

# Betriebsanleitung Interroll AdControl



---

## **Herstelleranschrift**

Interroll Engineering GmbH  
Höferhof 16  
D-42929 Wermelskirchen  
Tel. +49 2193 23 0  
Fax +49 2193 2022  
[www.interroll.com](http://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!

<b>1</b>	<b>Zu diesem Dokument</b>	<b>5</b>
1.1	Informationen zu dieser Betriebsanleitung	5
1.2	Warnhinweise in diesem Dokument	6
1.3	Symbole	7
<b>2</b>	<b>Sicherheitsbezogene Informationen</b>	<b>8</b>
2.1	Stand der Technik	8
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.3	Bestimmungswidrige Verwendung	8
2.4	Personalqualifikation	9
2.5	Gefahren	10
	Personenschäden	10
	Elektrizität	10
	Arbeitsumgebung	10
	Störungen im Betrieb	10
	Wartung	10
	Unbeabsichtigtes Anlaufen	10
2.6	Schnittstelle zu anderen Geräten	11
2.7	Betriebsarten / Betriebsphasen	11
	Normalbetrieb	11
	Sonderbetrieb	11
2.8	Mitgeltende Dokumentation	12
<b>3</b>	<b>Produktinformationen</b>	<b>13</b>
3.1	Produktbeschreibung	13
	Funktionen	13
	Rückspeisung	13
	Temperaturschutz	14
3.2	Komponenten	15
3.3	Typenschild	15
3.4	Technische Daten	16
3.5	Abmessungen	16
3.6	DIP-Schalter	17
3.7	Bedeutung der LED	18
3.8	Vergleich RollerDrive EC310 und EC300	19

# Inhalt

---

<b>4</b>	<b>Transport und Lagerung</b>	<b>24</b>
4.1	Transport	24
4.2	Lagerung	24
<b>5</b>	<b>Montage und Installation</b>	<b>25</b>
5.1	Warnhinweise zur Montage	25
5.2	Montage der AdControl	25
5.3	Warnhinweise zur Elektromontage	26
5.4	Elektroinstallation	27
5.5	Eingänge und Ausgänge	27
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme und Betrieb</b>	<b>28</b>
6.1	Inbetriebnahme	28
	Prüfung vor der Erstinbetriebnahme	28
	Prüfung vor jeder Inbetriebnahme	28
6.2	Betrieb	28
<b>7</b>	<b>Wartung und Reinigung</b>	<b>29</b>
7.1	Wartung	29
	AdControl überprüfen	29
	AdControl austauschen	29
7.2	Reinigung	30
<b>8</b>	<b>Hilfe bei Störungen</b>	<b>31</b>
8.1	Fehlersuche	31
<b>9</b>	<b>Außerbetriebnahme und Entsorgung</b>	<b>32</b>
9.1	Außerbetriebnahme	32
9.2	Entsorgung	32
<b>10</b>	<b>Anhang</b>	<b>33</b>
10.1	Ersatz einer RollerDrive EC200	33
10.2	Elektrische Daten der Anschlüsse	33
	Anschluss RollerDrive	33
	Anschluss Controller	35
10.3	EU Konformitätserklärung	37

## 1 Zu diesem Dokument

### 1.1 Informationen zu dieser Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung ist Teil des / der auf dem Titel genannten Interroll Produkts / Produkte und enthält wichtige Hinweise und Informationen zu den verschiedenen Betriebsphasen des genannten Produkts/ der genannten Produkte. Wie all unsere Produkte unterliegt auch die Betriebsanleitung einer ständigen Beobachtungspflicht und wird gegebenenfalls angepasst.

Die aktuelle Version dieser Betriebsanleitung finden Sie im Internet unter [www.interroll.com/support/](http://www.interroll.com/support/)

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 des Produkts / der Produkte 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/](http://www.interroll.com/contact/)

Anmerkungen und Anregungen zu unseren Betriebsanleitungen unter [manuals@interroll.com](mailto: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 Interroll AdControl 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 AdControl darf ausschließlich in industrieller Umgebung für industrielle Zwecke innerhalb der festgelegten und in den Technischen Daten angegebenen Leistungsgrenzen verwendet werden.

Die AdControl kann eingesetzt werden, wenn eine RollerDrive EC300 (Vorgänger der EC310) durch eine RollerDrive EC310 ersetzt werden soll. Die AdControl hat eine kurze Anschlussleitung mit Stecker. Der Stecker entspricht dem der EC300 und wird mit der vorhandenen DriveControl EC200/EC300 oder Verlängerungsleitung verbunden.

Durch den Einsatz der AdControl kann eine RollerDrive EC310 eingesetzt werden, ohne die vorhandene Verdrahtung zu verändern.

Je nach Getriebeuntersetzung kann die AdControl auch beim Austausch einer EC200 mit einer EC310 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.

Die Aufstellung in Räumen, in denen Stoffe explosive Atmosphären/Staub-Atmosphären bilden können sowie der Einsatz im medizinisch pharmazeutischen Bereich sind 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 AdControl 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 Verwendung als sicherheitsrelevantes Bauteil bzw. für die Übernahme sicherheitsrelevanter Funktionen ist verboten.



## 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 der Interroll AdControl 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 AdControl auftreten können.

### Personenschäden

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

### Elektrizität

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

### Arbeitsumgebung

- Nicht erforderliches Material und Gegenstände aus dem Arbeitsbereich entfernen.

### Störungen im Betrieb

- Die AdControl regelmäßig auf sichtbare Schäden überprüfen.
- Bei Rauchentwicklung die AdControl sofort spannungsfrei schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- Umgehend Fachpersonal kontaktieren, um die Ursache der Störung zu ermitteln.

### Wartung

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

### Unbeabsichtigtes Anlaufen

- Sicherstellen, dass die angeschlossenen RollerDrive / Motoren nicht unbeabsichtigt anlaufen können, insbesondere bei Montage, bei Wartungsarbeiten und im Falle eines Fehlers.

