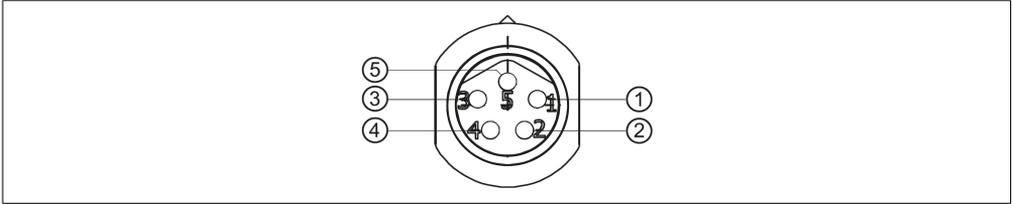
- DriveControl
- ZoneControl
- ConveyorControl
- MultiControl AI



Genauere Angaben zu den Steuerungen finden Sie in der entsprechenden Betriebsanleitung, im Interroll Katalog „Förderrollen, Rollerdrive, Steuerungen“ oder unter www.interroll.com.

Produktinformationen

3.8 RollerDrive-Stecker



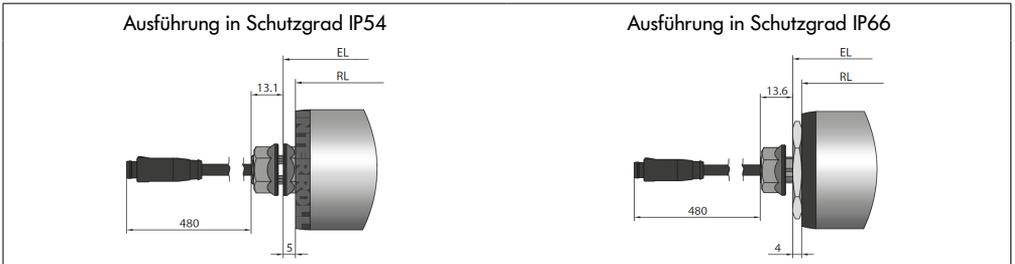
Pin	Farbe	Funktion	Wert
1	Braun	Eingang der Spannungsversorgung (+)	Nennspannung: 24 V DC Spannungsbereich: 18 bis 28 V DC
2	Weiß	Eingang Drehrichtung vom Kabelende der RollerDrive aus gesehen	„Low“ = gegen den Uhrzeigersinn „High“ = im Uhrzeigersinn
3	Blau	Masse für Spannungsversorgung und Signal (-)	Masse
4	Schwarz	Fehlerausgang	Open Collector $U_{CESAT} = 0,5 \text{ V DC}$ bei $I_C = 5 \text{ mA}$ $U_{MAX} = 30 \text{ V DC}$ $I_{CMAX} = 5 \text{ mA}$ Fehler: Signal „High“ Kein Fehler: Signal „Low“
5	Grau	Analoges Geschwindigkeits- / Startsignal	Siehe unten stehende Tabelle

Analoges Geschwindigkeits- / Startsignal (Pin 5)	
Spannungsbereich	0 bis 24 V DC
Stopp (Zero Motion Hold)	0 bis 2,3 V DC
Geschwindigkeit	2,3 V DC bis 10 V DC
	2,3 V = Mindestgeschwindigkeit
	10 V = Höchstgeschwindigkeit
Max. Geschwindigkeit	10 V DC bis 24 V DC



Die Fördergeschwindigkeit ergibt sich aus der Getriebeuntersetzung und dem Spannungswert des analogen Geschwindigkeitssignals.

