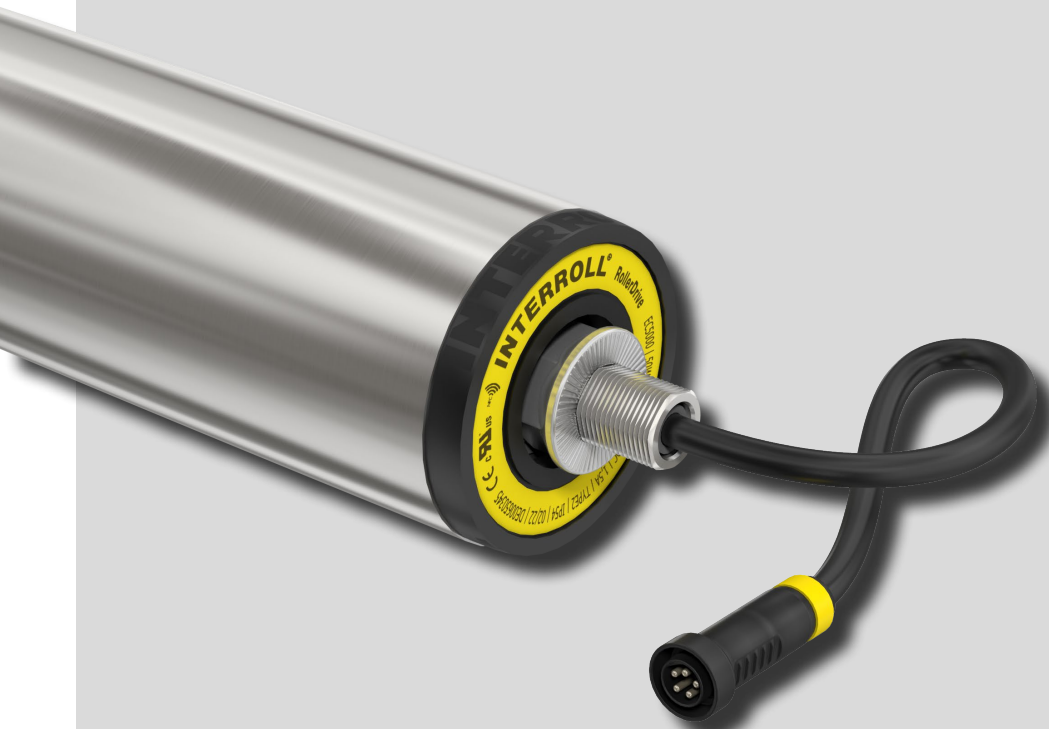


Instrukcja eksploatacji

RollerDrive EC5000 AI / BI

24 V / 48 V DC, interfejs analogowy / interfejs magistrali



Adres producenta

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

Treść

Dążymy do dokładności, aktualności i kompletności informacji i starannie przygotowaliśmy treść tego dokumentu. Niezależnie od tego błędy i zmiany są wyraźnie zastrzeżone.

Prawa autorskie / własność intelektualna

Teksty, zdjęcia, grafiki itp., A także ich rozmieszczenie podlegają ochronie praw autorskich i innych przepisów ochronnych. Powielanie, zmiana, przekazywanie lub publikacja części lub całości treści tego dokumentu jest zabroniona w jakiegokolwiek formie.

Niniejszy dokument służy wyłącznie celom informacyjnym i przeznaczeniu i nie uprawnia do reprodukcji danych produktów.

Wszystkie znaki zawarte w tym dokumencie (znaki chronione, takie jak logo i nazwy firm) są własnością Interroll AG, CH lub stron trzecich i nie mogą być używane, kopiowane ani rozpowszechniane bez uprzedniej pisemnej zgody.

Wersja online - nadaje się tylko do druku kolorowego!

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | O niniejszym dokumencie | 7 |
| 1.1 | Informacje o niniejszej instrukcji eksploatacji | 7 |
| 1.2 | Ostrzeżenia w niniejszym dokumencie | 8 |
| 1.3 | Symbole | 9 |
| 2 | Informacje dotyczące bezpieczeństwa | 10 |
| 2.1 | Stan wiedzy technicznej | 10 |
| 2.2 | Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem | 10 |
| | Zakres zastosowań | 10 |
| 2.3 | Zastosowanie niezgodnie z przeznaczeniem | 11 |
| 2.4 | Kwalifikacje pracowników | 11 |
| 2.5 | Zagrożenia | 12 |
| | Uszczerbki na zdrowiu | 12 |
| | Elektryczność | 12 |
| | Obracające się części | 12 |
| | Wysoka temperatura | 12 |
| | Otoczenie pracy | 12 |
| | Usterki podczas pracy | 12 |
| | Konserwacja | 13 |
| | Niezamierzone uruchomienie | 13 |
| 2.6 | Interfejs do innych urządzeń | 13 |
| 2.7 | Tryby / fazy pracy | 13 |
| | Normalna eksploatacja | 13 |
| | Praca specjalna | 13 |
| 2.8 | Dokumenty współobowiązujące | 14 |
| 3 | Informacje o produkcie | 15 |
| 3.1 | Komponenty | 15 |
| | Kolorowe pierścienie na wtykach | 15 |
| 3.2 | Opis produktu | 16 |
| | Zabezpieczenie przed przeciążeniem | 16 |
| 3.3 | Urządzenie RollerDrive EC5000 BI z magistralą CAN | 18 |
| | Kontrolka żywotności | 18 |
| | Kontrolka stanu | 19 |
| | Różne tryby pracy | 20 |
| 3.4 | Tabliczka znamionowa | 21 |
| 3.5 | Urządzenie RollerDrive EC5000 jako zamiennik urządzenia RollerDrive EC310 | 22 |
| 3.6 | Identyfikacja produktu | 23 |

Spis treści

| | | |
|----------|--|-----------|
| 3.7 | Dane techniczne | 24 |
| | EC5000 20 W – AI / BI – 24 V DC | 24 |
| | EC5000 35 W – AI / BI – 24 V DC | 25 |
| | EC5000 50 W – AI / BI – 24 V DC | 26 |
| | EC5000 20 W – AI / BI – 48 V DC | 27 |
| | EC5000 35 W – AI / BI – 48 V DC | 28 |
| | EC5000 50 W – AI / BI – 48 V DC | 29 |
| 3.8 | Parametry techniczne | 30 |
| | Wyjaśnienie terminów | 30 |
| | EC5000 20 W – 24 V DC / 48 V DC | 31 |
| | EC5000 35 W – 24 V DC / 48 V DC | 31 |
| | EC5000 50 W – 24 V DC / 48 V DC | 32 |
| 3.9 | Sterowniki do urządzenia RollerDrive EC5000 | 33 |
| 3.10 | Wtyk urządzenia RollerDrive AI | 34 |
| 3.11 | Wtyk urządzenia RollerDrive BI | 35 |
| 3.12 | Wymiary osi silnika | 36 |
| 3.13 | Wymiary osi napędowej | 36 |
| | 50 mm IP54 | 36 |
| | 50 mm IP66 | 38 |
| | 60 mm IP54 – tylko 50 W | 39 |
| 3.14 | Stożkowe urządzenie RollerDrive (do łuków) | 40 |
| 3.15 | Crowned RollerDrive (napęd do przenośnika taśmowego) | 43 |
| | Taśma | 43 |
| | Przenośnik taśmowy | 43 |
| | Dopuszczalne zastosowania | 45 |
| | Wymiary | 46 |
| | Kształt i przebieg średnicy rury | 46 |
| 4 | Transport i magazynowanie | 47 |
| 4.1 | Transport | 47 |
| 4.2 | Przechowywanie | 47 |
| 5 | Montaż i instalacja | 48 |
| 5.1 | Ostrzeżenia dotyczące montażu | 48 |
| 5.2 | Montaż urządzenia RollerDrive | 49 |
| | Wprowadzanie osi mocującej | 49 |
| | Mocowanie strony bez kabli | 50 |
| | Zabezpieczanie RollerDrive w profilu bocznym | 51 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 5.3 | Narzędzie montażowe (akcesoria) | 52 |
| | Interroll Interlock (akcesoria) | 53 |
| 5.4 | Ostrzeżenia dotyczące instalacji elektrycznej | 54 |
| 5.5 | Instalacja elektryczna | 54 |
| 6 | Uruchomienie i eksploatacja | 55 |
| 6.1 | Ostrzeżenia dotyczące uruchomienia i eksploatacji | 55 |
| 6.2 | Uruchomienie | 55 |
| | Kontrola przed pierwszym uruchomieniem | 55 |
| 6.3 | Eksploatacja | 56 |
| | Kontrola przed każdym uruchomieniem | 56 |
| 6.4 | Sposób postępowania w razie wypadku lub usterki | 56 |
| 7 | Konserwacja i czyszczenie | 57 |
| 7.1 | Konserwacja | 57 |
| | Kontrola RollerDrive | 57 |
| | Wymiana urządzenia RollerDrive | 57 |
| 7.2 | Czyszczenie | 58 |
| 8 | Pomoc w przypadku usterek | 58 |
| 8.1 | Diagnostyka błędów | 58 |
| 9 | Wycofanie z użytkowania i utylizacja | 59 |
| 9.1 | Wyłączenie z eksploatacji | 59 |
| 9.2 | Utylizacja | 59 |
| 10 | Dodatek | 60 |
| 10.1 | Akcesoria | 60 |
| | Sterowniki Interroll | 60 |
| | Zasilacz Interroll High Performance | 60 |
| | Przedłużacz RollerDrive | 60 |
| | Pas PolyVee | 61 |
| | Przyrząd do naprężania pasa PolyVee | 61 |
| | Osłona pasa PolyVee przed zmiążdżeniem palców (tylko rolka 50 mm) | 61 |
| | Narzędzie | 61 |
| 10.2 | Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności | 62 |