## 2.6 Schnittstelle zu anderen Geräten

Bei der Einbindung der AdControl 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 AdControl 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	In stromlosem Zustand
Störungsbehebung	In stromlosem Zustand
Außerbetriebnahme	In stromlosem Zustand
Entsorgung	-

# Sicherheitsbezogene Informationen

---

## 2.8 Mitgeltende Dokumentation

Für die bestimmungsgemäße Verwendung der RollerDrive sind weitere Betriebsanleitungen / Dokumente erforderlich:

- Netzteil
- RollerDrive
- Anlagenbeschreibung der Förderanlage/-einheit



Beachten Sie die Hinweise in den Betriebsanleitungen der angeschlossenen Geräte.

## 3 Produktinformationen

### 3.1 Produktbeschreibung

Die AdControl dient als Schnittstellenanpassung zwischen einer DriveControl 200 bzw. DriveControl 300 und einer RollerDrive EC310. Wenn an einem Förderer eine RollerDrive EC300 gegen eine RollerDrive EC310 ausgetauscht wird, die DriveControl 200/300 aber erhalten bleiben soll, sorgt die AdControl dafür, dass die Signale (Geschwindigkeit und Drehrichtung) einer DriveControl 200/300 so umgewandelt werden, dass eine RollerDrive EC310 angeschlossen werden kann, die sich genauso verhält wie eine RollerDrive EC300. Die AdControl ist ebenso einsetzbar, wenn die RollerDrive EC300 ohne DriveControl angesteuert wurde.

#### Funktionen

##### Generatorisches Bremsen

Beim Bremsen wirkt der Motor der RollerDrive als Generator und speist Energie in die Spannungsversorgung zurück. Die AdControl ist mit einer Bremschopperschaltung ausgerüstet, um die DC-Spannung anschlussseitig auf ein sicheres Niveau zu begrenzen.

##### Diagnose

LEDs informieren über den Betriebszustand der AdControl und der RollerDrive sowie über die Betriebsspannung (siehe „Bedeutung der LED“, Seite 20). Zusätzlich kann ein Fehlersignal ausgegeben werden.

##### Geschwindigkeitsumsetzung

Da die RollerDrive EC310 über andere Getriebestufen verfügt wie die RollerDrive EC300, würde sich eine RollerDrive EC310 bei gleicher Ansteuerung mit einer anderen Geschwindigkeit drehen. Die AdControl wandelt das Geschwindigkeitssignal der DriveControl 200/300 so um, dass die RollerDrive EC310 mit der gleichen Geschwindigkeit dreht wie eine zuvor vorhandene RollerDrive EC300.

#### Rückspeisung

Wenn die Geschwindigkeit einer drehenden RollerDrive abrupt reduziert wird (z. B. durch Wegnahme oder Reduzierung des Startsignals an der DriveControl), dreht sich die RollerDrive kurzzeitig weiter (abhängig vom Gewicht des stoppenden Förderguts) und fungiert somit als Generator. Die dadurch erzeugte Spannung erhöht die Versorgungsspannung der RollerDrive. Diese erhöhte Spannung wird teilweise dem DC-Netz zugeführt (bis maximal 30 V) und teilweise durch einen Bremsschopper-Widerstand auf der DriveControl in Wärme umgesetzt. Die rückgespeiste Energie steht anderen Verbrauchern zur Verfügung. Je genauer die 24 V in der Spannungsversorgung eingehalten werden, desto größer ist das Spannungsfenster, in dem in das DC-Netz zurückgespielen werden kann.

# Produktinformationen

---

## Temperaturschutz

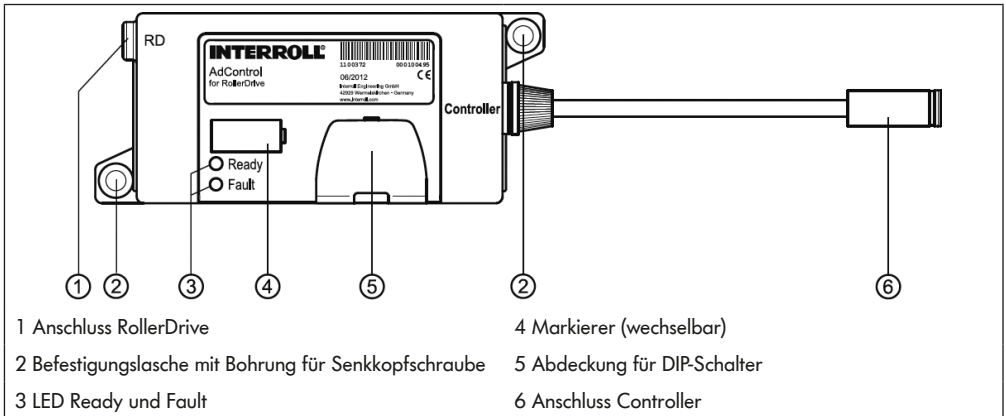
Der Bremschopper-Widerstand ist temperaturüberwacht. Wenn bei bestimmten Applikationseigenschaften (z. B. hohes Fördergewicht oder hohe Fördergeschwindigkeit) der Bremschopper-Widerstand oft zugeschaltet wird, schaltet die DriveControl ab, wenn sie zu heiß wird (ca. 90 °C, innen gemessen). Während der Temperaturschutz aktiv ist, wird dies über die LEDs angezeigt und es wird kein Startsignal mehr an die RollerDrive gesendet. Wenn die DriveControl abgekühlt ist, läuft die RollerDrive automatisch wieder an, wenn ein Startsignal anliegt. Die Abkühlung läuft schneller ab, wenn die DriveControl auf einer ebenen Fläche, am besten auf Metall, montiert ist.

