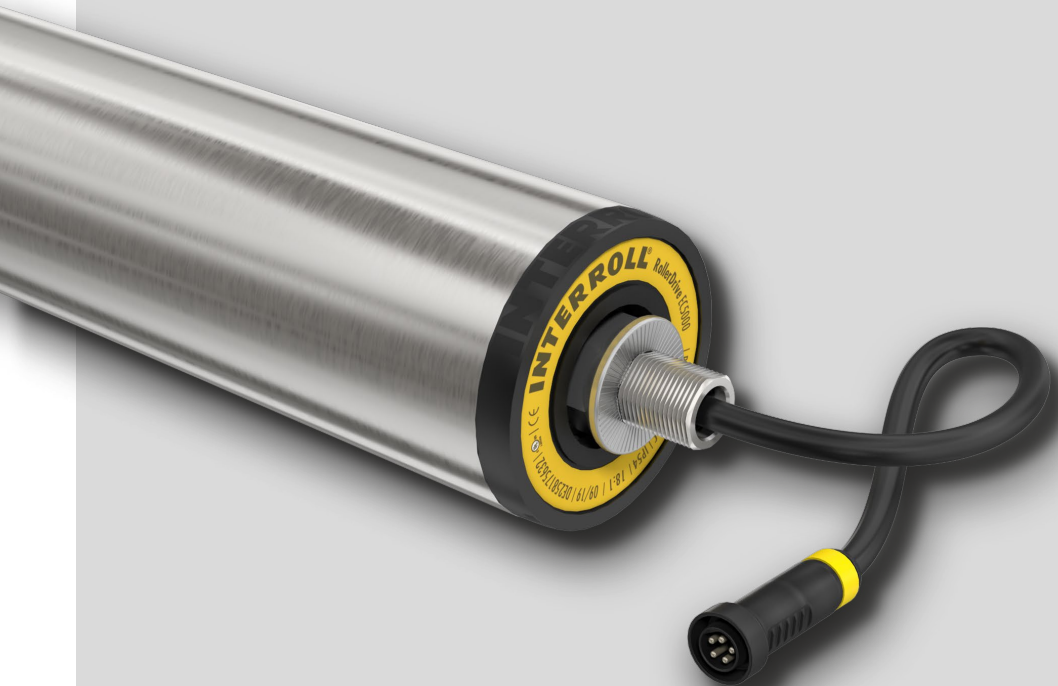


Betriebsanleitung

RollerDrive EC5000 AI / BI

24 V / 48 V DC, Analog Interface / Bus Interface



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
2.8	Mitgeltende Dokumentation	14
3	Produktinformationen	15
3.1	Komponenten	15
	Farbringe an den Steckern	15
3.2	Produktbeschreibung	16
	Überlastschutz	16
3.3	RollerDrive EC5000 BI mit CAN-Bus	18
	Lebensdauerampel	18
	Gesundheitsampel	19
	Verschiedene Betriebsmodi	20

Inhalt

3.4	Typenschild	21
3.5	RollerDrive EC5000 als Ersatz für RollerDrive EC310	22
3.6	Produktidentifikation	23
3.7	Technische Daten	24
	EC5000 20W - AI / BI - 24 V DC	24
	EC5000 35W - AI / BI - 24 V DC	25
	EC5000 50W - AI / BI - 24 V DC	26
	EC5000 20W - AI / BI - 48 V DC	27
	EC5000 35W - AI / BI - 48 V DC	28
	EC5000 50W - AI / BI - 48 V DC	29
3.8	Leistungsdaten	30
	EC5000 20W - 24 V DC / 48 V DC	30
	EC5000 35W - 24 V DC / 48 V DC	31
	EC5000 50W - 24 V DC / 48 V DC	32
3.9	Steuerungen für die RollerDrive EC5000	33
3.10	RollerDrive-Stecker AI	34
3.11	RollerDrive-Stecker BI	35
3.12	Abmessungen der Motorachse	36
3.13	Abmessungen der Rollenböden der Nicht-Kabel-Seite	36
	EC5000 IP66	38
4	Transport und Lagerung	39
4.1	Transport	39
4.2	Lagerung	39
5	Montage und Installation	40
5.1	Warnhinweise zur Montage	40
5.2	RollerDrive einbauen	41
	Einführung der Befestigungsachse	41
	Befestigen der Nicht-Kabel-Seite	42
	Sichern der RollerDrive im Seitenprofil	43
	Das Interroll Interlock (optional)	44
5.3	Montagewerkzeug (Zubehör)	45
5.4	Warnhinweise zur Elektroinstallation	46
5.5	Elektroinstallation	46

6	Inbetriebnahme und Betrieb	47
6.1	Warnhinweise zu Inbetriebnahme und Betrieb	47
6.2	Inbetriebnahme	47
	Prüfung vor der Erstinbetriebnahme	47
6.3	Betrieb	48
	Prüfung vor jeder Inbetriebnahme	48
6.4	Vorgehensweise bei Unfall oder Störung	48
7	Wartung und Reinigung	49
7.1	Wartung	49
	RollerDrive überprüfen	49
	RollerDrive austauschen	49
7.2	Reinigung	50
8	Hilfe bei Störungen	51
8.1	Fehlersuche	51
9	Außerbetriebnahme und Entsorgung	52
9.1	Außerbetriebnahme	52
9.2	Entsorgung	52
10	Anhang	53
10.1	Zubehör	53
	Interroll Steuerungen	53
	Interroll High Performance Netzteil	53
	RollerDrive Verlängerungsleitung	53
	PolyVee-Riemen	54
	PolyVee-Spannhilfsmittel	54
	PolyVee-Fingerschutz	54
	Werkzeug	54
10.2	Konformitätserklärung	55

1 Zu diesem Dokument

1.1 Informationen zu dieser Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung beschreibt die Interroll Motorrollen

- RollerDrive EC5000 AI mit analogem Interface, 24 V DC und 48 V DC
- RollerDrive EC5000 BI mit digitalem CANopen Bus Interface, 24 V DC und 48 V DC

in drei verschiedenen Leistungsstufen (siehe „Produktbeschreibung“ auf Seite 16).

Im weiteren Verlauf wird teilweise die Benennung „RollerDrive“ oder alternativ die Typenbezeichnung „EC5000“ 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/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 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 EC5000 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.

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 sowie Ketten 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.

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.