1 O niniejszym dokumencie

1.1 Informacje o niniejszej instrukcji eksploatacji

Instrukcja obsługi opisuje rolki silnikowe Interroll

- urządzenie RollerDrive EC5000 AI z interfejsem analogowym 24 V DC i 48 V DC;
 - urządzenie RollerDrive EC5000 BI z cyfrowym interfejsem magistrali CANopen 24 V DC i 48 V DC.
- w trzech różnych stopniach mocy (patrz „Opis produktu” na stronie 16).

W dalszym ciągu tekstu używa się określenia „RollerDrive” lub alternatywnie symbolu typu „EC5000”.

Instrukcja eksploatacji stanowi część produktu i zawiera ważne wskazówki oraz informacje dotyczące różnych faz eksploatacji urządzenia RollerDrive. Opisuje ona urządzenie RollerDrive w chwili dostawy przez Interroll.

Aktualna wersja niniejszej instrukcji eksploatacji jest dostępna w Internecie na stronie:

www.interroll.com

Wszystkie informacje i wskazówki zawarte w niniejszej instrukcji eksploatacji zostały zgromadzone z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów oraz aktualnego stanu wiedzy technicznej.

Dla wersji specjalnych, oprócz niniejszej instrukcji eksploatacji, obowiązują specjalne uzgodnienia i dokumentacja techniczna.

- Aby zapewnić bezproblemową i bezpieczną eksploatację oraz spełnienie wszelkich roszczeń gwarancyjnych, należy najpierw przeczytać instrukcję obsługi i postępować zgodnie ze wskazówkami.
- Instrukcję eksploatacji należy przechowywać blisko urządzenia RollerDrive.
- Instrukcję eksploatacji należy przekazać każdemu kolejnemu właścicielowi lub użytkownikowi.



Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody i usterki wynikające z niestosowania się do instrukcji eksploatacji.



Jeśli po przeczytaniu instrukcji obsługi nadal są pytania, należy skontaktować się z serwisem firmy Interroll. Osoby do kontaktu w swojej okolicy można znaleźć w Internecie na stronie www.interroll.com

Uwagi i sugestie dotyczące naszych instrukcji eksploatacji prosimy przysyłać na adres manuals@interroll.com

O niniejszym dokumencie

1.2 Ostrzeżenia w niniejszym dokumencie

Ostrzeżenia są podane w związku z zagrożeniem, do którego się one odnoszą. Ich struktura ma następujący wzór:



SŁOWO KLUCZOWE

Rodzaj i źródło zagrożenia

Skutek/skutki nieprzestrzegania

- Środek/środki zapobiegania zagrożeniu
-

Słowa kluczowe wskazują rodzaj i dotkliwość konsekwencji, jeżeli środki zapobiegania zagrożeniom nie będą przestrzegane.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Oznacza bezpośrednie zagrożenie!

Następstwem nieprzestrzegania środków unikania zagrożenia jest utrata życia lub najpoważniejsze obrażenia ciała.

- Sposoby unikania
-



OSTRZEŻENIE

Oznacza sytuację potencjalnie niebezpieczną!

Następstwem nieprzestrzegania środków unikania zagrożenia może być utrata życia lub najpoważniejsze obrażenia ciała.

- Sposoby unikania
-



OSTROŻNIE

Oznacza sytuację potencjalnie niebezpieczną!

Następstwem nieprzestrzegania środków unikania zagrożenia mogą być lekkie lub średnio ciężkie obrażenia ciała.

- Sposoby unikania
-

WSKAZÓWKA

Oznacza sytuację, która może prowadzić do strat materialnych.

- Sposoby unikania

1.3 Symbole



Ten znak wskazuje przydatne i ważne informacje.

- ✓ Ten znak oznacza warunek, jaki trzeba spełnić przed przystąpieniem do montażu lub konserwacji.



Ten znak przedstawia ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa.

- Ten znak oznacza czynność do wykonania.
- Ten znak jest punktem.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

2 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

2.1 Stan wiedzy technicznej

Urządzenie RollerDrive EC5000 zbudowano zgodnie z obowiązującymi normami i stanem techniki i jest dostarczane w stanie umożliwiającym bezpieczną eksploatację. Mimo to podczas użytkowania mogą powstawać zagrożenia.



Nieprzestrzeganie wskazówek zawartych w tej instrukcji eksploatacji może doprowadzić do obrażeń zagrażających życiu!

Poza tym należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom obowiązujących w miejscu użytkowania oraz ogólnych zasad bezpieczeństwa.

2.2 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Urządzenie RollerDrive można użytkować tylko w środowisku przemysłowym do celów przemysłowych w granicach wydajności określonych i podanych w Danych technicznych.

Przed uruchomieniem urządzenie trzeba zintegrować z zespołem lub instalacją przenośnikową.

RollerDrive może być używany tylko poziomo, z maksymalnym nachyleniem 2,5°.

Zakres zastosowań

Napęd dla technologii przenoszenia towarów drobnicowych, takich jak transport kartonów, pojemników, beczek, uchwytów przedmiotów obrabianych lub opon.

Urządzenie RollerDrive nadaje się do następujących zastosowań:

- Przenośniki rolkowe beznaporowe
- Przenośniki odcinkowe
- Łuki przenośników rolkowych
- Przenośnik taśmowy

W zależności od obszaru zastosowania urządzenia RollerDrive do przenoszenia sił można zastosować paski PolyVee, okrągłe oraz zębate, a także łańcuchy.

2.3 Zastosowanie niezgodnie z przeznaczeniem

Każde użycie urządzenia wykraczające poza zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem jest rozumiane jako niezgodne z przeznaczeniem lub wymaga ewentualnej zgody firmy Interroll Engineering GmbH.

Wszelkie modyfikacje poprzez konwersję na RollerDrive lub dołączenie do RollerDrive są zabronione!

Montaż w obszarach, w których substancje mogą tworzyć atmosfery zagrażające wybuchem/pyłowe oraz użycie w sektorze medyczno-farmaceutycznym są zabronione.

Używanie elektrolitki RollerDrive w zastosowaniach, w których używana jest woda morską, jest zabronione.

Montaż w pomieszczeniach niechronionych przed działaniem warunków pogodowych lub obszarach, w których z powodu panujących warunków klimatycznych technika nie sprawdza się i może zawieść, jest uważany za użycie niezgodne z przeznaczeniem.

Korzystanie z urządzenia RollerDrive nie jest przeznaczone dla indywidualnych odbiorców końcowych! Użytkowanie w środowisku mieszkalnym bez dodatkowych badań i bez odpowiednio dostosowanych środków ochrony w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej jest zabronione!