## HINWEIS

### Defekt der DriveControl durch Überhitzung

- Keinen Spannungsreset durchführen, solange der Temperaturschutz aktiv ist.
-

## 3.2 Komponenten



## 3.3 Typenschild

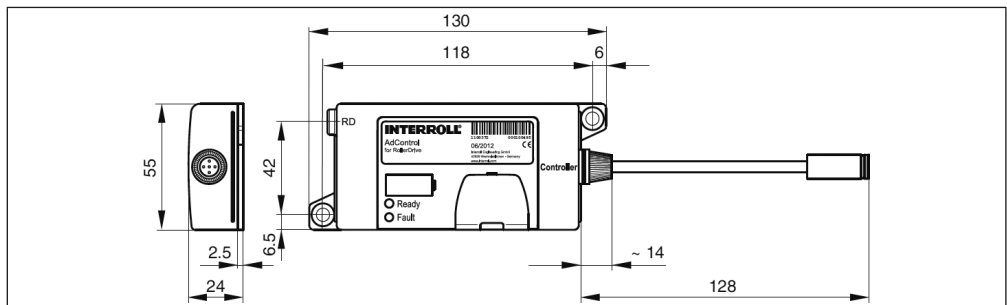


# Produktinformationen

## 3.4 Technische Daten

Nennspannung	24 V DC, Schutzkleinspannung PELV
Spannungsbereich	19 bis 26 V DC (Verpolenschutz bis 30 V)
Stromaufnahme	mit RollerDrive: bis zu 5 A ohne RollerDrive: 0,5 A
Schutzart	IP 20
Kühlung	Konvektion
Umgebungstemperatur im Betrieb	0 °C bis +40 °C
Umgebungstemperatur bei Transport und Lagerung	-40 °C bis +85 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 95 %, Betauung / Kondensation nicht zulässig
Aufstellhöhe über NN	Max. 1000 m

## 3.5 Abmessungen





## 3.6 DIP-Schalter

Mit den DIP-Schaltern können die Getriebestufen der bislang eingesetzten RollerDrive EC300 und der zukünftig eingesetzten RollerDrive EC310 gewählt werden. Aus diesen Werten ermittelt die AdControl die notwendige Anpassung des Geschwindigkeitssignals.

Im Auslieferungszustand sind die Getriebestufen EC300 13:1 und EC310 16:1 eingestellt.

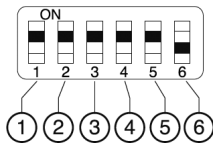
DIP-Schalter	Bedeutung
7,85:1 / 13:1	Getriebestufe der RollerDrive EC300
Bit 0, Bit 1, Bit 2, Bit 3	Getriebestufe der RollerDrive EC310 (siehe unten)
Reserve	nicht belegt

Getriebestufe RollerDrive EC310	DIP-Schalter			
	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
9:1	OFF	OFF	OFF	OFF
12:1	OFF	OFF	OFF	ON
16:1	OFF	OFF	ON	OFF
20:1	OFF	OFF	ON	ON
24:1	OFF	ON	OFF	OFF
36:1	OFF	ON	OFF	ON
48:1	OFF	ON	ON	OFF
64:1	OFF	ON	ON	ON
96:1	ON	OFF	OFF	OFF



Wenn eine andere DIP-Schalter-Kombination eingestellt wird, als in der Tabelle aufgeführt, wird die RollerDrive-Drehzahl auf 0 U/min gesetzt.

# Produktinformationen



## DIP-Schalter

1 Bit 3

2 Bit 2

3 Bit 1

4 Bit 0

5 7,85:1 / 13:1

6 Reserve

## 3.7 Bedeutung der LED

Die LED informieren über den Betriebszustand der ADControl und der RollerDrive sowie über die Betriebsspannung.

LED grün	Bedeutung	Betriebsspannung
leuchtet permanent	AdControl betriebsbereit	19 bis 26 V
blinkt	RollerDrive dreht / wird angesteuert	19 bis 26 V
aus	AdControl nicht betriebsbereit	

LED rot	Bedeutung	Betriebsspannung
leuchtet permanent	Sicherung in AdControl defekt	
blinkt langsam <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsspannung zu niedrig oder zu hoch</li> <li>RollerDrive Fehler</li> <li>RollerDrive defekt oder nicht angeschlossen</li> </ul>	unter 18 V oder über 26 V
blinkt schnell <sup>2)</sup>	Abschaltung wegen erhöhter Temperatur im Chopperwiderstand	

<sup>1)</sup> LED blinkt langsam = 0,5 s an - 1,5 s aus

<sup>2)</sup> LED blinkt schnell = 0,5 s an - 0,5 s aus

## 3.8 Vergleich RollerDrive EC310 und EC300

Durch den Austausch einer RollerDrive EC300 gegen eine RollerDrive EC310 ändern sich Drehmoment und maximale Geschwindigkeit.

Getriebestufe							DIP-Schalter		Nenn- drehmoment [Nm]		Max. Drehmoment [Nm]		Max. Geschwindig- keit [m/s]	
EC300	EC310	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	7,85:1 / 13:1	EC300	EC310	EC300	EC310	EC300	EC310		
13:1	12:1	OFF	OFF	OFF	ON	ON	0,90	0,61	1,60	1,46	1,27	1,31		
13:1	16:1	OFF	OFF	ON	OFF	ON	0,90	0,81	1,60	1,95	1,27	0,98		
13:1	20:1	OFF	OFF	ON	ON	ON	0,90	1,01	1,60	2,44	1,27	0,78		
7,85:1	9:1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	0,70	0,45	1,00	1,10	2,00	1,75		
7,85:1	12:1	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	0,70	0,61	1,00	1,46	2,00	1,31		
7,85:1	16:1	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	0,70	0,81	1,00	1,95	2,00	0,98		