3.9 Abmessungen der Motorachse

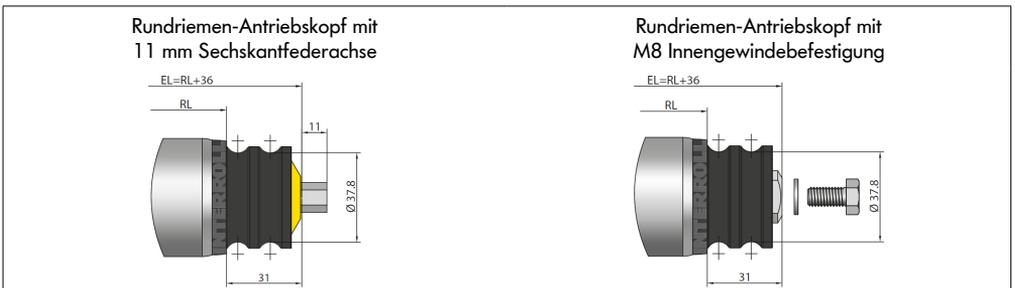
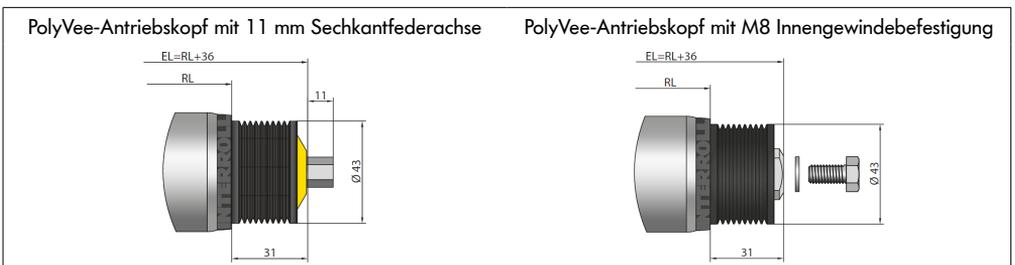


RL = Referenzlänge / Bestelllänge

EL = Einbaulänge, lichte Weite zwischen den Seitenprofilen

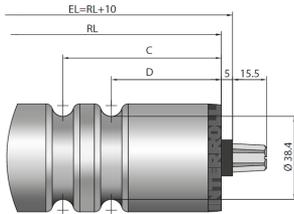
3.10 Abmessungen der Rollenböden der Nicht-Kabel-Seite

EC310 und EC310 DF

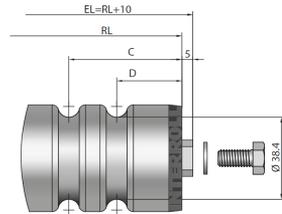


Produktinformationen

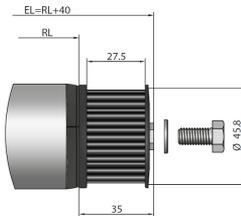
2 Sicken und Sechskantfederachse konisch



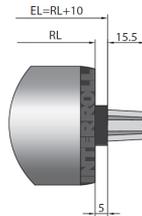
2 Sicken und M8 Innengewindebefestigung



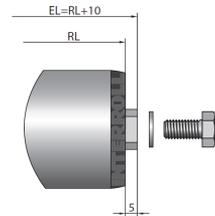
Zahnriemen-Antriebskopf mit M8 Innengewindebefestigung



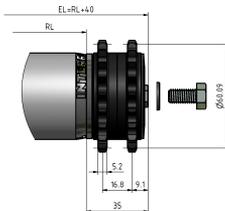
Sechskantfederachse konisch



M8 Innengewindebefestigung

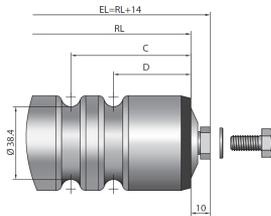


Kettenrad-Antriebskopf mit M8-Innengewindebefestigung

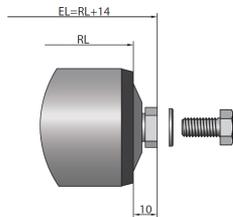


EC 310 IP66

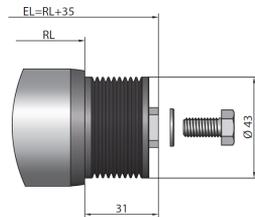
2 Sicken und M8 Innengewindebefestigung



M8 Innengewindebefestigung



PolyVee-Antriebskopf mit M8 Innengewindebefestigung



Transport und Lagerung

4 Transport und Lagerung

4.1 Transport



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Transport!

- Transportarbeiten nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen lassen.

Folgende Hinweise sind zu beachten:

- Schwere Stöße beim Transport vermeiden.
- Jede RollerDrive nach dem Transport auf sichtbare Schäden kontrollieren.
- Bei festgestellten Schäden beschädigte Teile fotografieren.
- Bei Transportschäden sofort den Spediteur beziehungsweise Interroll informieren, um eventuelle Schadensersatzansprüche nicht zu verlieren.
- Die RollerDrive keinen starken Temperaturschwankungen aussetzen, da dies zur Bildung von Kondenswasser führen kann.