RollerDrive nie nadaje się do transportu ludzi.

Zabrania się stosowania urządzenia w charakterze elementu istotnego dla bezpieczeństwa lub do przejmowania przez nie funkcji istotnych dla bezpieczeństwa.

2.4 Kwalifikacje pracowników

Niewykwalifikowani pracownicy nie potrafią rozpoznać zagrożeń i z tego powodu są narażeni na większe zagrożenia.

- Czynności opisane w niniejszej instrukcji eksploatacji wolno powierzać wyłącznie osobom wykwalifikowanym.
- Użytkownik jest odpowiedzialny za przestrzeganie stosowania się przez pracowników do obowiązujących lokalnie przepisów i zasad bezpiecznego oraz świadomego wykonywania pracy.

Niniejsza instrukcja eksploatacji jest skierowana do następujących odbiorców:

Operator

Operatorzy są poinstruowani w zakresie obsługi i czyszczenia urządzenia Interroll RollerDrive oraz stosują się do przepisów bezpieczeństwa.

Pracownicy serwisowi

Pracownicy serwisowi mają specjalistyczne wykształcenie techniczne lub ukończyli szkolenie producenta i przeprowadzają prace konserwacyjne i naprawcze.

Wykwalifikowany elektryk

Wykwalifikowany elektryk posiada specjalistyczne przeszkolenie techniczne i może także, w oparciu o swoją wiedzę, doświadczenia i znajomość obowiązujących przepisów, prawidłowo wykonywać prace przy sprzęcie elektrycznym. Osoba ta potrafi samodzielnie rozpoznawać potencjalne zagrożenia i unikać obrażeń ciała oraz strat materialnych spowodowanych napięciem elektrycznym.

Wszelkie prace przy sprzęcie elektrycznym wolno wykonywać wyłącznie wykwalifikowanym elektrykom.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

2.5 Zagrożenia



Tutaj znajdują się informacje na temat różnych rodzajów zagrożeń lub szkód, które mogą wystąpić w związku z eksploatacją urządzenia RollerDrive.

Uszczerbki na zdrowiu

- Prace konserwacyjne, instalacja i naprawcze urządzenia powinny być wykonywane wyłącznie przez upoważniony personel specjalistyczny zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Przed włączeniem urządzenia RollerDrive należy upewnić się, że w pobliżu przenośnika / instalacji przenośnikowej nie ma osób nieupoważnionych.

Elektryczność

- Prace instalacyjne i konserwacyjne wolno wykonywać tylko przy odłączonym napięciu.
- Odłączyć urządzenie RollerDrive od źródła energii elektrycznej i zabezpieczyć przed przypadkowym ponownym włączeniem.

Obracające się części

- Nie zbliżać palców i włosów do ruchomych części.
- W przypadku długich włosów nosić siatkę na włosy.
- Nosić obcisłą odzież roboczą.
- Nie nosić biżuterii w rodzaju łańcuszków i wstążek.

Wysoka temperatura

- Nie dotykać urządzenia RollerDrive podczas pracy. W zastosowaniach z częstymi cyklami przełączania temperatura rury może osiągnąć nawet 60°C.

Otoczenie pracy

- Usunąć niepotrzebne materiały i przedmioty z obszaru roboczego.

Usterki podczas pracy

- Regularnie kontrolować urządzenie RollerDrive pod kątem widocznych uszkodzeń.
- W przypadku pojawienia się dymu, nietypowych odgłosów lub zablokowanego/uszkodzonego materiału transportowanego, natychmiast odłączyć od zasilania urządzenie RollerDrive i zabezpieczyć przed ponownym niezamierzonym włączeniem.
- Niezwłocznie powiadomić wykwalifikowane osoby w celu ustalenia przyczyny usterki.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Konserwacja

- Ponieważ produkt nie wymaga konserwacji, wystarczy regularnie kontrolować urządzenie RollerDrive pod kątem obecności widocznych uszkodzeń.
- W żadnym wypadku nie otwierać urządzenia RollerDrive!

Niezamierzone uruchomienie

- Należy zapewnić, by urządzenie RollerDrive nie mogło zostać włączone przypadkowo, szczególnie podczas montażu i konserwacji a także w przypadku usterek.

2.6 Interfejs do innych urządzeń

Po zintegrowaniu urządzenia RollerDrive z instalacją przenośnikową mogą pojawić się miejsca zagrożenia. Miejsca te nie są objęte niniejszą instrukcją eksploatacji i muszą zostać przeanalizowane podczas projektowania, montażu i uruchamiania instalacji przenośnikowej.

- Po zintegrowaniu urządzenia RollerDrive z instalacją przenośnikową należy przed włączeniem przenośnika sprawdzić cały układ pod kątem ewentualnych nowo powstałych miejsc zagrożenia.

2.7 Tryby / fazy pracy

Normalna eksploatacja

Eksploatacja w stanie zainstalowanym u klienta końcowego jako element przenośnika w kompletnym systemie.

Praca specjalna

Pracą specjalną są wszystkie tryby / fazy eksploatacji niezbędne do zapewnienia i utrzymania bezpiecznej normalnej eksploatacji.

| Tryb pracy specjalnej | Uwaga |
|---------------------------|------------------------------------|
| Transport/przechowywanie | - |
| Montaż/uruchamianie | Przy braku zasilania elektrycznego |
| Czyszczenie | Przy braku zasilania elektrycznego |
| Konserwacja/naprawa | Przy braku zasilania elektrycznego |
| Diagnostyka usterek | - |
| Usuwanie usterek | Przy braku zasilania elektrycznego |
| Wylączenie z eksploatacji | Przy braku zasilania elektrycznego |
| Utylizacja | - |

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

2.8 Dokumenty współowiązujące

Urządzenie RollerDrive EC5000 jest częścią platformy Interroll DC, składającej się z:

- zasilacza Interroll High Performance HP5424 lub HP 5448 (24 V DC / 48 V DC);
- urządzenia Interroll MultiControl AI / BI;
- urządzenia RollerDrive EC5000 AI / BI (24 V DC / 48 V DC);
- urządzenia Interroll DriveControl 20 / 54 / 2048.



Przestrzegać wskazówek w instrukcjach obsługi przyłączonych urządzeń.

Dodatkowy dokument „Interroll RollerDrive EC5000 BI - Interface Description” zawiera dalsze wskazówki dotyczące obsługi i programowania urządzenia RollerDrive.

Aktualna wersja dokumentu dodatkowego jest dostępna w Internecie na stronie: www.interroll.com

3 Informacje o produkcie

3.1 Komponenty



Kolorowe pierścienie na wtykach

Aby łatwo można było odróżnić różne wersje urządzenia EC5000, wtyk silnika ma kolorowy pierścień.

| Kolorowy pierścień | Wersja urządzenia RollerDrive |
|--------------------|-------------------------------|
| Biały | Interfejs analogowy, 24 V DC |
| Szary | Interfejs magistrali, 24 V DC |
| Czarny | Interfejs analogowy, 48 V DC |
| Żółty | Interfejs magistrali, 48 V DC |

Informacje o produkcie

3.2 Opis produktu

Urządzenie RollerDrive EC5000 można stosować na prostych odcinkach oraz łukach i zapewnia stałą prędkość transportu.

Silnik, układy elektroniczne silnika i przekładnia są wmontowane w urządzenie RollerDrive.

Obie wersje interfejsu (analogowy / magistrala CAN) urządzenia RollerDrive EC5000 są dostępne w trzech wersjach mocy:

- 20 W
- 35 W
- 50 W

Zabezpieczenie przed przeciążeniem

Urządzenie EC5000 wyposażono w wiele systemów przeciwprzeciążeniowych:

Wykrywanie zatorów (tylko w Velocity Mode)

Jeśli elektrorolka RollerDrive jest zablokowana, próbuje pokonać blokadę przy 2,5-krotnym momencie znamionowym. Jeśli to się nie powiedzie, po 20 sekundach generowany jest sygnał błędny i elektrorolka RollerDrive przechodzi w tryb jazdy na luzie.

Sygnał błędny jest automatycznie resetowany po 10 sekundach.