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 RollerDrive 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, die RollerDrive 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 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	-

Sicherheitsbezogene Informationen

2.8 Mitgeltende Dokumentation

Die RollerDrive EC5000 ist Teil der **Interroll DC Platform**, bestehend aus:

- Interroll High Performance Netzteil HP5424 oder HP 5448 (24 V DC / 48 V DC)
- Interroll MultiControl AI / BI
- RollerDrive EC5000 AI / BI (24 V DC / 48 V DC)
- Interroll DriveControl 20 / 54 / 2048



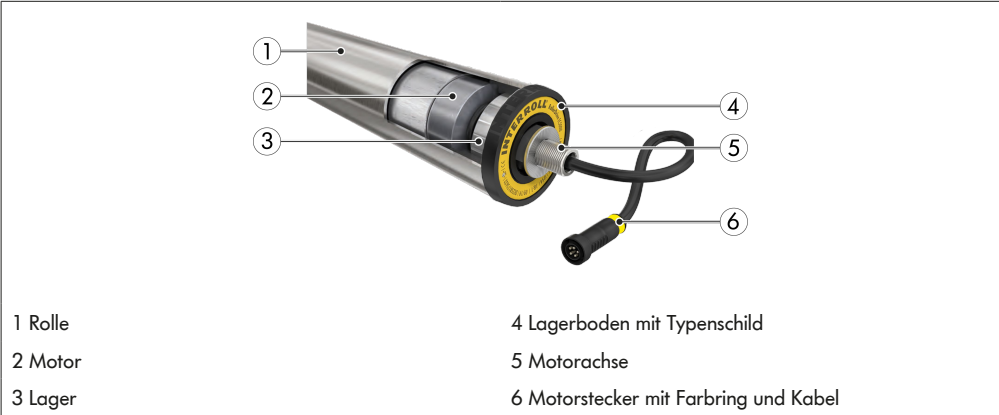
Beachten Sie die Hinweise in den Betriebsanleitungen der angeschlossenen Geräte.

Das Zusatzdokument „MultiControl / RollerDrive - Inbetriebnahme und Programmierung“ enthält weitere Hinweise zur Bedienung und Programmierung der RollerDrive.

Die aktuelle Version des Zusatzdokuments finden Sie im Internet unter: www.interroll.com/support/

3 Produktinformationen

3.1 Komponenten



Farbringe an den Steckern

Um die verschiedenen Ausführungen der RollerDrive EC5000 auf einfache Weise voneinander zu unterscheiden, ist der Motorstecker mit einem Farbring versehen.

Farbring	Ausführung RollerDrive
Weiß	Analog Interface, 24 V DC
Grau	Bus Interface, 24 V DC
Schwarz	Analog Interface, 48 V DC
Gelb	Bus Interface, 48 V DC

Produktinformationen

3.2 Produktbeschreibung

Die RollerDrive EC5000 kann in geraden Strecken und in Kurven eingesetzt werden und sorgt für eine konstante Fördergeschwindigkeit.

Motor, Motorelektronik und Getriebe sind in der RollerDrive eingebaut.

Beide Interface-Varianten (Analog / CAN-Bus) der RollerDrive EC5000 sind in drei verschiedenen Leistungsstufen erhältlich:

- 20 W
- 35 W
- 50 W

Überlastschutz

Die EC5000 verfügt über mehrere Systeme zum Überlastschutz:

Blockiertaktung

Beim Start der RollerDrive werden die Umdrehungen des eingebauten Motors überwacht. Sollte der Motor in einer vorgegebenen Zeit eine bestimmte Drehzahl nicht erreichen, wird ein Fehlersignal gesetzt.

Dieses Fehlersignal wird nach 10 Sekunden automatisch zurückgesetzt.

Verhalten EC5000 AI: Liegt der Sollwert weiter an, versucht die RollerDrive erneut zu starten.

Verhalten EC5000 BI: Die RollerDrive ist bereit quitiert zu werden.

Schwerlauferkennung

Dreht die RollerDrive über einen vorgegebenen Zeitraum 50% langsamer als vorgegeben wird ein Fehlersignal gesetzt.

Bei der EC5000 BI gibt es vor der Abschaltung noch eine einstellbare Warngrenze mit entsprechender Meldung.

Das Fehlersignal wird nach 10 Sekunden automatisch zurückgesetzt.

Verhalten EC5000 AI: Liegt der Sollwert weiter an, versucht die RollerDrive erneut zu starten.

Verhalten EC5000 BI: Die RollerDrive ist bereit quitiert zu werden.

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.

Verhalten EC5000 AI: Liegt der Sollwert weiter an, versucht die RollerDrive erneut zu starten.

Verhalten EC5000 BI: Die RollerDrive ist bereit quittiert zu werden.



WARNUNG

Verhalten bei Überlastschutz EC5000 AI

Die Signale der Überlast Schutzfunktionen werden automatisch zurückgesetzt. Wenn der Sollwert noch anliegt, kann es zu einem unerwünschten Anlauf der RollerDrive kommen.

- Das Fehlerhandling muss steuerungstechnisch umgesetzt werden.

Haltebremse (Zero Motion Hold)

Die RollerDrive EC5000 ist mit einer elektronischen Haltebremse ausgerüstet, die den Einsatz in Gefälle- und Steigförderern ermöglicht.

EC5000 AI:

Haltebremse aktiv wenn kein Startsignal anliegt.

EC5000 BI:

Haltebremse aktiv im Betriebsmodus „Operational“ und Sollwert „0“.



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 ($\leq 35 \text{ V}$ / $\leq 60 \text{ V}$).

Wir empfehlen die Verwendung der Interroll High Performance Netzteile.

3.3 RollerDrive EC5000 BI mit CAN-Bus

Die CAN-Bus Kommunikation der EC5000 BI orientiert sich an folgenden CAN- / CANopen-Standards:

- ISO 11898-1 Straßenfahrzeuge - CAN-Bus - Teil 1: Sicherungsschicht und physikalische Datenübertragung
- ISO 11898-2 Steuergerätenetz (CAN) - Teil 2: Zugriffseinheit für schnellen Datenaustausch
- EN 50325 Industrielles Kommunikationssystem basierend auf ISO 11898 (CAN) - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- CiA 402 CANopen-Geräteprofil für elektrische Antriebe

Durch die CAN-Bus Kommunikation ergeben sich unter anderem Möglichkeiten zum Auslesen von Istwerten (Monitoring) der RollerDrive:

- Anzahl der Start / Stops
- Betriebsstunden (Betriebsbereit)
- Laufzeit (Dauer drehender Motor)
- Minimaltemperatur
- Maximaltemperatur
- Isttemperatur
- Anzahl der Quick Stops
- Durchschnittliche Leistung
- Anzahl der Umdrehungen

Zusätzlich wurden sogenannte Gesundheitsampeln und eine Lebensdauerampel integriert die über die angeschlossene Interroll MultiControl BI oder eine angeschlossene SPS auswertbar sind.

Lebensdauerampel

Anhand statistisch ermittelter Vergleichswerte, wird ein Signal ausgegeben, wenn die RollerDrive eine Lebensdauer erreicht, in der ein Austausch empfohlen wird.

Dabei handelt es sich nicht um einen festen Wert, der sich mit der Laufzeit verringert.

Je nach Belastung der RollerDrive verkürzt oder verlängert sich die erwartete Lebensdauer.