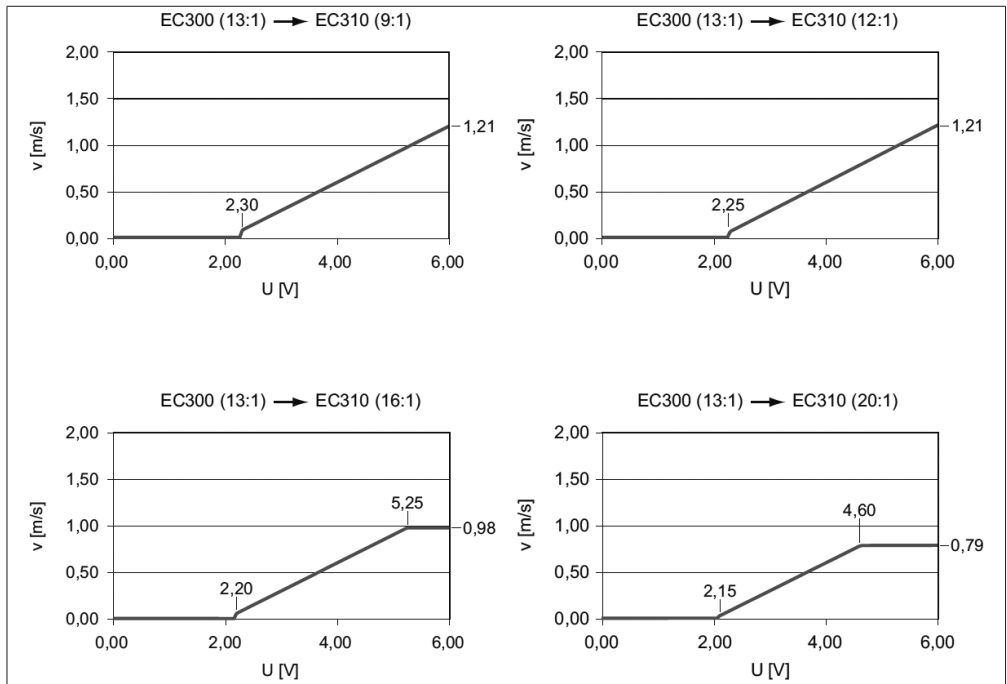
# Produktinformationen

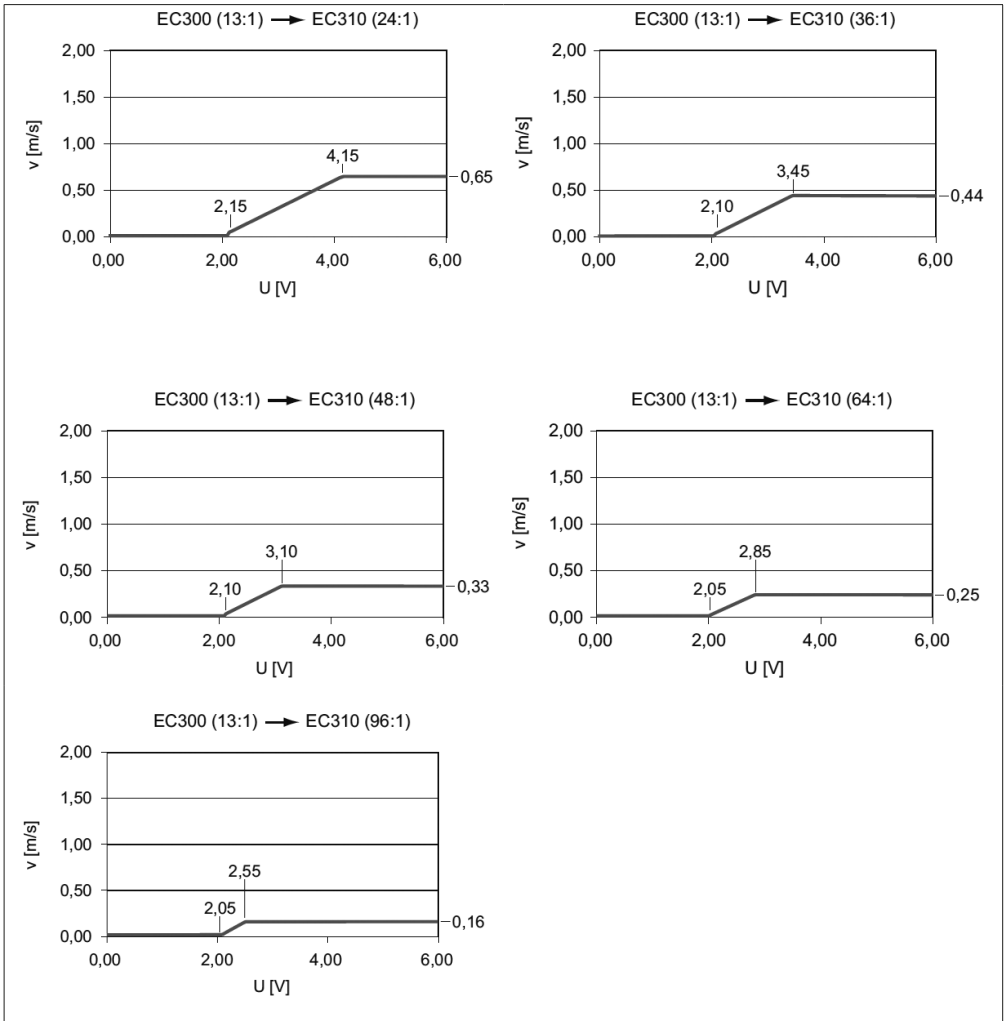
In den folgenden Diagrammen wird die Fördergeschwindigkeit in Abhängigkeit von der zugeführten Spannung und der Getriebestufen dargestellt.