Zachowanie EC5000 AI: Jeśli wartość zadana jest nadal obecna, RollerDrive próbuje ponownie uruchomić.

Zachowanie EC5000 BI: RollerDrive jest gotowy do potwierdzenia.

Wykrywanie oporów ruchu

Jeśli elektrorolka RollerDrive obraca się wolniej niż podano, próbuje przezwyciężyć ciężką pracę z 2,5-krotnością znamionowego momentu obrotowego.

Jeśli to się nie powiedzie, po 50 sekundach generowany jest sygnał błędny i elektrorolka RollerDrive przechodzi w tryb jazdy na luzie.

Sygnał błędny jest automatycznie resetowany po 10 sekundach.

Zachowanie EC5000 AI: Jeśli wartość zadana jest nadal obecna, RollerDrive próbuje ponownie uruchomić.

Zachowanie EC5000 BI: RollerDrive jest gotowy do potwierdzenia.



Przy temperaturze wewnętrznej elektroniki silnika $<70\text{ }^{\circ}\text{C}$ i prędkości silnika $<300\text{ min}^{-1}$, detekcja blokady i detekcja ciężkiej pracy są dodatkowo pulsowane z 1 sekundą 4-krotności znamionowego momentu obrotowego i 2-krotnością 2,5-krotności znamionowego momentu obrotowego.



OSTRZEŻENIE

Ryzyko zmiżdżenia

Od momentu obrotowego 3,75 Nm (średnica rolki 50 mm) lub 4,5 Nm (60 mm) występują siły statyczne $> 150\text{ N}$.

(patrz tabele na stronach 31 do 32)

Monitorowanie temperatury

Temperatura silnika wbudowanego w urządzenie RollerDrive i układów elektronicznych silnika jest monitorowana. Jeśli nastąpi przekroczenie maksymalnie dopuszczalnej temperatury, urządzenie RollerDrive wyłączy się i nastąpi podanie sygnału błędu. Po ostygnięciu przegrzanego podzespołu sygnał błędu będzie zresetowany.

Zachowanie EC5000 AI: Jeśli wartość zadana jest nadal obecna, RollerDrive próbuje ponownie uruchomić.

Zachowanie EC5000 BI: RollerDrive jest gotowy do potwierdzenia.



OSTRZEŻENIE

Zachowanie urządzenia EC5000 AI w przypadku zabezpieczenia przeciwprzecięźniowego

Nastąpi automatyczne zresetowanie sygnałów funkcji zabezpieczającej przed przeciężeniem. Jeżeli wartość zadana wciąż jest obecna, może to spowodować niepożądany rozruch urządzenia RollerDrive.

➤ Obsługa błędów musi być zrealizowana w technologii sterowania.

Hamulec zatrzymujący (Zero Motion Hold)

Urządzenie RollerDrive EC5000 wyposażona jest w elektroniczny hamulec zatrzymujący, który umożliwia użytkowanie w przenośnikach opadających i wznoszących.

EC5000 AI:

hamulec aktywny, gdy brak podanego sygnału startu.

EC5000 BI:

hamulec aktywny w trybie pracy „Operational” i wartości zadanej „0”.



W przypadku awarii zasilania hamulec zatrzymujący przestaje działać, ponieważ nie jest to hamulec mechaniczny.

Odzyskiwanie energii

Podczas hamowania urządzenie RollerDrive odzyskuje energię transportowanego towaru. Prowadzi to do niewielkiego nagrzewania się silnika i jego układów elektronicznych oraz poprawia bilans energetyczny układu. Sterowniki Interroll są wyposażone w obwód, który zapobiega wzrostowi napięcia w układzie zasilania.



Jeśli stosowane są sterowniki silnika bez ograniczników napięcia (tzw. bremschopperów w układzie hamowania), należy upewnić się, że zastosowane zasilacze umożliwiają odzyskiwanie (do 35 V / 60 V).

Zalecamy zastosowanie zasilaczy Interroll High Performance.

Informacje o produkcji

3.3 Urządzenie RollerDrive EC5000 BI z magistralą CAN

Komunikacja z magistralą CAN urządzenia EC5000 BI jest zorientowana na następujące standardy CAN/CANopen:

- ISO 11898-1 Pojazdy drogowe – Magistrala CAN-Bus – Część 1: Warstwa bezpieczeństwa i fizyczna transmisja danych
- ISO 11898-2 Sieć urządzeń sterujących (CAN) – Część 2: Jednostka dostępowa do szybkiej wymiany danych
- EN 50325 Przemysłowy podsystem komunikacji oparty na ISO 11898 (CAN) do interfejsów regulator-urządzenie -- Część 1: Wymagania ogólne
- CiA 402 profil urządzeń CANopen do napędów elektrycznych

Dzięki komunikacji za pośrednictwem magistrali CAN istnieje m.in. możliwość odczytu wartości rzeczywistych (monitoringu) urządzenia RollerDrive:

- Liczba uruchomień/zatrzymań
- Liczba roboczogodzin (gotowości do pracy)
- Czas pracy (czas pracy obracającego się silnika)
- Temperatura minimalna
- Temperatura maksymalna
- Temperatura rzeczywista
- Liczba szybkich zatrzymań
- Przeciętna moc
- Liczba obrotów

Dodatkowo zintegrowano tzw. kontrolki stanu technicznego oraz żywotności, które można analizować za pośrednictwem przyłączonego urządzenia Interroll MultiControl BI lub sterownika PLC.

Kontrolka żywotności

Na podstawie statystycznie określanych wartości porównawczych następuje emisja sygnału, gdy urządzenie RollerDrive osiąga okres żywotności, w którym zalecana jest wymiana.

Nie chodzi tu o stałą wartość, zmniejszającą się z upływem czasu.

W zależności od obciążenia urządzenia RollerDrive oczekiwany okres żywotności wydłuża się lub skraca.

Kontrolka żywotności ma dwa stany:

- | | |
|----------|--|
| Zielony | Urządzenie RollerDrive nie osiągnęło jeszcze oczekiwanego okresu żywotności. |
| Żółty | Urządzenie RollerDrive osiągnęło oczekiwany okres żywotności. Zalecana jest wymiana. |
| Czerwony | Ten stan nie jest zastosowany. |

Kontrolka stanu

Do nadzorowania bieżących parametrów urządzenia RollerDrive dostępne są tzw. kontrolki stanu.

Kontrolki stanu służą do kontroli

- temperatury,
- mocy,
- częstotliwości występowania błędów.

Temperatura

| | |
|----------|--|
| Zielony | Temperatura urządzenia RollerDrive jest prawidłowa. |
| Żółty | Temperatura urządzenia RollerDrive osiągnęła granicę ostrzegawczą. |
| Czerwony | Temperatura urządzenia RollerDrive przekroczyła wartość krytyczną. |

Moc

| | |
|----------|--|
| Zielony | Urządzenie RollerDrive pracuje w zakresie zadanych granic mocy. |
| Żółty | Nastąpiło przekroczenie mocy znamionowej urządzenia RollerDrive. |
| Czerwony | Moc urządzenia RollerDrive wynosi $> 120\%$ mocy znamionowej. |

Częstotliwość występowania błędów

W określonym oknie czasowym monitorowana jest częstotliwość wystąpienia następujących błędów:

- oporów ruchu,
- taktowania blokującego,
- przepięcia,
- zbyt niskiego napięcia.

| | |
|----------|---|
| Zielony | Stan urządzenia RollerDrive jest prawidłowy. |
| Żółty | Liczba błędów w obrębie ustalonego okna czasowego osiągnęła granicę ostrzegawczą. |
| Czerwony | Liczba błędów w obrębie ustalonego okna czasowego osiągnęła granicę krytyczną. |



Kontrolki pełnią funkcję czysto informacyjną i nie powodują wyłączenia urządzenia RollerDrive.

Sygnały można analizować i przetwarzać za pośrednictwem przyłączonego sterownika.

Informacje o produkcie

Różne tryby pracy

Urządzenie RollerDrive EC5000 BI można użytkować w trybie prędkości lub pozycjonowania. Umożliwia to poruszanie urządzeniem RollerDrive w określonych zastosowaniach z milimetrową dokładnością.