4.2 Lagerung



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Lagerung!

- Auf sichere Lagerung der RollerDrive achten.

Folgende Hinweise sind zu beachten:

- Paletten nicht übereinander stapeln.
- Jede RollerDrive nach der Lagerung auf sichtbare Schäden kontrollieren.

5 Montage und Installation

5.1 Warnhinweise zur Montage



VORSICHT

Quetschgefahr durch rotierende Teile!

- Nicht mit den Fingern zwischen RollerDrive und Rundriemen beziehungsweise PolyVee-Riemen greifen.
- Schutzeinrichtung (z. B. Interroll PolyVee-Fingerschutz) anbringen, um ein Einklemmen der Finger im PolyVee-Riemen oder Rundriemen zu vermeiden.
- Geeignete Warnhinweise / Piktogramme am Förderer anbringen.

HINWEIS

Ein unsachgemäßer Umgang beim Einbau der RollerDrive kann zu Sachschäden oder verkürzter Lebensdauer der RollerDrive führen.

- Die RollerDrive nicht fallen lassen oder unsachgemäß gebrauchen, um Schäden im Inneren der RollerDrive zu vermeiden.
- Jede RollerDrive vor der Montage auf sichtbare Schäden kontrollieren.
- Die RollerDrive nicht am Kabel festhalten, tragen oder sichern, um eine Beschädigung der inneren Verbindungen zu vermeiden.
- Die RollerDrive nicht mit Gewalt in das Seitenprofil einsetzen. Sie muss sich leicht in das Seitenprofil einsetzen lassen.
- Auf das korrekte Anzugsmoment der RollerDrive-Sechskantmutter achten, um eine Drehbewegung der Achse im Seitenprofil und ein Verdrehen der RollerDrive-Kabel zu verhindern (siehe „Sichern der RollerDrive im Seitenprofil“ auf Seite 28).
- RollerDrive-Kabel nicht verdrehen.

Montage und Installation

5.2 RollerDrive einbauen

Einführung der Befestigungsachse

HINWEIS

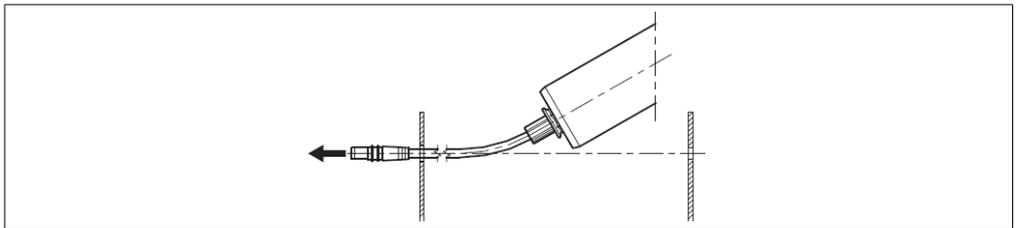
Beschädigung innen liegender Teile der RollerDrive durch unsachgemäßen Umgang!

- Befestigungsmutter noch nicht montieren
- Für einen korrekten Potentialausgleich aller metallischen Elemente der Fördereinheit (RollerDrive, Seitenprofil, Stützkonstruktion,...) sorgen. Eine unsachgemäße Erdung kann zu statischer Aufladung führen, die zu einer Störung oder dem vorzeitigen Ausfall der RollerDrive und/oder der angeschlossenen Steuerung führen kann.
- Verpackungsmittel und Transportsicherung von der RollerDrive entfernen.

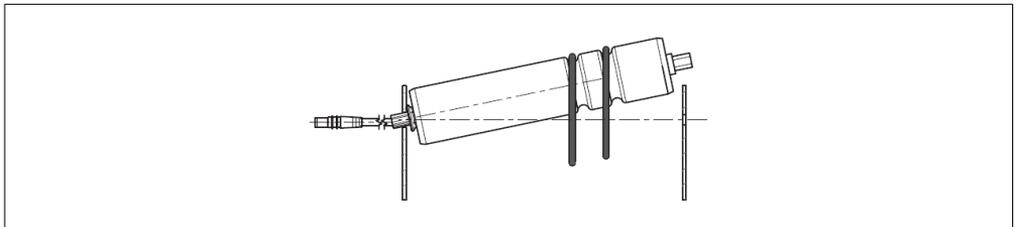


Um einen sicheren Potentialausgleich der RollerDrive zu gewährleisten muss die Befestigungsmutter direkten Kontakt zur metallischen Oberfläche des geerdeten Seitenprofils haben.