Abkürzungen:

- $v$  [m/s] Fördergeschwindigkeit in m/s
- $U$  [V] Spannung der Geschwindigkeitsregelung in Volt

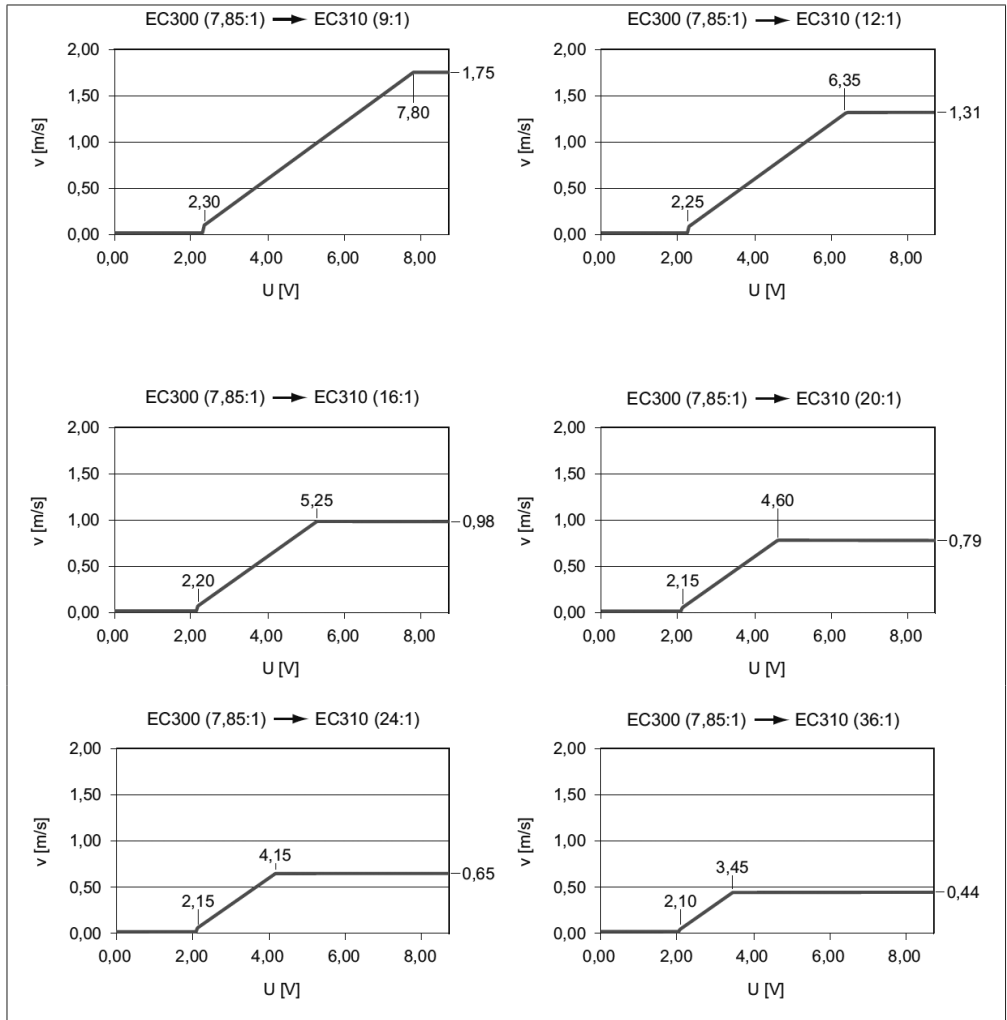
## EC300 13:1

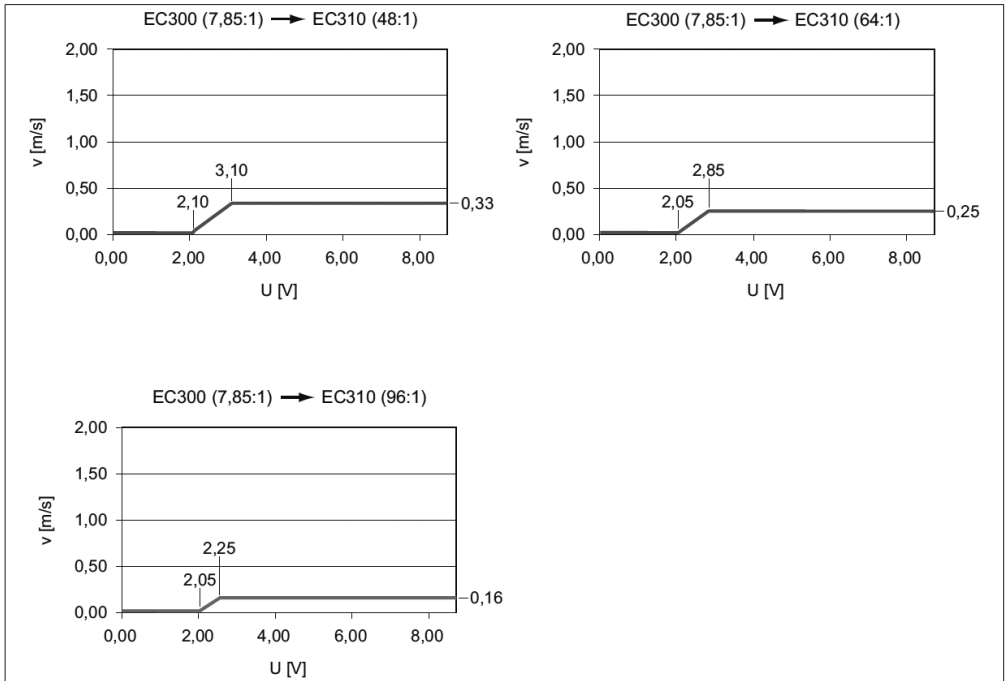




# Produktinformationen

## EC300 7,85:1





# Transport und Lagerung

---

## 4 Transport und Lagerung

### 4.1 Transport

Jede AdControl ist in einem eigenen Karton verpackt.



#### **VORSICHT**

**Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Transport!**

- Transportarbeiten nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen lassen.

Folgende Hinweise sind zu beachten:

- Maximal vier Kartons übereinander stapeln.
- Vor dem Transport prüfen, ob die AdControl korrekt befestigt sind.
- Schwere Stöße beim Transport vermeiden.
- Jede AdControl 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 AdControl keinen starken Temperaturschwankungen aussetzen, da dies zur Bildung von Kondenswasser führen kann.

### 4.2 Lagerung



#### **VORSICHT**

**Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Lagerung!**

- Auf sichere Lagerung der AdControl achten.