W trybie pozycjonowania kierunek obrotów „clockwise” (ustawienie fabryczne) musi być wybrany w ustawieniach domyślnych!

Ustawienie fabryczne magistrali CAN

Node-ID: 127 (LSS-Mode do dynamicznego przydzielania adresu)

Prędkość transmisji: 250 kb/s

Ustawienie fabryczne wartości przyspieszenia urządzenia RollerDrive EC5000 BI (dotyczy również AI EC5000)

W celu uzyskania optymalnej rampy przyspieszenia, urządzenie EC5000 BI/AI dostarcza się z następującymi wartościami przyspieszenia.

| | | | | | | | | | |
|---|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Przekładnia | 9:1 | 13:1 | 18:1 | 21:1 | 30:1 | 42:1 | 49:1 | 78:1 | 108:1 |
| Wartość przyspieszenia w mm/s ² | 13215 | 9149 | 6608 | 5664 | 3965 | 2832 | 2427 | 1525 | 1101 |
| Wartość opóźnienia mm/s ² | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2832 | 2427 | 1525 | 1101 |
| Maks. Wartość przyspieszenia / opóźnienia w trybie pozycjonowania mm/s ² | 2907 | 2013 | 1454 | 1246 | 872 | 623 | 534 | 335 | 242 |

Wartości te określają możliwie najszybsze przyspieszanie / hamowanie i są wprowadzane do RollerDrive w obiekcie SDO „6083h / 6084h”.

| Object-ID | Sub Index | Name | Data Type | Acc | Min. | Maks. | Default | Zdolne do mapowania |
|-----------|-----------|----------------------|-----------|-----|------|-------|-----------------------|---------------------|
| 6083h | 00h | Profile acceleration | UINT32 | rw | | | Zależne od przekładni | RM |
| 6084h | 00h | Profile deceleration | UINT32 | rw | | | 0 | RM |

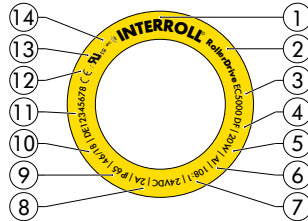


Dalsze informacje dotyczące magistrali CAN podano w instrukcji eksploatacji „Interroll MultiControl BI” i dodatkowym dokumencie „Interroll RollerDrive EC5000 BI - Interface Description”.

Dodatkowy dokument można znaleźć w obszarze pobierania na www.interroll.com

3.4 Tabliczka znamionowa

Informacje na tabliczce znamionowej umożliwiają identyfikację urządzenia RollerDrive. Jest to konieczne, aby korzystać z urządzenia RollerDrive zgodnie z przeznaczeniem.



Tabliczka znamionowa

| | |
|--------------------------------|---|
| 1 Producent | 8 Elektryczne parametry przyłączone |
| 2 Oznaczenie | 9 Stopień ochrony* |
| 3 Oznaczenie typu | 10 Produkcja tydzień kalendarzowy / rok |
| 4 DF = Deep Frost (opcjonalny) | 11 Numer seryjny ze skrótem kraju |
| 5 Moc mechaniczna | 12 Oznaczenie CE |
| 6 Typ interfejsu | 13 Oznaczenie UL (opcjonalne) |
| 7 Redukcja przekładni | 14 Wskazówka dotycząca chipa NFC na etykiecie |

* W przypadku opcji z oznaczeniem UL zamiast klasy IP drukowana jest klasa 2

Dane specyficzne dla produktu można odczytać za pomocą aplikacji Interroll Product App i chipa NFC zintegrowanego z tabliczką znamionową. Aplikacja Interroll Product App jest dostępna we wszystkich znanych sklepach z aplikacjami:



Informacje o produkcie

3.5 Urządzenie RollerDrive EC5000 jako zamiennik urządzenia RollerDrive EC310

Urządzenia RollerDrive EC5000 24V DC 20 W AI i EC5000 24 V DC 35 W AI można bez przeszkód stosować jako zamienniki dla urządzenia RollerDrive EC310.

WSKAZÓWKA

Przecięcie istniejącego kabla przedłużającego w urządzeniu RollerDrive EC5000 24 V DC 50 W AI

- W przypadku zastosowania urządzenia RollerDrive EC5000 24 V DC 50 W AI jako zamiennika dla urządzenia RollerDrive EC310 ewentualnie obecny kabel przedłużający trzeba zawsze wymienić.



Pamiętać o zmienionych prędkościach wskutek różnych znamionowych prędkości obrotowych wbudowanych silników i różnych przełożeń przekładni.

| | RollerDrive EC310 | RollerDrive EC5000 |
|--------------------------------------|---|--|
| Znamionowa prędkość obrotowa silnika | 6000 1/min | 6900 1/min ¹⁾ |
| Stopnie przekładni | 9:1 12:1 16:1 20:1 24:1 36:1 48:1 64:1 96:1 | 9:1 13:1 18:1 21:1 30:1 42:1 49:1 78:1 108:1 |

¹⁾ Jeśli EC5000 pracuje poniżej napięcia znamionowego, należy oczekiwać minimalnej redukcji prędkości.

3.6 Identyfikacja produktu

Do identyfikacji urządzenia RollerDrive wymagane są następujące informacje:

| Informacja | Możliwa wartość | Wartość własna |
|---------------------------------------|---|----------------|
| RollerDrive | Typ silnika | |
| Tabliczka znamionowa | Redukcja przekładni Numer seryjny Moc mechaniczna Napięcie zasilania analogowy / magistrala CAN | |
| Certyfikat UL | tak / nie | |
| Średnica rury | 50 mm, 60 mm | |
| Material rury | Stal nierdzewna Stal ocynkowana | |
| Powłoka rury | Wąż PVC 2 mm, 5 mm Wąż PU 2 mm Powłoczenie warstwą gumy, 2–5 mm Elementy stożkowe 1,8°, 2,2° | |
| Długość montażowa RollerDrive | EL | |
| Element napędowy po stronie bez kabli | Głowica napędowa do paska PolyVee Pas okrągły: dwa rowki Głowica do paska okrągłego Głowica napędowa do paska zębatego Głowica napędowa do koła łańcuchowego | |
| Mocowanie strony bez kabli | Oś sprężysta sześciokątna Mocowanie z gwintem wewnętrznym Oś sprężysta sześciokątna stożkowa (patrz „Wymiary osi napędowej” na stronie 36) | |

Informacje o produkcie

3.7 Dane techniczne

EC5000 20 W – AI / BI – 24 V DC

| | |
|---|---|
| Napięcie znamionowe | 24 V DC, napięcie znamionowe bardzo niskie PELV |
| Zakres napięcia | 18–28 V DC |
| Prąd znamionowy | 1,2 A / 1,4 A ¹⁾ |
| Prąd rozruchowy | 3,0 A ²⁾ |
| Próg przełączający wejścia sygnału „Kierunek obrotu” | Bezpieczny „High”: U > 7 V DC Bezpieczny „Low”: U < 4 V DC |
| Maksymalne tętnienie resztkowe w zasilaniu | 3% |
| Maksymalny poziom hałasu (po zamontowaniu) | 55 dB(A) ³⁾ |
| Stopień ochrony | IP54 lub IP66 |
| UL Type Rating | Type Rating 2 (opcjonalne) |
| Temperatura otoczenia podczas pracy | 0°C – +40°C |
| Temperatura otoczenia podczas transportu i przechowywania | -30°C – +75°C |
| Wysokość ustawienia n.p.m. | Maks. 1000 m ⁴⁾ |

Wszystkie dane dotyczą temperatury otoczenia 20°C.

Od temperatury 25°C należy liczyć się ze spadkiem osiągnięć.

¹⁾ Wyższy prąd znamionowy przy redukcjach przekładni 78:1 i 108:1 (przekładnia dwu- zamiast trzystopniowej)

²⁾ Rzeczywisty przepływ prądu zależy od warunków aplikacji, takich jak transportowany ciężar, liczba połączonych rolek itd.

³⁾ Wartość może różnić się w zależności od stanu zamontowania, kształtów profili i właściwości rezonansowych układu.

⁴⁾ Szacunkowy spadek osiągnięć: 5% od 1500 m, 10% od 2000 m.