Die Lebensdauerampel hat zwei Zustände:

- | | |
|------|--|
| Grün | Die RollerDrive hat ihre zu erwartende Lebensdauer noch nicht erreicht. |
| Gelb | Die RollerDrive hat ihre zu erwartende Lebensdauer erreicht. Ein Austausch wird empfohlen. |
| Rot | Dieser Zustand wurde nicht umgesetzt. |

Gesundheitsampel

Für die Überwachung der aktuellen Werte der RollerDrive stehen sogenannte Gesundheits- oder Zustandsampeln zur Verfügung.

So gibt es Gesundheitsampeln für die Überprüfung der

- Temperatur
- Leistung
- Fehlerhäufigkeit

Temperatur

Grün	Temperatur der RollerDrive in Ordnung.
Gelb	Temperatur der RollerDrive hat die Warngrenze erreicht.
Rot	Die Temperatur der RollerDrive hat einen kritischen Wert überschritten.

Leistung

Grün	Die RollerDrive arbeitet innerhalb der vorgegebenen Leistungsgrenzen.
Gelb	Die Nennleistung der RollerDrive wurde überschritten.
Rot	Die Leistung der RollerDrive beträgt > 120 % der Nennleistung.

Fehlerhäufigkeit

In einem festgelegten Zeitfenster wird die Häufigkeit der folgenden Fehler überwacht:

- Schwerlauf
- Blockiertaktung
- Überspannung
- Unterspannung

Grün	Zustand der RollerDrive in Ordnung.
Gelb	Die Anzahl der Fehler innerhalb des festgelegten Zeitfensters hat die Warngrenze erreicht.
Rot	Die Anzahl der Fehler innerhalb des festgelegten Zeitfensters hat eine kritische Grenze erreicht.



Die Ampeln haben eine rein informative Funktion und führen nicht zum Abschalten der RollerDrive. Die Signale können über die angeschlossene Steuerung ausgewertet und verarbeitet werden.

Produktinformationen

Verschiedene Betriebsmodi

Die RollerDrive EC5000 BI kann wahlweise im Geschwindigkeits- oder Positioniermodus verfahren werden. Dies ermöglicht es, die RollerDrive in bestimmten Anwendungen millimetergenau zu bewegen.



Für den Positioniermodus muss in den Voreinstellungen die Drehrichtung „clockwise“ (Werkseinstellung) ausgewählt sein!

Werkseinstellung CAN-Bus

Node-ID: 127 (LSS-Mode zur dynamischen Adressvergabe)

Baudrate: 250 kBit/s

Werkseinstellung Beschleunigungswerte RollerDrive EC5000 BI

Für eine optimale Beschleunigungsrampe wird die EC5000 BI mit den folgenden Beschleunigungswerten ausgeliefert.

Getriebe	9:1	13:1	18:1	21:1	30:1	42:1	49:1	78:1	108:1
Beschleunigungswert mm/s ²	13215	9149	6608	5664	3965	2832	2427	1525	1101

Diese Werte definieren die schnellst mögliche Beschleunigung sind in der RollerDrive im SDO-Objekt „6083h“ eingetragen.

Object-ID	Sub Index	Name	Data Type	Acc	Min.	Max.	Default	Mapp-fähig
6083h	00h	Profile acceleration	UINT32	rw	UINT32	UINT32	Getriebe-abhängig	RM

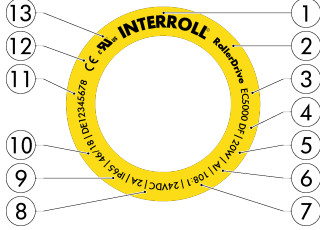


Weitere Informationen zum CAN-Bus entnehmen Sie der Betriebsanleitung „Interroll MultiControl BI“ und dem Zusatzdokument „MultiControl / RollerDrive - Inbetriebnahme und Programmierung“.

Das Zusatzdokument befindet sich im Downloadbereich unter www.interroll.com

3.4 Typenschild

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



Typenschild

- 1 Hersteller
- 2 Bezeichnung
- 3 Typenbezeichnung
- 4 DF = Deep Frost (optional)
- 5 Mechanische Leistung
- 6 Typ Schnittstelle
- 7 Getriebeuntersetzung

- 8 Elektrische Anschlusswerte
- 9 Schutzart*
- 10 Herstellung Kalenderwoche / Jahr
- 11 Seriennummer mit Länderkürzel
- 12 CE-Kennzeichnung
- 13 UL-Kennzeichnung (optional)

*Bei der Option mit UL-Kennzeichnung wird statt der IP-Klasse das Typingating 2 aufgedruckt

3.5 RollerDrive EC5000 als Ersatz für RollerDrive EC310

Die RollerDrive EC5000 24V DC 20 W AI und EC5000 24 V DC 35 W AI sind ohne weiteres als Ersatz für RollerDrive EC310 geeignet.

HINWEIS

Überlastung des vorhandenen Verlängerungskabels bei RollerDrive EC5000 24 V DC 50 W AI

- Bei der Verwendung der RollerDrive EC5000 24 V DC 50 W AI als Ersatz für die RollerDrive EC310 muss ein eventuell verwendetes Verlängerungskabel in jedem Fall gewechselt werden.



Beachten Sie die geänderten Geschwindigkeiten durch die unterschiedlichen Nenndrehzahlen der eingebauten Motoren und unterschiedliche Getriebeuntersetzungen.

Um die geeignete Motorrolle auszuwählen stellt Interroll einen Konfigurator zur Verfügung unter:

www.interroll.com

	RollerDrive EC310	RollerDrive EC5000
Nenndrehzahl Motor	6000 1/min	6900 1/min
Getriebestufen	9:1	9:1
	12:1	13:1
	16:1	18:1
	20:1	21:1
	24:1	30:1
	36:1	42:1
	48:1	49:1
	64:1	78:1
	96:1	108:1

3.6 Produktidentifikation

Zur Identifizierung der RollerDrive sind folgende Angaben erforderlich:

Information	Möglicher Wert	Eigener Wert
RollerDrive	Motortyp	
Typenschild	Getriebeuntersetzung	
	Seriennummer	
	Mechanische Leistung	
	Versorgungsspannung	
	Analog / CAN-Bus	
Rohrdurchmesser	50 mm, 60 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	EL	
RollerDrive		
Antriebselement der Nicht-Kabel-Seite	PolyVee-Antriebskopf	
	Rundriemen:	
	Zwei Sicken	
	Rundriemenkopf	
	Zahnriemen-Antriebskopf	
	Kettenrad-Antriebskopf	
Befestigung der Nicht-Kabel-Seite	Sechskantfederachse	
	Innengewindebefestigung	
	Sechskantfederachse konisch	
	(Siehe „Abmessungen der Rollenböden der Nicht-Kabel-Seite“ auf Seite 36)	

Produktinformationen

3.7 Technische Daten

EC5000 20W - AI / BI - 24 V DC

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

Alle Daten gelten für eine Umgebungstemperatur von 20 °C.