- Gegebenenfalls Beschichtung des Seitenprofils im Bereich der Befestigungsmutter entfernen!
- RollerDrive-Kabel und Befestigungsachse in das vorgesehene Sechskantloch (min. 11,2 mm) oder Rundloch (min. 12,2 mm) des Seitenprofils einführen.



- Einen oder zwei Rundriemen von 4 mm, max. 5 mm oder PolyVee-Riemen positionieren.

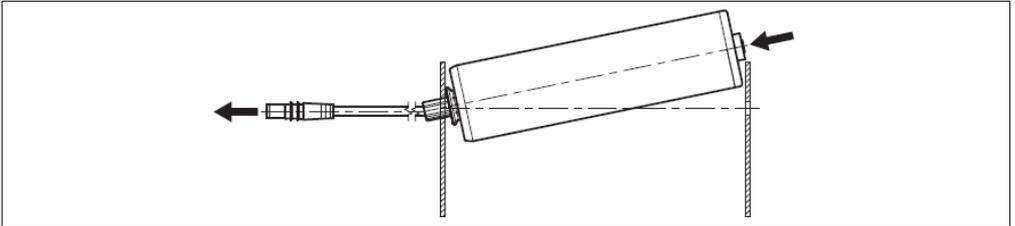


Befestigen der Nicht-Kabel-Seite

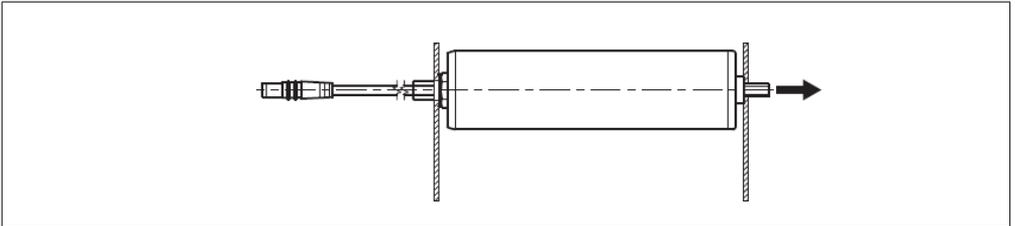
Nachfolgend zwei Beispiele:

Einführen der Feder-Sechskantachse

- Die Federachse nach innen drücken und die Achse entsprechend der Öffnung im Seitenprofil ausrichten.



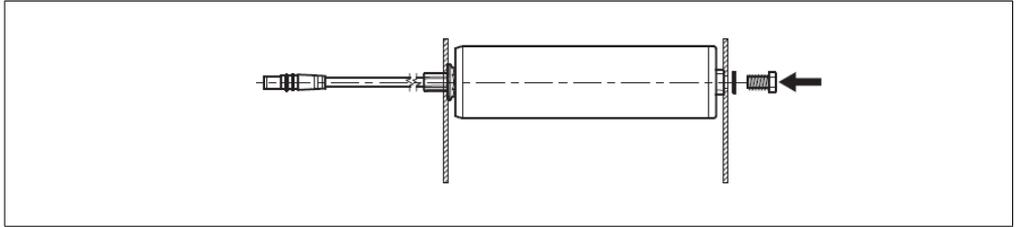
- Feder-Sechskantachse loslassen, so dass sie in die Öffnung des Seitenprofils springt.



Einföhren des Innengewinde-Achsbolzens

- Eine Unterlegscheibe auf eine M8x20-Schraube aufsetzen.
- Die RollerDrive entsprechend der Öffnung im Seitenprofil ausrichten und die M8-Schraube mit der Unterlegscheibe in die Öffnung einföhren. Den Achsbolzen mit einem Gabelschlüssel gegen Verdrehen sichern (je nach Ausführung des Achsbolzens Schlüsselweite SW 13 mm oder SW 19 mm).