EC5000 35 W – AI / BI – 24 V DC

| | |
|---|---|
| Napięcie znamionowe | 24 V DC, napięcie znamionowe bardzo niskie PELV |
| Zakres napięcia | 18–28 V DC |
| Prąd znamionowy | 2,2 A / 2,4 A ¹⁾ |
| Prąd rozruchowy | 5,5 A ²⁾ |
| Próg przełączający wejścia sygnału „Kierunek obrotu” | Bezpieczny „High”: U > 7 V DC Bezpieczny „Low”: U < 4 V DC |
| Maksymalne tętnienie resztkowe w zasilaniu | 3% |
| Maksymalny poziom hałasu (po zamontowaniu) | 55 dB(A) ³⁾ |
| Stopień ochrony | IP54 lub IP66 ⁴⁾ |
| UL Type Rating | Type Rating 2 (opcjonalne) |
| Temperatura otoczenia podczas pracy | 0°C – +40°C (30:1, 42:1, 49:1 = -30°C - +40°C) |
| Temperatura otoczenia podczas transportu i przechowywania | -30°C – +75°C |
| Wysokość ustawienia n.p.m. | Maks. 1000 m ⁵⁾ |

Wszystkie dane dotyczą temperatury otoczenia 20°C.

Od temperatury 25°C należy liczyć się ze spadkiem osiągnięć.

¹⁾ Wyższy prąd znamionowy przy redukcjach przekładni 78:1 i 108:1 (przekładnia dwu- zamiast trzystopniowej)

²⁾ Rzeczywisty przepływ prądu zależy od warunków aplikacji, takich jak transportowany ciężar, liczba połączonych rolek itd.

³⁾ Wartość może różnić się w zależności od stanu zamontowania, kształtów profili i właściwości rezonansowych układu.

⁴⁾ IP66 nie dla aplikacji Deep Freeze

⁵⁾ Szacunkowy spadek osiągnięć: 5% od 1500 m, 10% od 2000 m.

Informacje o produkcie

EC5000 50 W – AI / BI – 24 V DC

| | |
|---|---|
| Napięcie znamionowe | 24 V DC, napięcie znamionowe bardzo niskie PELV |
| Zakres napięcia | 18–28 V DC |
| Prąd znamionowy | 3,0 A / 3,4 A ¹⁾ |
| Prąd rozruchowy | 7,5 A ²⁾ |
| Próg przełączający wejścia sygnału „Kierunek obrotów” | Bezpieczny „High”: U > 7 V DC Bezpieczny „Low”: U < 4 V DC |
| Maksymalne tętnienie resztkowe w zasilaniu | 3% |
| Maksymalny poziom hałasu (po zamontowaniu) | 55 dB(A) ³⁾ |
| Stopień ochrony | IP54 lub IP66 ⁴⁾ |
| UL Type Rating | Type Rating 2 (opcjonalne) |
| Temperatura otoczenia podczas pracy | -30°C – +40°C |
| Temperatura otoczenia – transport i magazynowanie | -30°C – +75°C |
| Wysokość ustawienia n.p.m. | Maks. 1000 m ⁵⁾ |

Wszystkie dane dotyczą temperatury otoczenia 20°C.

Od temperatury 25°C należy liczyć się ze spadkiem osiągnięć.

- ¹⁾ Wyższy prąd znamionowy przy redukcjach przekładni 78:1 i 108:1 (przekładnia dwu- zamiast trzystopniowej)
- ²⁾ Rzeczywisty przepływ prądu zależy od warunków aplikacji, takich jak transportowany ciężar, liczba połączonych rolek itd.
- ³⁾ Wartość może różnić się w zależności od stanu zamontowania, kształtów profili i właściwości rezonansowych układu.
- ⁴⁾ IP66 nie dla aplikacji Deep Freeze
- ⁵⁾ Szacunkowy spadek osiągnięć: 5% od 1500 m, 10% od 2000 m.

EC5000 20 W – AI / BI – 48 V DC

| | |
|---|---|
| Napięcie znamionowe | 48 V DC, napięcie znamionowe bardzo niskie PELV |
| Zakres napięcia | 36–56 V DC |
| Prąd znamionowy | 0,6 A / 0,7 A ¹⁾ |
| Prąd rozruchowy | 1,5 A ²⁾ |
| Próg przełączający wejścia sygnału „Kierunek obrotów” | Bezpieczny „High”: U > 7 V DC Bezpieczny „Low”: U < 4 V DC |
| Maksymalne tętnienie resztkowe w zasilaniu | 3% |
| Maksymalny poziom hałasu (po zamontowaniu) | 55 dB(A) ³⁾ |
| Stopień ochrony | IP54 lub IP66 |
| UL Type Rating | Type Rating 2 (opcjonalne) |
| Temperatura otoczenia podczas pracy | 0°C – +40°C |
| Temperatura otoczenia podczas transportu i przechowywania | -30°C – +75°C |
| Wysokość ustawienia n.p.m. | Maks. 1000 m ⁴⁾ |

Wszystkie dane dotyczą temperatury otoczenia 20°C.

Od temperatury 25°C należy liczyć się ze spadkiem osiągnięć.

- ¹⁾ Wyższy prąd znamionowy przy redukcjach przekładni 78:1 i 108:1 (przekładnia dwu- zamiast trzystopniowej)
- ²⁾ Rzeczywisty przepływ prądu zależy od warunków aplikacji, takich jak transportowany ciężar, liczba połączonych rolek itd.
- ³⁾ Wartość może różnić się w zależności od stanu zamontowania, kształtów profili i właściwości rezonansowych układu.
- ⁴⁾ Szacunkowy spadek osiągnięć: 5% od 1500 m, 10% od 2000 m.

Informacje o produkcie

EC5000 35 W – AI / BI – 48 V DC

| | |
|---|---|
| Napięcie znamionowe | 48 V DC, napięcie znamionowe bardzo niskie PELV |
| Zakres napięcia | 36–56 V DC |
| Prąd znamionowy | 1,1 A / 1,2 A ¹⁾ |
| Prąd rozruchowy | 2,8 A ²⁾ |
| Próg przełączający wejścia sygnału „Kierunek obrotów” | Bezpieczny „High”: U > 7 V DC Bezpieczny „Low”: U < 4 V DC |
| Maksymalne tętnienie resztkowe w zasilaniu | 3% |
| Maksymalny poziom hałasu (po zamontowaniu) | 55 dB(A) ³⁾ |
| Stopień ochrony | IP54 lub IP66 ⁴⁾ |
| UL Type Rating | Type Rating 2 (opcjonalne) |
| Temperatura otoczenia podczas pracy | 0°C – +40°C (30:1, 42:1, 49:1 = -30°C - +40°C) |
| Temperatura otoczenia podczas transportu i przechowywania | -30°C – +75°C |
| Wysokość ustawienia n.p.m. | Maks. 1000 m ⁵⁾ |

Wszystkie dane dotyczą temperatury otoczenia 20°C.

Od temperatury 25°C należy liczyć się ze spadkiem osiągnięć.

¹⁾ Wyższy prąd znamionowy przy redukcjach przekładni 78:1 i 108:1 (przekładnia dwu- zamiast trzystopniowej)

²⁾ Rzeczywisty przepływ prądu zależy od warunków aplikacji, takich jak transportowany ciężar, liczba połączonych rolek itd.

³⁾ Wartość może różnić się w zależności od stanu zamontowania, kształtów profili i właściwości rezonansowych układu.

⁴⁾ IP66 nie dla aplikacji Deep Freeze

⁵⁾ Szacunkowy spadek osiągnięć: 5% od 1500 m, 10% od 2000 m.

EC5000 50 W – AI / BI – 48 V DC

| | |
|---|---|
| Napięcie znamionowe | 48 V DC, napięcie znamionowe bardzo niskie PELV |
| Zakres napięcia | 36–56 V DC |
| Prąd znamionowy | 1,5 A / 1,7 A ¹⁾ |
| Prąd rozruchowy | 3,8 A ²⁾ |
| Próg przełączający wejścia sygnału „Kierunek obrotów” | Bezpieczny „High”: U > 7 V DC Bezpieczny „Low”: U < 4 V DC |
| Maksymalne tętnienie resztkowe w zasilaniu | 3% |
| Maksymalny poziom hałasu (po zamontowaniu) | 55 dB(A) ³⁾ |
| Stopień ochrony | IP54 lub IP66 ⁴⁾ |
| UL Type Rating | Type Rating 2 (opcjonalne) |
| Temperatura otoczenia podczas pracy | -30°C – +40°C |
| Temperatura otoczenia podczas transportu i przechowywania | -30°C – +75°C |
| Wysokość ustawienia n.p.m. | Maks. 1000 m ⁵⁾ |

Wszystkie dane dotyczą temperatury otoczenia 20°C.