Ab 25 °C ist mit einem Derating zu rechnen.

¹⁾ Höherer Nennstrom bei Getriebeuntersetzungen 78:1 und 108:1 (dreistufiges Getriebe)

²⁾ Der tatsächliche Stromverlauf ist abhängig von den Applikationsgegebenheiten wie Fördergewicht, Anzahl verbundener Rollen etc.

³⁾ Der Wert kann in Abhängigkeit von Einbauzustand, Profilformen und Anlagenresonanzverhalten variieren.

⁴⁾ Geschätztes Derating: 5% ab 1500 m, 10% ab 2000 m.

EC5000 35W - AI / BI - 24 V DC

Nennspannung	24 V DC, Schutzkleinspannung PELV
Spannungsbereich	18 bis 28 V DC
Nennstrom	2,2 A / 2,4 A ¹⁾
Anlaufstrom	5,5 A ²⁾
Schaltschwelle Signaleingang „Drehrichtung“	Sicher „High“: $U > 7 \text{ V DC}$ Sicher „Low“: $U < 4 \text{ V DC}$
Maximale Restwelligkeit der Spannungsversorgung	3 %
Maximales Geräuschniveau (montiert)	55 db(A) ³⁾
Schutzart	IP54 oder IP66 ⁴⁾
UL Type Rating	Type Rating 2 (optional)
Umgebungstemperatur im Betrieb	0 °C bis +40 °C (30:1, 42:1, 49:1 = -30 °C bis +40 °C)
Umgebungstemperatur bei Transport und Lagerung	-30 °C bis +75 °C
Aufstellhöhe über NN	Max. 1000 m ⁵⁾

Alle Daten gelten für eine Umgebungstemperatur von 20 °C.

Ab 25 °C ist mit einem Derating zu rechnen.

¹⁾ Höherer Nennstrom bei Getriebeuntersetzungen 78:1 und 108:1 (drei- statt zweistufiges Getriebe)

²⁾ Der tatsächliche Stromverlauf ist abhängig von den Applikationsgegebenheiten wie Fördergewicht, Anzahl verbundener Rollen etc.

³⁾ Der Wert kann in Abhängigkeit von Einbauzustand, Profilformen und Anlagenresonanzverhalten variieren.

⁴⁾ IP66 nicht für Deep Freeze Anwendungen.

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

Produktinformationen

EC5000 50W - AI / BI - 24 V DC

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

Alle Daten gelten für eine Umgebungstemperatur von 20 °C.

Ab 25 °C ist mit einem Derating zu rechnen.

- ¹⁾ Höherer Nennstrom bei Getriebeuntersetzungen 78:1 und 108:1 (drei- statt zweistufiges Getriebe)
- ²⁾ Der tatsächliche Stromverlauf ist abhängig von den Applikationsgegebenheiten wie Fördergewicht, Anzahl verbundener Rollen etc.
- ³⁾ Der Wert kann in Abhängigkeit von Einbauzustand, Profilformen und Anlagenresonanzverhalten variieren.
- ⁴⁾ IP66 nicht für Deep Freeze Anwendungen.
- ⁵⁾ Geschätztes Derating: 5% ab 1500 m, 10% ab 2000 m.

EC5000 20W - AI / BI - 48 V DC

Nennspannung	48 V DC, Schutzkleinspannung PELV
Spannungsbereich	36 bis 56 V DC
Nennstrom	0,6 A / 0,7 A ¹⁾
Anlaufstrom	1,5 A ²⁾
Schaltschwelle Signaleingang „Drehrichtung“	Sicher „High“: $U > 7 \text{ V DC}$ Sicher „Low“: $U < 4 \text{ V DC}$
Maximale Restwelligkeit der Spannungsversorgung	3 %
Maximales Geräuschniveau (montiert)	55 db(A) ³⁾
Schutzart	IP54 oder IP66
UL Type Rating	Type Rating 2 (optional)
Umgebungstemperatur im Betrieb	0 °C bis +40 °C
Umgebungstemperatur bei Transport und Lagerung	-30 °C bis +75 °C
Aufstellhöhe über NN	Max. 1000 m ⁴⁾

Alle Daten gelten für eine Umgebungstemperatur von 20 °C.

Ab 25 °C ist mit einem Derating zu rechnen.

¹⁾ Höherer Nennstrom bei Getriebeuntersetzungen 78:1 und 108:1 (drei- statt zweistufiges Getriebe)

²⁾ Der tatsächliche Stromverlauf ist abhängig von den Applikationsgegebenheiten wie Fördergewicht, Anzahl verbundener Rollen etc.

³⁾ Der Wert kann in Abhängigkeit von Einbauzustand, Profilformen und Anlagenresonanzverhalten variieren.

⁴⁾ Geschätztes Derating: 5% ab 1500 m, 10% ab 2000 m.

Produktinformationen

EC5000 35W - AI / BI - 48 V DC

Nennspannung	48 V DC, Schutzkleinspannung PELV
Spannungsbereich	36 bis 56 V DC
Nennstrom	1,1 A / 1,2 A ¹⁾
Anlaufstrom	2,8 A ²⁾
Schaltschwelle Signaleingang „Drehrichtung“	Sicher „High“: U > 7 V DC Sicher „Low“: U < 4 V DC
Maximale Restwelligkeit der Spannungsversorgung	3 %
Maximales Geräuschniveau (montiert)	55 db(A) ³⁾
Schutzart	IP54 oder IP66 ⁴⁾
UL Type Rating	Type Rating 2 (optional)
Umgebungstemperatur im Betrieb	0 °C bis +40 °C (30:1, 42:1, 49:1 = -30 °C bis +40 °C)
Umgebungstemperatur bei Transport und Lagerung	-30 °C bis +75 °C
Aufstellhöhe über NN	Max. 1000 m ⁵⁾

Alle Daten gelten für eine Umgebungstemperatur von 20 °C.

Ab 25 °C ist mit einem Derating zu rechnen.

¹⁾ Höherer Nennstrom bei Getriebeuntersetzungen 78:1 und 108:1 (drei- statt zweistufiges Getriebe)

²⁾ Der tatsächliche Stromverlauf ist abhängig von den Applikationsgegebenheiten wie Fördergewicht, Anzahl verbundener Rollen etc.

³⁾ Der Wert kann in Abhängigkeit von Einbauzustand, Profilformen und Anlagenresonanzverhalten variieren.

⁴⁾ IP66 nicht für Deep Freeze Anwendungen.