Montage und Installation



- Die Schraube mittels Drehmomentschlüssel mit einem Anzugsmoment von 20 Nm anziehen.



Werden zur Befestigung der RollerDrive nicht die von Interroll gelieferten Teile verwendet werden, muss auf eine drehsichere Befestigung geachtet werden.

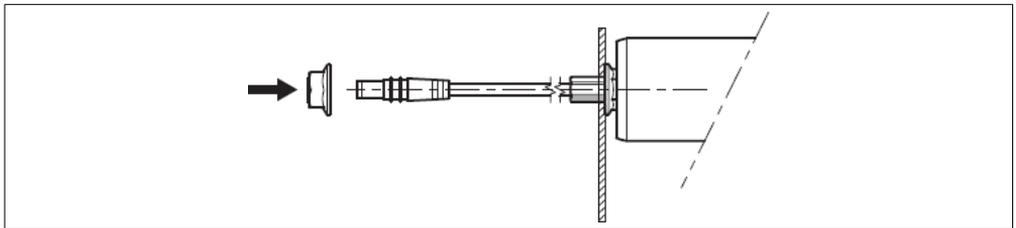
Sichern der RollerDrive im Seitenprofil

Auf der Befestigungsachse befindet sich nahe des Rollenbodens eine Mutter. Diese Innenmutter ist vormontiert und in der richtigen Position gesichert.



Innenmutter nicht verdrehen.

- Innenmutter mittels abgeflachtem Konterschlüssel SW 17 mm (Zubehör) gegen Verdrehen sichern. Bei der EC310 IP66 einen Konterschlüssel SW 36 mm verwenden.
- Die im Lieferumfang enthaltene Mutter über die RollerDrive Leitung streifen und auf die Befestigungsachse schrauben.



- Die Mutter mittels Drehmomentschlüssel mit einem Anzugsmoment von 70 Nm anziehen.



Beim Einbau von RollerDrive mit konischen Elementen ist die Befestigungsachse in einem Winkel von 1,8° bzw. 2,2° zum Seitenprofil positioniert. Zur Vermeidung von Biegekräften auf die Befestigungsachse ist ein entsprechender Winkelausgleich bei der Befestigung vorzusehen. Dieser ist nicht im Lieferumfang enthalten.

5.3 Montagewerkzeug (Zubehör)



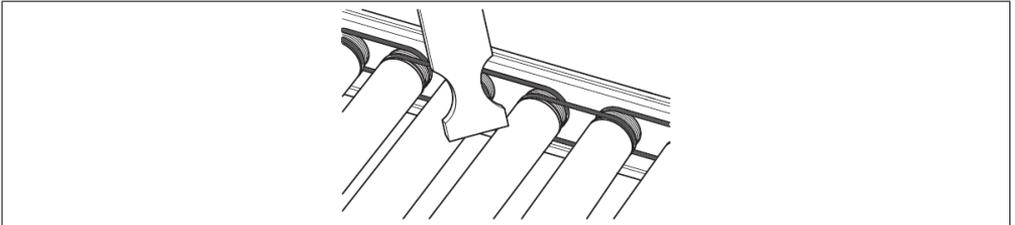
VORSICHT

Quetschgefahr!

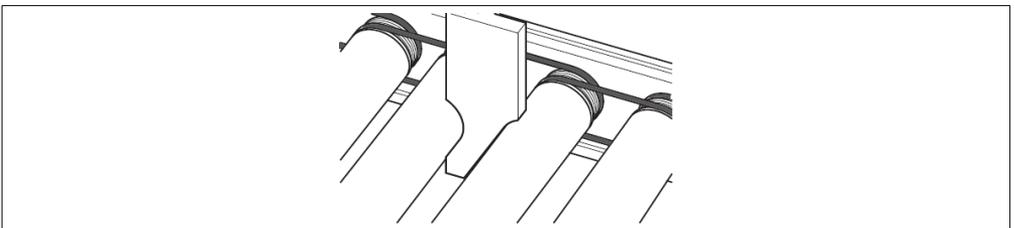
- Beim Einbau der RollerDrive beziehungsweise der Förderrollen können Gefahrenstellen entstehen. Da die Abstände der Rollen vom Fördergut abhängen, werden diese Gefährdungen in dieser Betriebsanleitung nicht behandelt.