Od temperatury 25°C należy liczyć się ze spadkiem osiągnięć.

- ¹⁾ Wyższy prąd znamionowy przy redukcjach przekładni 78:1 i 108:1 (przekładnia dwu- zamiast trzystopniowej)
- ²⁾ Rzeczywisty przepływ prądu zależy od warunków aplikacji, takich jak transportowany ciężar, liczba połączonych rolek itd.
- ³⁾ Wartość może różnić się w zależności od stanu zamontowania, kształtów profili i właściwości rezonansowych układu.
- ⁴⁾ IP66 nie dla aplikacji Deep Freeze
- ⁵⁾ Szacunkowy spadek osiągnięć: 5% od 1500 m, 10% od 2000 m.

Informacje o produkcji

3.8 Parametry techniczne

Wyjaśnienie terminów

Znamionowy moment obrotowy

Moment obrotowy, jaki może oddać urządzenie RollerDrive przy temperaturze otoczenia 20°C i znamionowej prędkości obrotowej w trybie pracy ciągłej.

Moment obrotowy przyspieszenia

Moment obrotowy dostępny dla urządzenia RollerDrive w czasie pracy, aby przeciwdziałać obciążeniu.

Moment obrotowy przyspieszenia = znamionowy moment obrotowy \times 2,5.

Moment obrotowy przyspieszenia nie może być wyższy niż 13 Nm.

Moment trzymający (Zero Motion Hold)

Moment trzymający = moment obrotowy przyspieszenia.

Moment obrotowy zrywający

Moment obrotowy zrywający dostępny jest przy prędkości obrotowej silnika < 350 1/min i temperaturze silnika $< 70^\circ\text{C}$.

Moment obrotowy zrywający pojawia się w taktowaniu $1 \text{ s} - 4 \times M_{\text{znam.}} / 2 \text{ s} - 2,5 \times M_{\text{znam.}}$.

Moment obrotowy zrywający nie może być wyższy niż 13 Nm.

EC5000 20 W – 24 V DC / 48 V DC

| Redukcja przekładni | Prędkość transportu Rolka 50 mm [m/s] | | Znamionowy moment obrotowy [Nm] ¹⁾ | Moment obrotowy przyspieszenia [Nm] ¹⁾ | Moment trzymający [Nm] ¹⁾ | Moment obrotowy zrywający [Nm] ¹⁾ |
|---------------------|---------------------------------------|--------------------|---|---|--------------------------------------|--|
| | Maks. | Min. | | | | |
| 9:1 | 2,01 | 0,09 ²⁾ | 0,25 | 0,63 | 0,63 | 1,01 |
| 13:1 | 1,39 | 0,06 ²⁾ | 0,36 | 0,91 | 0,91 | 1,46 |
| 18:1 | 1,00 | 0,04 ²⁾ | 0,50 | 1,26 | 1,26 | 2,02 |
| 21:1 | 0,86 | 0,04 ²⁾ | 0,59 | 1,47 | 1,47 | 2,36 |
| 30:1 | 0,60 | 0,03 ²⁾ | 0,85 | 2,13 | 2,13 | 3,40 |
| 42:1 | 0,43 | 0,02 ²⁾ | 1,18 | 2,95 | 2,95 | 4,71 |
| 49:1 | 0,37 | 0,02 ²⁾ | 1,37 | 3,44 | 3,44 | 5,50 |
| 78:1 | 0,23 | 0,01 ²⁾ | 2,02 | 5,43 | 5,43 | 8,68 |
| 108:1 | 0,17 | 0,01 ²⁾ | 2,82 | 7,57 | 7,57 | 12,12 |

EC5000 35 W – 24 V DC / 48 V DC

| Redukcja przekładni | Prędkość transportu Rolka 50 mm [m/s] | | Znamionowy moment obrotowy [Nm] ¹⁾ | Moment obrotowy przyspieszenia [Nm] ¹⁾ | Moment trzymający [Nm] ¹⁾ | Moment obrotowy zrywający [Nm] ¹⁾ |
|---------------------|---------------------------------------|--------------------|---|---|--------------------------------------|--|
| | Maks. | Min. | | | | |
| 9:1 | 2,01 | 0,09 ²⁾ | 0,44 | 1,11 | 1,11 | 1,77 |
| 13:1 | 1,39 | 0,06 ²⁾ | 0,64 | 1,60 | 1,60 | 2,56 |
| 18:1 | 1,00 | 0,04 ²⁾ | 0,89 | 2,22 | 2,22 | 3,55 |
| 21:1 | 0,86 | 0,04 ²⁾ | 1,04 | 2,59 | 2,59 | 4,14 |
| 30:1 | 0,60 | 0,03 ²⁾ | 1,49 | 3,74 | 3,74 | 5,98 |
| 42:1 | 0,43 | 0,02 ²⁾ | 2,07 | 5,18 | 5,18 | 8,28 |
| 49:1 | 0,37 | 0,02 ²⁾ | 2,42 | 6,04 | 6,04 | 9,66 |
| 78:1 | 0,23 | 0,01 ²⁾ | 3,55 | 9,54 | 9,54 | 13,00 |
| 108:1 | 0,17 | 0,01 ²⁾ | 4,95 | 13,00 | 13,00 | 13,00 |

Wszystkie dane dotyczą temperatury otoczenia 20°C.

¹⁾ Przed dotarciem wartości mogą różnić się o nawet $\pm 20\%$. Po fazie docierania 95% wszystkich użytkowanych urządzeń RollerDrive zmienia wartości w zakresie tylko $\pm 10\%$.

²⁾ Ze względu na tolerancje i / lub spadki napięcia na przewodach możliwe jest, że RollerDrive się nie obraca. W takim przypadku zwiększ wartość zadaną.

Informacje o produkcji

EC5000 50 W – 24 V DC / 48 V DC

| Redukcja przekładni | Prędkość transportu Rolka 50 mm [m/s] | | Znamionowy moment obrotowy [Nm] ¹⁾ | Moment obrotowy przyspieszenia [Nm] ¹⁾ | Moment trzymający [Nm] ¹⁾ | Moment obrotowy zrywający [Nm] ¹⁾ |
|---------------------|---------------------------------------|--------------------|---|---|--------------------------------------|--|
| | Maks. | Min. | | | | |
| 9:1 | 2,01 | 0,09 ²⁾ | 0,63 | 1,58 | 1,58 | 2,54 |
| 13:1 | 1,39 | 0,06 ²⁾ | 0,91 | 2,29 | 2,29 | 3,66 |
| 18:1 | 1,00 | 0,04 ²⁾ | 1,27 | 3,17 | 3,17 | 5,07 |
| 21:1 | 0,86 | 0,04 ²⁾ | 1,48 | 3,70 | 3,70 | 5,92 |
| 30:1 | 0,60 | 0,03 ²⁾ | 2,13 | 5,34 | 5,34 | 8,54 |
| 42:1 | 0,43 | 0,02 ²⁾ | 2,96 | 7,40 | 7,40 | 11,83 |
| 49:1 | 0,37 | 0,02 ²⁾ | 3,45 | 8,63 | 8,63 | 13,00 |
| 78:1 | 0,23 | 0,01 ²⁾ | 5,07 | 13,00 | 13,00 | 13,00 |
| 108:1 | 0,17 | 0,01 ²⁾ | 7,07 | 13,00 | 13,00 | 13,00 |