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

EC5000 50W - AI / BI - 48 V DC

Nennspannung	48 V DC, Schutzkleinspannung PELV
Spannungsbereich	36 bis 56 V DC
Nennstrom	1,5 A / 1,7 A ¹⁾
Anlaufstrom	3,8 A ²⁾
Schaltschwelle Signaleingang „Drehrichtung“	Sicher „High“: $U > 7 \text{ V DC}$ Sicher „Low“: $U < 4 \text{ V DC}$
Maximale Restwelligkeit der Spannungsversorgung	3 %
Maximales Geräuschniveau (montiert)	55 db(A) ³⁾
Schutzart	IP54 oder IP66 ⁴⁾
UL Type Rating	Type Rating 2 (optional)
Umgebungstemperatur im Betrieb	-30 °C bis +40 °C
Umgebungstemperatur bei Transport und Lagerung	-30 °C bis +75 °C
Aufstellhöhe über NN	Max. 1000 m ⁵⁾

Alle Daten gelten für eine Umgebungstemperatur von 20 °C.

Ab 25 °C ist mit einem Derating zu rechnen.

¹⁾ Höherer Nennstrom bei Getriebeuntersetzungen 78:1 und 108:1 (drei- statt zweistufiges Getriebe)

²⁾ Der tatsächliche Stromverlauf ist abhängig von den Applikationsgegebenheiten wie Fördergewicht, Anzahl verbundener Rollen etc.

³⁾ Der Wert kann in Abhängigkeit von Einbauzustand, Profilformen und Anlagenresonanzverhalten variieren.

⁴⁾ IP66 nicht für Deep Freeze Anwendungen.

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

Produktinformationen

3.8 Leistungsdaten

EC5000 20W - 24 V DC / 48 V DC

Getriebe- untersetzung	Fördergeschwindigkeit 50mm Rolle [m/s]		Nenn- drehmoment [Nm]	Beschleunigungs- drehmoment [Nm]	Dauerblockier- drehmoment [Nm]	Losbrech- drehmoment [Nm]
	Max.	Min.				
9:1	2,01	0,09	0,25	0,63	0,63	1,01
13:1	1,39	0,06	0,36	0,91	0,91	1,46
18:1	1,00	0,04	0,50	1,26	1,26	2,02
21:1	0,86	0,04	0,59	1,47	1,47	2,36
30:1	0,60	0,03	0,85	2,13	2,13	3,40
42:1	0,43	0,02	1,18	2,95	2,95	4,71
49:1	0,37	0,02	1,37	3,44	3,44	5,50
78:1	0,23	0,01	2,02	5,43	5,43	8,68
108:1	0,17	0,01	2,82	7,57	7,57	12,12

Alle Daten gelten für eine Umgebungstemperatur von 20 °C.

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

Nennndrehmoment

Drehmoment, das die RollerDrive bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C und bei Nenndrehzahl im Dauerbetrieb abgeben kann.

Beschleunigungsdrehmoment

Drehmoment, das der RollerDrive während des Betriebes zur Verfügung steht, um gegen eine Belastung zu wirken.

Beschleunigungsdrehmoment = Nennndrehmoment x 2,5.

Das Beschleunigungsdrehmoment kann nicht höher sein als 13 Nm.

Dauerblockierdrehmoment (Zero Motion Hold)

Dauerblockierdrehmoment = Beschleunigungsdrehmoment.

EC5000 35W - 24 V DC / 48 V DC

Getriebe- untersetzung	Fördergeschwindigkeit 50mm Rolle [m/s]		Nenn- drehmoment [Nm]	Beschleunigungs- drehmoment [Nm]	Dauerblockier- drehmoment [Nm]	Losbrech- drehmoment [Nm]
	Max.	Min.				
9:1	2,01	0,09	0,44	1,11	1,11	1,77
13:1	1,39	0,06	0,64	1,60	1,60	2,56
18:1	1,00	0,04	0,89	2,22	2,22	3,55
21:1	0,86	0,04	1,04	2,59	2,59	4,14
30:1	0,60	0,03	1,49	3,74	3,74	5,98
42:1	0,43	0,02	2,07	5,18	5,18	8,28
49:1	0,37	0,02	2,42	6,04	6,04	9,66
78:1	0,23	0,01	3,55	9,54	9,54	13,00
108:1	0,17	0,01	4,95	13,00	13,00	13,00

Alle Daten gelten für eine Umgebungstemperatur von 20 °C.

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 %.

Losbrechdrehmoment

Das Losbrechdrehmoment steht bei einer Motordrehzahl < 350 1/min und einer Motortemperatur < 70 °C zur Verfügung.

Das Losbrechdrehmoment steht in der Taktung $1s - 4 \times M_{\text{Nenn}} / 2s - 2,5 \times M_{\text{Nenn}}$.

Das Losbrechdrehmoment kann nicht höher sein als 13 Nm.

Produktinformationen

EC5000 50W - 24 V DC / 48 V DC

Getriebe- untersetzung	Fördergeschwindigkeit 50mm Rolle [m/s]		Nenn- drehmoment [Nm]	Beschleunigungs- drehmoment [Nm]	Dauerblockier- drehmoment [Nm]	Losbrech- drehmoment [Nm]
	Max.	Min.				
9:1	2,01	0,09	0,63	1,58	1,58	2,54
13:1	1,39	0,06	0,91	2,29	2,29	3,66
18:1	1,00	0,04	1,27	3,17	3,17	5,07
21:1	0,86	0,04	1,48	3,70	3,70	5,92
30:1	0,60	0,03	2,13	5,34	5,34	8,54
42:1	0,43	0,02	2,96	7,40	7,40	11,83
49:1	0,37	0,02	3,45	8,63	8,63	13,00
78:1	0,23	0,01	5,07	13,00	13,00	13,00
108:1	0,17	0,01	7,07	13,00	13,00	13,00

Alle Daten gelten für eine Umgebungstemperatur von 20 °C.

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 %.

3.9 Steuerungen für die RollerDrive EC5000

Interroll empfiehlt den Betrieb der RollerDrive EC5000 in Verbindung mit den unterschiedlichen Interroll Steuerungen:

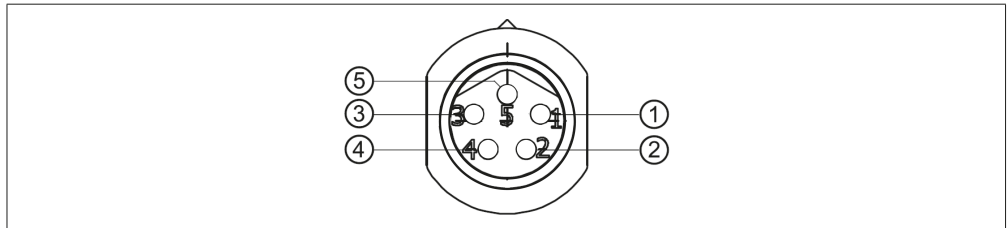
Steuerung	Analog Interface						Bus Interface					
	24 V			48 V			24 V			48 V		
	20 W	35 W	50 W	20 W	35 W	50 W	20 W	35 W	50 W	20 W	35 W	50 W
DriveControl 20 / DriveControl 54	X	X										
DriveControl 2048	X	X	X	X	X	X						
ZoneControl	X	X										
ConveyorControl	X	X										
MultiControl AI	X	X	X	X	X	X						
MultiControl BI							X	X	X	X	X	X



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

Produktinformationen

3.10 RollerDrive-Stecker AI



Pin	Farbe	Funktion	Wert
1	Braun	Eingang der Spannungsversorgung (+)	Nennspannung: 24 V DC 48 V DC Spannungsbereich: 18 bis 28 V DC 36 bis 56 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 Tabelle „Analoges Geschwindigkeits- / Startsignal (Pin 5)“

HINWEIS

Zerstörung der RollerDrive bei falschen Anschlusswerten.