Folgende Hinweise sind zu beachten:

- Maximal vier Kartons übereinander stapeln.
- Jede AdControl nach der Lagerung auf sichtbare Schäden kontrollieren.



## 5 Montage und Installation

### 5.1 Warnhinweise zur Montage

#### HINWEIS

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

- Die AdControl nicht fallen lassen oder unsachgemäß gebrauchen, um Schäden im Inneren der AdControl zu vermeiden.
- Jede AdControl vor der Montage auf sichtbare Schäden kontrollieren.
- Sicherstellen, dass die AdControl während der Montage nicht verspannt wird (keine Biege- oder Torsionsbelastung).
- Keine weiteren Befestigungslöcher in das Gehäuse bohren und bestehende Bohrungen nicht vergrößern.
- Sicherstellen, dass durch externe Wärmequellen in keinem Fall die zulässige Betriebstemperatur überschritten wird.

### 5.2 Montage der AdControl

- Ebene Fläche suchen, auf der die AdControl montiert werden soll.
- Die AdControl als Schablone verwenden und die Mitte der beiden Montagebohrungen markieren. Abstand zwischen den Montagebohrungen siehe „Abmessungen“ auf Seite 18.
- Zwei Montagebohrungen mit  $\varnothing 5,6 - 6$  mm an den Markierungen bohren.
- AdControl anschrauben.
- Sicherstellen, dass keine Verwindungen im Gehäuse entstanden sind.

# Montage und Installation

## 5.3 Warnhinweise zur Elektromontage



### VORSICHT

**Verletzungsgefahr bei Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung!**

- Elektrische Installationsarbeiten nur von einer Elektrofachkraft durchführen lassen.
- Vor dem Installieren, Entfernen oder Anschließen der AdControl die Förderanlage spannungsfrei schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- Alle verwendeten Spannungsversorgungen auf ein gemeinsames Massepotenzial legen, um Ausgleichsströme über die AdControl zu vermeiden.
- Sicherstellen, dass alle Komponenten richtig geerdet sind. Eine unsachgemäße Erdung kann zu statischer Aufladung führen, was eine Störung oder einen vorzeitigen Ausfall der AdControl zur Folge haben kann.
- Geeignete Schalt- und Schutzeinrichtungen vorsehen, die einen gefahrlosen Betrieb ermöglichen.
- Die Betriebsspannungen erst dann zuschalten, wenn alle Leitungen angeschlossen sind.

### HINWEIS

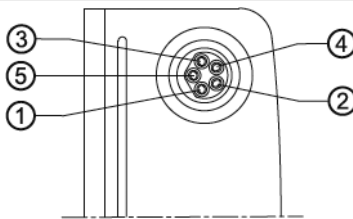
**Eine unsachgemäße Elektroinstallation kann zur Beschädigung der AdControl führen.**

- Nationale Vorschriften für die Elektroinstallation beachten.
- Die AdControl nur mit 24 V Schutzkleinspannung (PELV) betreiben.
- Die AdControl niemals mit Wechselspannung betreiben.
- Auf richtige Polarität der Spannungsversorgung achten.
- Sicherstellen, dass die vorhandene Elektroinstallation keinen störenden Einfluss auf die AdControl hat.
- Nur Leitungen verwenden, die für die konkreten Einsatzbedingungen ausreichend dimensioniert sind.
- Berechnungen zum Spannungsabfall in Leitungen berücksichtigen.
- Vorschriften zur Verlegeart von Leitungen beachten.
- Stecker nicht zu hoher Zug- bzw. Druckbelastung aussetzen. Beim Biegen der Leitung am Stecker kann die Isolierung der Leitung beschädigt werden und die AdControl kann ausfallen.

## 5.4 Elektroinstallation

- Controllerstecker mit der vorhandenen DriveControl oder alternativen Steuerung verbinden.
- Gegebenenfalls DIP-Schalter entsprechend den Anforderungen einstellen (siehe „DIP-Schalter“, Seite 19).
- Stecker der RollerDrive so einstecken, dass bei der AdControl die Beschriftung „RD“ zu lesen ist und auf dem Stecker die Beschriftung „EC310“ nach hinten zeigt, also nicht zu lesen ist.

## 5.5 Eingänge und Ausgänge



**Anschluss RollerDrive:** 8 mm Snap-in, 5-polig, Kontaktbelegung nach DIN EN 61076-2

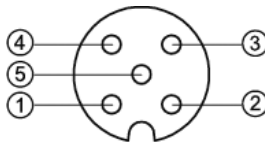
1 +24 V DC

4 Eingang Fehlersignal

2 Ausgang Drehrichtung

5 Ausgang Geschwindigkeitssignal

3 Masse



**Anschluss Controller**

1 +24 V DC

4 Ausgang Fehlersignal

2 Eingang Drehrichtung

5 Eingang Geschwindigkeitssignal

3 Masse

Die elektrischen Daten der einzelnen Anschlüsse sind im Anhang aufgeführt (siehe „Elektrische Daten der Anschlüsse“, Seite 35).

# Inbetriebnahme und Betrieb

---

## 6 Inbetriebnahme und Betrieb

### 6.1 Inbetriebnahme

#### Prüfung vor der Erstinbetriebnahme

- Sicherstellen, dass die AdControl richtig am Profil befestigt wurde und alle Schrauben ordnungsgemäß angezogen wurden.
- Sicherstellen, dass durch die Schnittstellen zu anderen Komponenten keine zusätzlichen Gefahrenbereiche entstehen.
- Sicherstellen, dass die Verdrahtung mit der Spezifikation und den gesetzlichen Bestimmungen übereinstimmt.
- Alle Schutzeinrichtungen überprüfen.
- Sicherstellen, dass sich keine Personen in den Gefahrenbereichen der Förderanlage aufhalten.