Zur Montage des PolyVee-Riemens empfehlen wir, das als Zubehör erhältliche PolyVee-Spannhilfsmittel zu verwenden.



- Erste Rolle befestigen.
- Das PolyVee-Spannhilfsmittel zwischen die befestigte Rolle und die noch nicht befestigte Rolle oder RollerDrive positionieren.
- Das PolyVee-Spannhilfsmittel um 90° drehen, so dass die Rollen in den dafür vorgesehenen Radien positioniert sind.
- Der Riemen wird optimal gespannt und eine Rolle / RollerDrive wird horizontal sowie vertikal passend ausgerichtet. Eine Innengewindebefestigung fluchtet somit mit dem Befestigungsloch im Seitenprofil.



Das PolyVee-Spannhilfsmittel ist für die Rollenteilungen 75 mm und 100 mm vorgesehen und für Rollen und RollerDrive mit einem Durchmesser von 50 mm ausgelegt.

Montage und Installation

5.4 Warnhinweise zur Elektroinstallation



WARNUNG

Quetschgefahr durch unkontrollierten Anlauf der RollerDrive!

- Vor dem Anschließen der RollerDrive die Förderanlage spannungsfrei schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
-

5.5 Elektroinstallation

HINWEIS

Gefahr von Sachschäden an der RollerDrive und/oder an den Kabeln der RollerDrive!

- Die RollerDrive niemals mit Wechselstrom betreiben, da dies zu irreparablen Schäden am Gerät führt.
 - Den RollerDrive-Stecker nicht zu hoher Zug- beziehungsweise Druckbelastung aussetzen. Beim Biegen der RollerDrive-Kabel und beim gewaltsamen Überstreifen der Befestigungsmutter kann die Isolierung des Kabels beschädigt werden, was zum Ausfall der RollerDrive führen kann.
 - Zulässige Biegeradien: einfache Biegung 15 mm, Mehrfache Biegung 50 mm.
-
- Den RollerDrive-Stecker an den entsprechenden Anschluss der Interroll Steuerung anschließen.



Falls keine Interroll Steuerung verwendet wird, so muss ein Adapterkabel zum Anschluss der RollerDrive an die Steuerung verwendet werden (Pinbelegung siehe „RollerDrive-Stecker“ auf Seite 20). Wird der RollerDrive-Stecker abgeschnitten, erlischt die Gewährleistung!

Bei der Verwendung einer Verlängerungsleitung zum Anschluss der RollerDrive darf eine Länge von max.10 m nicht überschritten werden.

HINWEIS

Mögliche Beschädigung der RollerDrive!

Die Pins 1 und 3 sind nicht verpolsicher

- Korrekte Polarität sicherstellen.

Inbetriebnahme und Betrieb

6 Inbetriebnahme und Betrieb

6.1 Warnhinweise zu Inbetriebnahme und Betrieb



WARNUNG

Quetschgefahr und Gefahr durch rotierende Teile durch unkontrollierten Anlauf der RollerDrive!

- Nicht mit den Fingern zwischen RollerDrive und Rundriemen beziehungsweise PolyVee-Riemen greifen.
 - Schutzeinrichtung nicht entfernen.
 - Finger, Haare und lockere Kleidung von der RollerDrive fernhalten.
-

HINWEIS

Beschädigung der RollerDrive durch Induktion!

- Keine Gegenstände von Hand über den Rollenförderer schieben.
 - RollerDrive nicht von Hand drehen.
-

6.2 Inbetriebnahme

Prüfung vor der Erstinbetriebnahme

- Sicherstellen, dass es keine Berührungsstellen zwischen Gegenständen und rotierenden beziehungsweise beweglichen Teilen gibt.
- Sicherstellen, dass alle Schrauben gemäß den Spezifikationen festgezogen sind.
- Sicherstellen, dass durch die Schnittstellen zu anderen Komponenten keine zusätzlichen Gefahrenstellen entstehen.
- Sicherstellen, dass die Verdrahtung mit der Spezifikation und den gesetzlichen Vorschriften übereinstimmt.
- Sicherstellen, dass sich keine Personen in den Gefahrenbereichen der Förderanlage aufhalten.
- Alle Schutzeinrichtungen überprüfen.