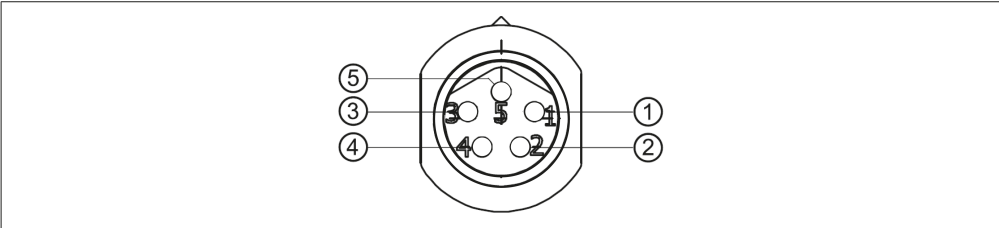
- Versuchen Sie nicht, eine RollerDrive EC5000 24 V DC mit 48 V DC zu betreiben. Dies führt zur Zerstörung der Motorelektronik.
- Achten Sie beim Anschluss auf die Farbringe am Motorstecker (siehe „Farbringe an den Steckern“ auf Seite 15).

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 = 300 1/min
	10 V = Höchstgeschwindigkeit = 6900 1/min
Max. Geschwindigkeit	10 V DC bis 24 V DC



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

3.11 RollerDrive-Stecker BI



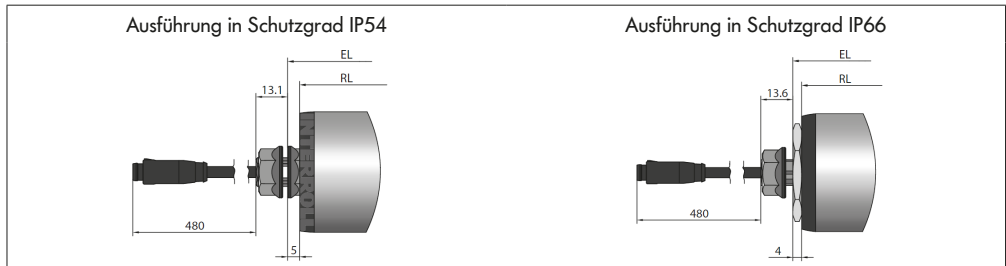
Pin	Farbe	Funktion	Wert
1	Braun	Eingang der Spannungsversorgung (+)	Nennspannung: 24 V DC 48 V DC Spannungsbereich: 18 bis 28 V DC 36 bis 56 V DC
2	Weiß	CAN High	
3	Blau	Masse für Spannungsversorgung und Signal (-)	Masse
4	Schwarz	CAN Low	
5	Grau	Service Hersteller	

HINWEIS

- Zerstörung der RollerDrive EC5000 mit Bus Interface beim Stecken / Ausstecken unter Spannung**
- Die RollerDrive EC5000 BI ist nicht Hot-Plug fähig. Schalten Sie zum Stecken / Ausstecken der RollerDrive EC5000 BI die Spannungsversorgung aus.

Produktinformationen

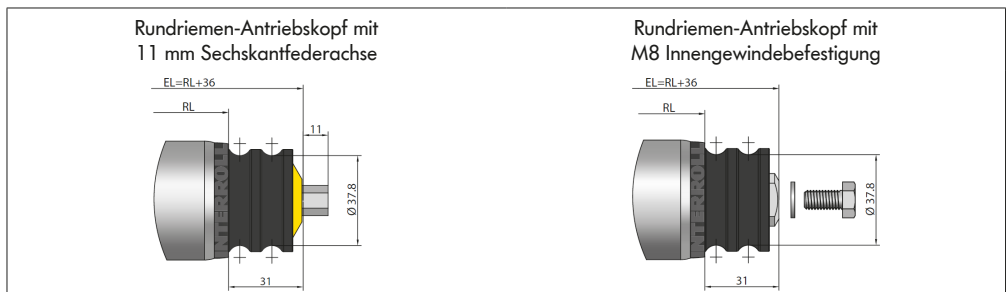
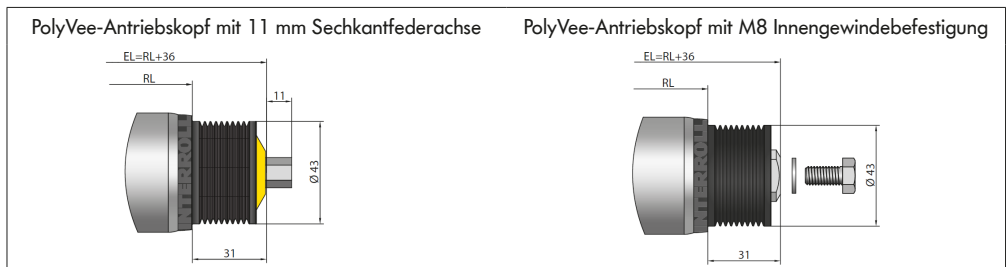
3.12 Abmessungen der Motorachse



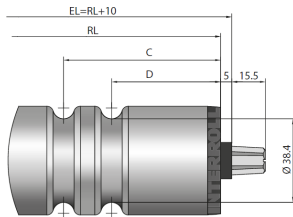
RL = Referenzlänge / Bestelllänge

EL = Einbaulänge, lichte Weite zwischen den Seitenprofilen

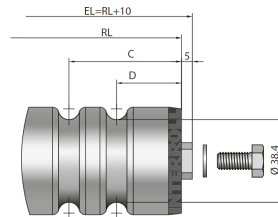
3.13 Abmessungen der Rollenböden der Nicht-Kabel-Seite



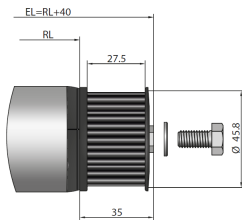
2 Sicken und Sechskantfederachse konisch



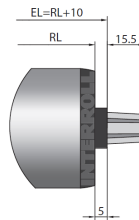
2 Sicken und M8 Innengewindefestigung



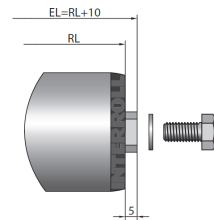
Zahnriemen-Antriebskopf mit M8 Innengewindefestigung