#### Prüfung vor jeder Inbetriebnahme

- AdControl auf sichtbare Schäden prüfen.
- Stellung der DIP-Schalter prüfen (siehe „DIP-Schalter“, Seite 13).
- Alle Schutzeinrichtungen prüfen.
- Auflegen des Förderguts genau spezifizieren und überwachen.
- Sicherstellen, dass die RollerDrive nicht blockiert ist.
- Sicherstellen, dass sich keine Personen in den Gefahrenbereichen der Förderanlage aufhalten.

### 6.2 Betrieb



#### **VORSICHT**

**Unbeabsichtigtes Anlaufen der RollerDrive!**

**Gefahr von Quetschungen an Gliedmaßen und Sachschäden am Fördergut!**

- Vor dem Zuschalten der Betriebsspannung sicherstellen, dass sich keine Personen in den Gefahrenbereichen des Förderers aufhalten.



Umgebungsbedingungen beim Betrieb siehe „Technische Daten“, Seite 18.

Die AdControl startet mit der Umsetzung der Signale, sobald die Spannungsversorgung eingeschaltet wird.

## 7 Wartung und Reinigung



### VORSICHT

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 AdControl spannungsfrei schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- Hinweisschilder aufstellen, die anzeigen, dass Wartungs- oder Reinigungsarbeiten durchgeführt werden.

### 7.1 Wartung

#### AdControl überprüfen

Die AdControl selbst ist wartungsfrei. Zur Vermeidung von Störungen müssen jedoch regelmäßig die Anschlüsse und die Befestigungen überprüft werden.

- Im Zuge von turnusmäßigen Kontroll- und Wartungsarbeiten am Förderer sicherstellen, dass die Schrauben der AdControl noch fest angezogen und die Kabel noch korrekt verlegt und an die entsprechenden Anschlüsse korrekt angeschlossen sind.

#### AdControl austauschen

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



Versuchen Sie nicht, die AdControl zu öffnen!

- Neue AdControl installieren (siehe „Außerbetriebnahme“ auf Seite 32 und „Montage der AdControl“ auf Seite 25).

# Wartung und Reinigung

---

## 7.2 Reinigung

Staub und Schmutz können in Verbindung mit Feuchtigkeit zu einem Kurzschluss des Stromkreises führen. In schmutzigen Umgebungen kann daher durch regelmäßiges Reinigen Kurzschlüssen vorgebeugt werden, die die AdControl beschädigen könnten.

### HINWEIS

#### Beschädigung der AdControl durch unsachgemäße Reinigung

- Die AdControl nicht in Flüssigkeiten tauchen.
  - Keine Reinigungsmittel verwenden
- 
- Bei Bedarf Staub und Schmutz absaugen.
  - Für eine gründlichere Reinigung die AdControl von der Spannungsversorgung abklemmen, ausbauen und mit einem feuchten Tuch reinigen.

## 8 Hilfe bei Störungen

### 8.1 Fehlersuche

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
AdControl arbeitet nicht oder nicht richtig	Keine Spannungsversorgung	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sicherstellen, dass die Ausgangsspannung der Spannungsversorgung im vorgegebenen Spannungsbereich liegt.</li><li>➤ Anschlüsse prüfen und ggf. korrigieren.</li></ul>
RollerDrive dreht mit falscher Geschwindigkeit	Falsche Stellung der DIP-Schalter	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Stellung der DIP-Schalter prüfen und ggf. korrigieren (siehe „DIPSchalter“, Seite 19).</li></ul>
AdControl defekt oder beschädigt		<ul style="list-style-type: none"><li>➤ AdControl austauschen.</li></ul>
Maximale Geschwindigkeit wird nicht erreicht	Ungeeignete Getriebeuntersetzung der RollerDrive EC310	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ RollerDrive EC310 mit geeigneter Getriebeuntersetzung verwenden.</li></ul>

Bei folgenden Störungen wird das Fehlersignal geschaltet:

- Fehler an der RollerDrive
- RollerDrive nicht korrekt angeschlossen
- Zulässiger Betriebsspannungsbereich unter- oder überschritten
- Betriebsspannung verpolt
- Chopperwiderstand überhitzt

# Außerbetriebnahme und Entsorgung

---

## 9 Außerbetriebnahme und Entsorgung



### VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Umgang!

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

### 9.1 Außerbetriebnahme

- Alle Kabel von der AdControl entfernen.
- Schrauben lösen, mit denen die AdControl am Förderrahmen befestigt ist.
- Die AdControl aus dem Förderrahmen herausnehmen.

### 9.2 Entsorgung



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



## 10 Anhang

### 10.1 Ersatz einer RollerDrive EC200

Die RollerDrive EC310 kann auch eine RollerDrive EC200 ersetzen. In diesem Fall kann es aber zu Abweichungen in der Geschwindigkeit kommen, da die Getriebestufen der RollerDrive EC310 auf den Ersatz der RollerDrive EC300 ausgerichtet sind. Um die gewünschten Geschwindigkeiten annähernd zu erreichen, sind andere Dip-Schalter-Stellungen nötig als beim Ersatz der RollerDrive EC300.

Getriebestufe		DIP-Schalter					Nenn Drehmoment [Nm]		Max. Drehmoment [Nm]		Max. Geschwindigkeit [m/s]		Speed differenz
EC200	EC310	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	7,85:1 / 13:1	EC200	EC310	EC200	EC310	EC200	EC310	
12:1	16:1	OFF	OFF	ON	OFF	ON	0,70	0,81	1,20	1,95	0,98	0,92	-7 %
16:1	20:1	OFF	OFF	ON	OFF	ON	0,90	1,01	1,80	2,44	0,74	0,73	-1 %
36:1	48:1	OFF	OFF	ON	OFF	ON	1,70	2,42	3,60	5,85	0,33	0,31	-7 %
36:1E	20:1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	1,30	1,01	2,60	2,44	0,44	0,40	-8 %
48:1	64:1	OFF	OFF	ON	OFF	ON	2,30	3,23	5,40	7,80	0,25	0,23	-7 %
64:1	96:1	OFF	OFF	ON	OFF	ON	3,60	4,84	8,00	11,69	0,18	0,15	-17 %