Informationen zur Inbetriebnahme finden Sie in der Betriebsanleitung der verwendeten Interroll Steuerung beziehungsweise der eingesetzten Motorsteuerung.

6.3 Betrieb

Prüfung vor jeder Inbetriebnahme

- Sicherstellen, dass sich keine Personen in den Gefahrenbereichen der Förderanlage aufhalten.
- Sicherstellen, dass die RollerDrive nicht blockiert ist.
- RollerDrive auf sichtbare Schäden kontrollieren.
- Alle Schutzeinrichtungen überprüfen.
- Auflegen des Fördergutes genau spezifizieren und überwachen.



Umgebungsbedingungen beim Betrieb beachten (siehe „Technische Daten“ auf Seite 18).

6.4 Vorgehensweise bei Unfall oder Störung

- Förderanlage sofort anhalten, spannungsfrei schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- Bei einem Unfall: Erste Hilfe leisten und Notruf absetzen.
- Zuständigen Vorgesetzten informieren.
- Störung durch Fachpersonal beheben lassen.
- Förderanlage nur nach Freigabe des Fachpersonals erneut in Betrieb nehmen.

Wartung und Reinigung

7 Wartung und Reinigung



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Umgang!

- Wartungs- und Reinigungsarbeiten nur von autorisiertem und unterwiesenem (Fach)Personal durchführen lassen.
- Wartungs- und Reinigungsarbeiten nur in stromlosem Zustand durchführen. Die RollerDrive spannungsfrei schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- Hinweisschilder aufstellen, die anzeigen, dass Wartungs- oder Reinigungsarbeiten durchgeführt werden.

7.1 Wartung

RollerDrive überprüfen

Wenn die RollerDrive nicht entsprechend den Installationsanweisungen (siehe „RollerDrive einbauen“ auf Seite 26) gesichert ist, rotiert sie möglicherweise im Seitenprofil. Dadurch verdreht sich das Kabel der RollerDrive und kann beschädigt werden.

- Einen Monat nach Einbau der RollerDrive den festen Sitz im Seitenprofil kontrollieren und gegebenenfalls mit Drehmomentschlüssel nachziehen.
- RollerDrive monatlich auf sichtbare Schäden überprüfen.
- Einmal im Jahr sicherstellen, dass die Achse der RollerDrive korrekt im Seitenprofil gesichert ist.

RollerDrive austauschen

Wenn eine RollerDrive beschädigt oder defekt ist, muss sie ausgetauscht werden.



Versuchen Sie nicht, die RollerDrive zu öffnen!

- Neue RollerDrive installieren (siehe „Außerbetriebnahme“ auf Seite 37 und „RollerDrive einbauen“ auf Seite 26).

7.2 Reinigung

- Fremdstoffe und grobe Verschmutzungen von der Rollenoberfläche entfernen.
- Leichtere Verschmutzungen mit einem feuchten Tuch entfernen.
- Kein scharfkantiges Werkzeug zur Reinigung der RollerDrive verwenden.

Hilfe bei Störungen

8 Hilfe bei Störungen



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Umgang!

- Fehlersuche nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen lassen.
- Fehlersuche nur in stromlosem Zustand durchführen
- Die RollerDrive spannungsfrei schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

8.1 Fehlersuche

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
RollerDrive läuft nicht.	Keine Spannungsversorgung.	24 V DC Spannungsversorgung prüfen.
	RollerDrive-Stecker nicht korrekt angeschlossen.	Kabelverbindung prüfen.
RollerDrive dreht in falscher Richtung oder mit einer falschen Geschwindigkeit.	Einstellungen für Geschwindigkeit und Drehrichtung nicht korrekt	Einstellung der Interroll-Steuerung ändern.
	Falscher Drehzahl-Spannungssollwert, falls die RollerDrive nicht mit einer Interroll-Steuerung betrieben wird.	Sollwertspannung prüfen.
Unübliche Geräusche aus der RollerDrive.	Motor oder Getriebe beschädigt.	RollerDrive austauschen.
Betrieb der RollerDrive unterbrochen.	RollerDrive-Kabel beschädigt.	RollerDrive-Kabel auf Schäden überprüfen. Bei defektem Kabel, RollerDrive austauschen.
	RollerDrive überlastet.	Siehe „Überlastschutz“ auf Seite 15.