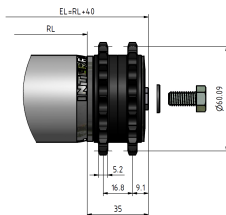
Sechskantfederachse konisch



M8 Innengewindefestigung



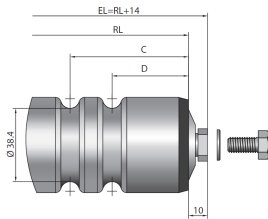
Kettenrad-Antriebskopf mit M8-Innengewindefestigung



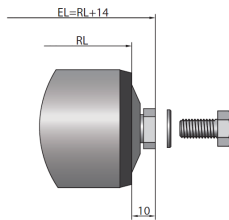
Produktinformationen

EC5000 IP66

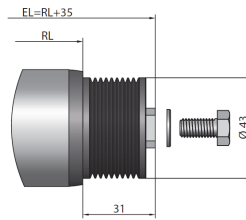
2 Sicken und M8 Innengewindebefestigung



M8 Innengewindebefestigung



PolyVee-Antriebskopf mit M8 Innengewindebefestigung



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.

Montage und Installation

5 Montage und Installation

5.1 Warnhinweise zur Montage



WARNUNG

Gefahr durch Stromschlag!

Beim Einsatz der RollerDrive EC5000 48 V DC ist es möglich, dass im generatorischen Betrieb (Motorumdrehung 14.500 min^{-1} / Getriebeuntersetzung) die zulässige Berührungsspannung von 60 V DC am offenen Anschlussstecker überschritten wird.

- Nicht angeschlossene RollerDrive nicht von außen antreiben.



Bei der RollerDrive EC5000 24 V DC ist die Überschreitung der zulässigen Berührungsspannung nur theoretisch möglich.



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 43).
- RollerDrive-Kabel nicht verdrehen.

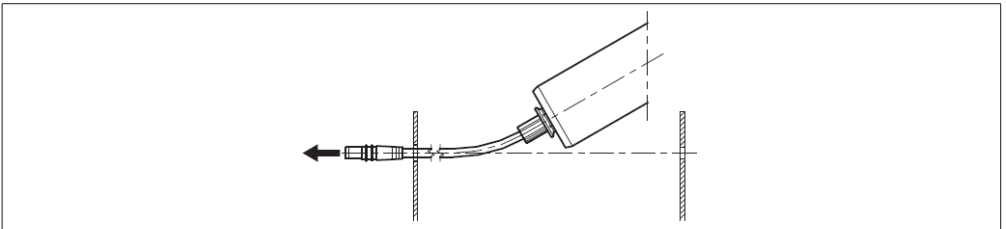
5.2 RollerDrive einbauen

Einführung der Befestigungsachse

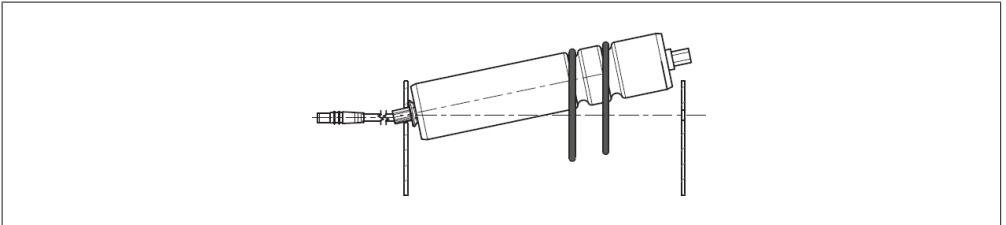
HINWEIS

Beschädigung innen liegender Teile der RollerDrive durch unsachgemäßen Umgang!

- Befestigungsmutter noch nicht montieren
 - RollerDrive-Kabel nicht verbiegen. Mindestens 12 mm Kabel zum Ausgleich von Zug- oder Druckbelastungen zugeben.
 - 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.



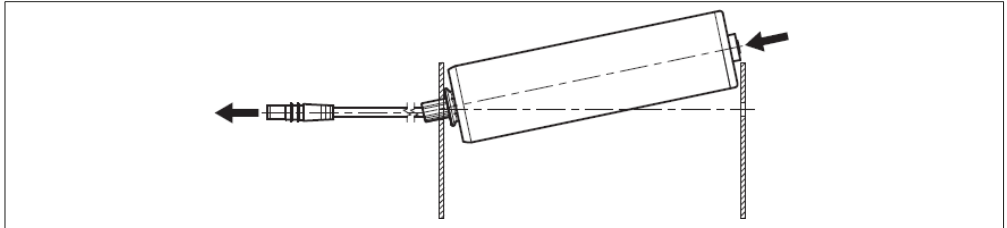
Montage und Installation

Befestigen der Nicht-Kabel-Seite

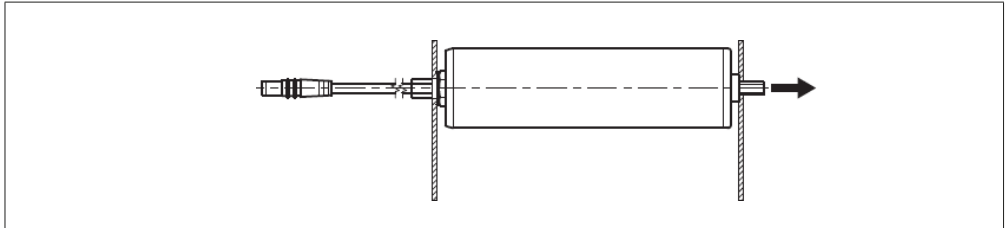
Nachfolgend zwei Beispiele:

Einführen der Feder-Sechskantachse

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

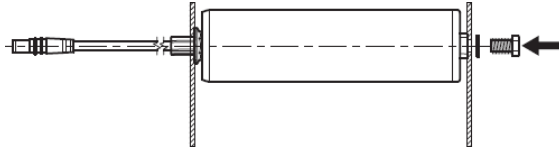


- Feder-Sechskantachse loslassen, so dass sie in die Öffnung des Seitenprofils springt.



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).



- 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.

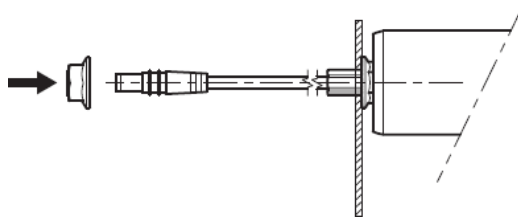
Sichern der RollerDrive im Seitenprofil

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



Innenumter nicht verdrehen.