### 10.2 Elektrische Daten der Anschlüsse

#### Anschluss RollerDrive

##### Spannungsversorgung (Pin 1, 3)

Nennwert	24 V DC	
Spannungsbereich	18 bis 26 V DC	
Restwelligkeit	max. 600 mV <sub>pp</sub>	
Nennstrom	0 bis 2,3 A	
Anlaufstrom	max. 5 A	max. 250 ms > 2,3 A, zeitabhängiger Stromverlauf dreiecksförmig, Tastverhältnis ≤ 19 %
Rückspeisespannungsfestigkeit	max. 35 V DC	oberwellenfrei max. 500 ms; nach 500 ms muss die Reservespannung ≤ 27 V sein, Tastverhältnis max. 27 %

# Anhang

## Ausgang Drehrichtung (Pin 2)

Eigenschaften	nicht galvanisch getrennt, kurzschlussfest, Einspeisung einer Fremdspannung unzulässig	
Überspannungsschutz	max. 30 V DC	
Drehrichtung gegen den Uhrzeigersinn	max. 4 V	logisch 0
Ausgangsstrom low	max. 1 mA	Lastwiderstand = 57 kΩ
Drehrichtung im Uhrzeigersinn	min. 7 V	logisch 1
Ausgangsstrom high	max. 0,2 mA	bei Kurzschluss

## Eingang Fehler (Pin 4)

Eigenschaften	nicht galvanisch getrennt	
Verpolschutz	max. 30 V DC	
Max. Spannung	30 V DC	
Logikpegel low	max. 8,5 V DC	@ 1,5 mA logisch 0 = L = kein Fehler
Fehlerstrom low	1,5 mA max. 5 mA	
Logikpegel high	12 bis 30 V DC	logisch 1 = H = Fehler
Fehlerstrom high	max. 0,01 mA	

## Ausgang Geschwindigkeit (Pin 5)

Eigenschaften	nicht galvanisch getrennt	
Drehzahl-Stellbereich Motorsteuerspannung	2,3 bis 10 V DC	RollerDrive dreht
Halte- / Stopp-Bereich	0 bis 2 V DC	RollerDrive dreht nicht
Genauigkeit Motorsteuerspannung	5 %	Motorsteuerspannung zwischen 2,3 und 10 V DC bei 21 °C
Welligkeit Motorsteuerspannung	250 mV <sub>pp</sub>	50 Ω
max. Belastung Motorsteuerstrom	0,16 bis 2 mA	Eingangswiderstand RollerDrive: 66 kΩ
Änderungsgeschwindigkeit	4,5 bis 5 V/ms	0 - 100 % Motorsteuerspannung

## Anschluss Controller

Kabel 100 mm lang mit 5-poligem M12-Stecker, passend zur Buchse an der Interroll DriveControl 200/300.

### Spannungsversorgung (Pin 1, 3)

Nennwert	24 V DC	
Spannungsbereich	19 bis 26 V DC	
Restwelligkeit	max. 200 mV <sub>pp</sub>	
Überspannungsfestigkeit	max. 35 V DC	oberwellenfrei max. 500 ms
Nennstromaufnahme ohne Motor	0,5 A	bei 24 V
Nennstromaufnahme mit Motor	3 A	bei 24 V
Max. Stromaufnahme mit Motor	5 A	bei 24 V max. 500 ms

### Eingang Drehrichtung (Pin 2)

Eigenschaften	nicht galvanisch getrennt	
Verpolschutz	ja	max. -30 V DC
Maximale Spannung	30 V DC	
Logikpegel low	max. 0,8 V DC	Drehrichtung gegen den Uhrzeigersinn
Logikpegel high	min. 2,4 V DC	Drehrichtung im Uhrzeigersinn
Eingangswiderstand	5,6 kΩ	

### Ausgang Fehler (Pin 4)

Eigenschaften	nicht galvanisch getrennt, open collector	
Max. Spannung	30 V DC	
Serienwiderstand	5,6 kΩ	externer Lastwiderstand nach VCC erforderlich
Max. Kollektorstrom	5 mA	
Max. Ausgangsspannung	8,9 V DC	@ I <sub>c</sub> = 1,5 mA
Logik	Transistor leitend = OK Transistor nicht leitend = Fehler	

# Anhang

## Eingang Geschwindigkeit (Pin 5)

Eigenschaften	nicht galvanisch getrennt	
Verpolschuiz	ja	max -30 V DC
Max. Spannung	30 V DC	für max. 5s
Stellbereich gesamt	0 bis 10 V DC	
Stellbereiche Förderbetrieb EC300 7,85:1	2,0 bis 8,6 V DC	2,0 V = 0,0 m/s 8,6 V = 2,0 m/s
Stellbereiche Förderbetrieb EC300 13:1	2,0 bis 6,0 V DC	2,0 V = 0,0 m/s 6,0 V = 1,21 m/s
Halte-/Stopp-Bereich	0 bis 2,0 V DC	RollerDrive dreht nicht
Auflösung A/D-Wandlung	8 bit	
Eingangswiderstand	66 kΩ	
Zeitkonstante	4,5 bis 5,0 ms	

## 10.3 EU Konformitätserklärung

### **EU Konformitätserklärung**

EMV-Richtlinie 2014/30/EU

RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

#### **Hiermit erklärt der Hersteller**

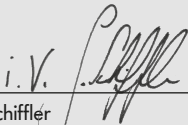
Interroll Engineering GmbH  
Höferhof 16  
D-42929 Wermelskirchen  
Deutschland

**der**

- **Interroll AdControl**

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

Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:  
Interroll Engineering GmbH, Höferhof 16, D-42929 Wermelskirchen

  
\_\_\_\_\_  
Jörg Schiffler  
Product Compliance Officer, Interroll Engineering GmbH  
Wermelskirchen 01.12.2019

---

# INSPIRED BY EFFICIENCY

DE | 12/2019 | Version 2.0