9 Außerbetriebnahme und Entsorgung



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Umgang!

- Außerbetriebnahme nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen lassen.
 - Die RollerDrive nur in stromlosem Zustand außer Betrieb nehmen.
 - Die RollerDrive spannungsfrei schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
-

9.1 Außerbetriebnahme

- RollerDrive-Kabel von der Steuerung trennen.
- Außenmutter von der Motorachse entfernen.
- Falls die RollerDrive mit einem Innengewinde-Achsbolzen versehen ist, Schraube an der Achse entfernen.
- RollerDrive aus dem Seitenprofil herausnehmen.

9.2 Entsorgung



Der Betreiber ist für die sachgemäße Entsorgung der RollerDrive verantwortlich. Dabei sind die branchenspezifischen und lokalen Vorschriften für die Entsorgung der RollerDrive und ihrer Verpackung zu beachten.

Anhang

10 Anhang

10.1 Zubehör

Interroll Steuerungen

Artikel	Artikelnummer	
DriveControl 20	S-1001415	
DriveControl 54	S-1001416	
Zone Control	S-1004023	
ConveyorControl	GatewayControl PROFIBUS	S-1004026
	GatewayControl PROFINET	S-1000275
	GatewayControl Ethernet/IP	S-1001732
	CentralControl	S-1004027
	SegmentControl	S-1004024
	ComControl	S-1004025
MultiControl	S-1101834	

Interroll Netzteil

Artikel	Artikelnummer
PowerControl	S-1004029

RollerDrive Verlängerungsleitung

Artikel	Artikelnummer
Verlängerungsleitung EC310 (2 m)	S-1004033

PolyVee-Riemen

Anzahl Rippen	Rollenteilungen +/- 1 mm	Max. Fördergutgewicht kg	Artikelnummer	Riemenbezeichnung
2	60	50	S-1111211	256
2	75		S-1111217	286
2	90		S-1111220	314
2	100		S-1111222	336
2	120		S-1111224	376
3	60	300	S-1111216	256
3	75		S-1111219	286
3	90		S-1111221	314
3	100		S-1111223	336
3	120		S-1111225	376

PolyVee-Spannhilfsmittel

Artikel	Artikelnummer
PolyVee-Spannhilfsmittel	S-1101272

PolyVee-Fingerschutz

Artikel	Artikelnummer
Rollenteilung 75 mm	S-8863
Rollenteilung 100 mm	S-8864

Werkzeug

Artikel	Artikelnummer
Befestigungsnuss	S-1101248
Konterschlüssel	S-1101270

10.2 Konformitätserklärung

EU Konformitätserklärung

EMV-Richtlinie 2014/30/EU

RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

Hiermit erklärt der Hersteller

Interroll Engineering GmbH
Höferhof 16
D-42929 Wermelskirchen
Deutschland

der „unvollständigen Maschine“

- **RollerDrive EC310, RollerDrive EC310 DF, RollerDrive EC310 IP66**

deren Übereinstimmung mit den einschlägigen Bestimmungen und die damit verbundene CE-Kennzeichnung gemäß den o.a. Richtlinien.

Liste der angewandten harmonisierten Normen:

EN ISO 12100:2010

EN 61800-3:2004 + A1:2012

EN IEC 63000:2018

Einbauerklärung

EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Ergänzend zu den oben genannten Angaben erklärt der Hersteller:

Die Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anlage I wurden angewandt (1.1.2, 1.1.5, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.8, 1.5.9, 1.7.3, 1.7.4). Die speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII B wurden erstellt und werden ggf. der zuständigen Behörde übermittelt.

Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine ist so lange untersagt, bis die Konformität der Gesamtmaschine/-anlage, in die sie eingebaut ist, mit der EG-Maschinenrichtlinie erklärt ist.

Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Interroll Engineering GmbH, Höferhof 16, D-42929 Wermelskirchen

i.v. 

Jörg Schiffer
Product Compliance Officer Interroll Engineering GmbH
Wermelskirchen, 14.01.2019

INSPIRED BY EFFICIENCY

DE | 01/2022 | Version 3.5