- Innenumter mittels abgeflachtem Konterschlüssel SW 17 mm (Zubehör) gegen Verdrehen sichern.
- 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 $1,8^\circ$ bzw. $2,2^\circ$ zum Seitenprofil positioniert. Zur Vermeidung von Biegekräften auf die Befestigungsachse ist ein entsprechender Winkelausgleich bei der Befestigung vorzusehen. Dieser ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Montage und Installation

Das Interroll Interlock (optional)

Um die RollerDrive im Seitenprofil dauerhaft gegen Verdrehen zu sichern, hat Interroll den Interlock entwickelt.

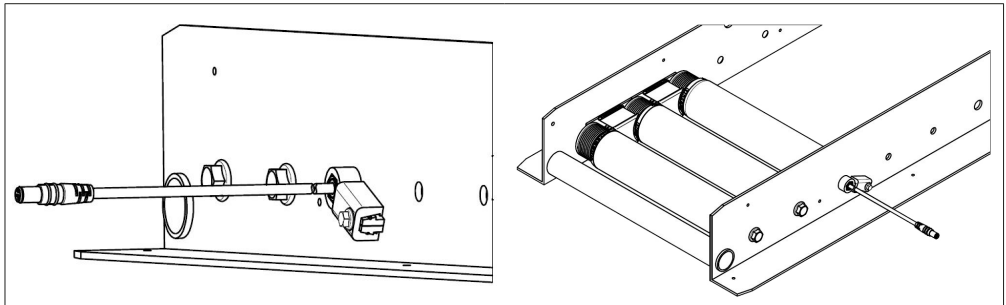
Der Interlock wird statt der im Lieferumfang enthaltenen Mutter über das Kabel der RollerDrive gestreift und mittels der zugehörigen Schraube am Förderrahmen befestigt.

Dank der mitgelieferten Schneidschraube ist kein Vorbohren erforderlich.

Alternativ kann der Interlock auch mit einer M5-Gewindeschraube befestigt werden.

Durch das Anschrauben im Seitenprofil ziehen sich die Schenkel des Interlocks zusammen, wodurch die RollerDrive verdrehsicher im Förderrahmen befestigt wird.

- Den Fingerschutz von der Schneidschraube des Interlocks entfernen.
- Den Interroll Interlock über die RollerDrive Leitung streifen und auf die Befestigungsachse aufsetzen.
- Die Schneidschraube vorzugsweise mit einem Akkuschräuber und Sechskant-Nuss SW8 in das Seitenprofil des Förderrahmens schrauben.
- Den Fingerschutz an der Innenseite des Seitenprofils auf die Schneidschraube stülpen.



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch fehlenden Fingerschutz!

- Den Fingerschutz an der Innenseite des Seitenprofils auf die Schneidschraube stülpen.

HINWEIS

Beschädigung der RollerDrive durch Schneidschraube!

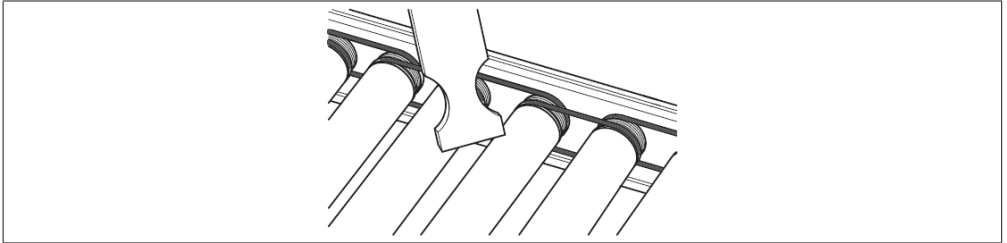
Bei einem Rollendurchmesser > 60 mm kann die Schneidschraube die RollerDrive blockieren.

- Bei größeren Rollendurchmessern die Länge der Schneidschraube beachten.
- Alternativ kürzere Gewindeschrauben verwenden.

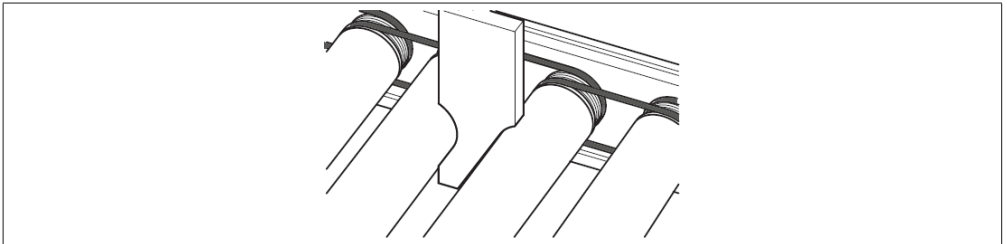
5.3 Montagewerkzeug (Zubehör)



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.
 - Das RollerDrive-Kabel an der Befestigungsachse nicht verbiegen. Mindestens 12 mm Kabel zum Ausgleich von Zug- oder Druckbelastungen zugeben.
 - Zulässige Biegeradien: einfache Biegung 25 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 „RollerDrive-Stecker“ auf Seite 34). 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.

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 Antriebsmedium 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.

Inbetriebnahme und Betrieb

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 24).

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.

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 41) 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 52 und „RollerDrive einbauen“ auf Seite 41).

Wartung und Reinigung

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.

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 / falsche Spannungsversorgung.	24 V DC / 48 V DC Spannungsversorgung prüfen.
	RollerDrive-Stecker nicht korrekt angeschlossen.	Kabelverbindung prüfen.
	Falsche Schnittstellenauswahl AI / BI	Korrekte RollerDrive anschließen
RollerDrive dreht in falscher Richtung oder mit einer falschen Geschwindigkeit.	Einstellungen für Geschwindigkeit und Drehrichtung nicht korrekt	Einstellung der Interroll-Steuerung ändern.
	Falscher Drehzahl-Spannungswert, 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 16.

Außerbetriebnahme und Entsorgung

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.
- Interroll Interlock 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.

10 Anhang

10.1 Zubehör

Interroll Steuerungen

Artikel		Artikelnummer
DriveControl 20		S-1001415
DriveControl 54		S-1001416
DriveControl 2048		S-1113898
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 AI		S-1103563
MultiControl BI		S-1103564

Interroll High Performance Netzteil

Artikel	Artikelnummer
HP5424	S-1113899
HP5448	S-1113900

RollerDrive Verlängerungsleitung

Artikel	Artikelnummer
Verlängerungsleitung EC5000 (2 m)	S-1113897

Anhang

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 EC5000

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

Einbauerklärung


EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Ergänzend zu den oben genannten Angaben erklärt der Hersteller:

Die Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang I wurden angewandt (1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.6, 1.3.7, 1.3.8, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.6.1, 1.6.3, 1.7.2, 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 Schiffler
Product Compliance Officer Interroll Engineering GmbH
Wermelskirchen, 24.01.2019

INSPIRED BY EFFICIENCY

DE | 12/2019 | Version 2.2