| Redukcja przekładni | Prędkość transportu Rolka 60 mm [m/s] | | Znamionowy moment obrotowy [Nm] ¹⁾ | Moment obrotowy przyspieszenia [Nm] ¹⁾ | Moment trzymający [Nm] ¹⁾ | Moment obrotowy zrywający [Nm] ¹⁾ |
|---------------------|---------------------------------------|--------------------|---|---|--------------------------------------|--|
| | Maks. | Min. | | | | |
| 9:1 | 2,41 | 0,12 ²⁾ | 0,63 | 1,58 | 1,58 | 2,54 |
| 13:1 | 1,67 | 0,09 ²⁾ | 0,91 | 2,29 | 2,29 | 3,66 |
| 18:1 | 1,20 | 0,06 ²⁾ | 1,27 | 3,17 | 3,17 | 5,07 |
| 21:1 | 1,03 | 0,05 ²⁾ | 1,48 | 3,70 | 3,70 | 5,92 |
| 30:1 | 0,72 | 0,03 ²⁾ | 2,13 | 5,34 | 5,34 | 8,54 |
| 42:1 | 0,52 | 0,03 ²⁾ | 2,96 | 7,40 | 7,40 | 11,83 |
| 49:1 | 0,44 | 0,03 ²⁾ | 3,45 | 8,63 | 8,63 | 13,00 |
| 78:1 | 0,28 | 0,01 ²⁾ | 5,07 | 13,00 | 13,00 | 13,00 |
| 108:1 | 0,20 | 0,01 ²⁾ | 7,07 | 13,00 | 13,00 | 13,00 |

Wszystkie dane dotyczą temperatury otoczenia 20°C.

¹⁾ Przed dotarciem wartości mogą różnić się o nawet $\pm 20\%$. Po fazie docierania 95% wszystkich użytkowanych urządzeń RollerDrive zmienia wartości w zakresie tylko $\pm 10\%$.

²⁾ Ze względu na tolerancje i / lub spadki napięcia na przewodach możliwe jest, że RollerDrive się nie obraca. W takim przypadku zwiększ wartość zadaną.

3.9 Sterowniki do urządzenia RollerDrive EC5000

Firma Interroll zaleca eksploatację urządzenia RollerDrive EC5000 w połączeniu z różnymi sterownikami Interroll:

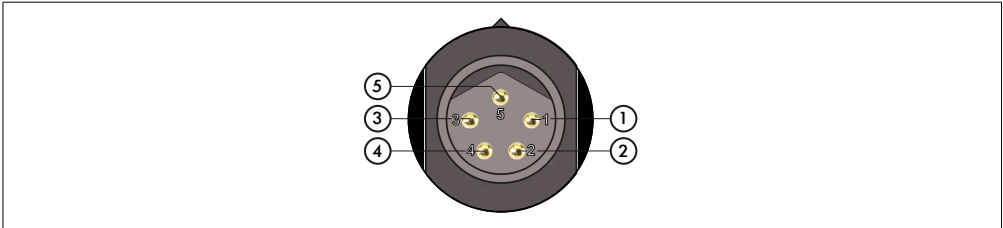
| Sterownik | Interfejs analogowy | | | | | | Interfejs magistrali | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 24 V | | | 48 V | | | 24 V | | | 48 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 | | | | | | | | | | |
| MultiControl AI | X | X | X | X | X | X | | | | | | |
| MultiControl BI | | | | | | | X | X | X | X | X | X |



Bardziej szczegółowe informacje na temat sterowników można znaleźć w odpowiedniej instrukcji obsługi, w katalogu Interroll DC Platform lub na stronie www.interroll.com

Informacje o produkcji

3.10 Wtyk urządzenia RollerDrive AI



| Styk | Kolor | Funkcja | Wartość |
|------|-----------|--|---|
| 1 | Brązowy | Wejście zasilania (+) | Napięcie znamionowe: 24 V DC 48 V DC zakres napięcia: 18–28 V DC 36–56 V DC |
| 2 | Biały | Wejście kierunku obrotów widziane od strony końca kabla urządzenia RollerDrive | „Low” = przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara „High” = zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara |
| 3 | Niebieski | Masa zasilania i sygnału (-) | masa |
| 4 | Czarny | Wyjście błędu | Open Collector $U_{CESAT} = 0,5 \text{ V DC}$ przy $I_C = 5 \text{ mA}$ $U_{MAKS} = 30 \text{ V DC}$ $I_{CMAKS} = 5 \text{ mA}$ Błąd: sygnał „High” Brak błędu: sygnał „Low” |
| 5 | Szary | Analogowy sygnał prędkości / uruchomienia | Patrz tabela „Analogowy sygnał prędkości/uruchomienia (styk 5)” |

WSKAZÓWKA

Niebezpieczeństwo zniszczenia urządzenia RollerDrive w przypadku nieprawidłowych wartości przyłączeniowych.

- Nigdy nie próbować użytkować urządzenia RollerDrive EC5000 24 V DC przy napięciu 48 V DC. Spowoduje to zniszczenie układów elektronicznych silnika.
- Podczas przyłączania zwracać uwagę na kolorowe pierścienie na wtyku silnika (patrz „Kolorowe pierścienie na wtykach” na stronie 15).

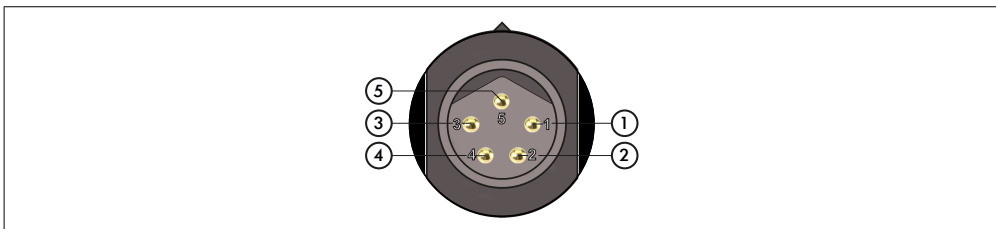
Analogowy sygnał prędkości / uruchomienia (styk 5)

| | |
|-------------------------|--|
| Zakres napięcia | 0–24 V DC |
| Stop (Zero Motion Hold) | 0–2,3 V DC |
| Prędkość | 2,3–10 V DC 2,3 V = minimalna prędkość = 300 1/min 10 V = maksymalna prędkość = 6900 1/min |
| Maks. Prędkość | 10–24 V DC |



Prędkość transportu wynika z redukcji przekładni i wartości napięcia analogowego sygnału prędkości.

3.11 Wtyk urządzenia RollerDrive BI



| Styk | Kolor | Funkcja | Wartość |
|------|-----------|------------------------------|--|
| 1 | Brązowy | Wejście zasilania (+) | Napięcie znamionowe: 24 V DC 48 V DC Zakres napięcia: 18–28 V DC 36–56 V DC |
| 2 | Biały | CAN High | |
| 3 | Niebieski | Masa zasilania i sygnału (-) | masa |
| 4 | Czarny | CAN Low | |
| 5 | Szary | Serwis producenta | |

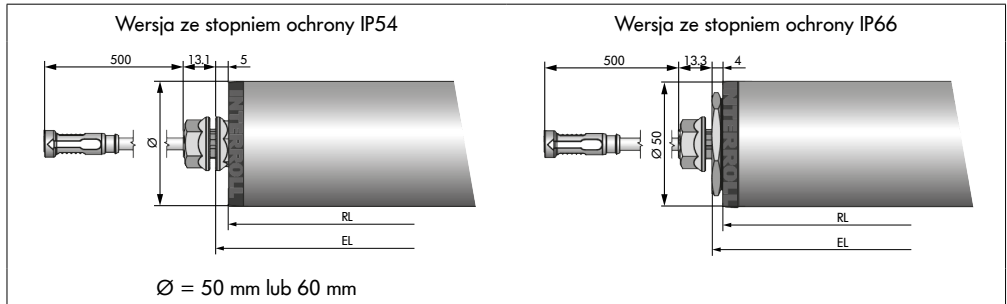
WSKAZÓWKA

Niebezpieczeństwo zniszczenia urządzenia RollerDrive EC5000 z interfejsem magistrali podczas przyłączania/odłączania pod napięciem

- Urządzenie RollerDrive EC5000 BI nie jest urządzeniem typu hot-plug. W celu przyłączenia/odłączenia urządzenia RollerDrive EC5000 BI wyłączyć napięcie zasilania.

Informacje o produkcji

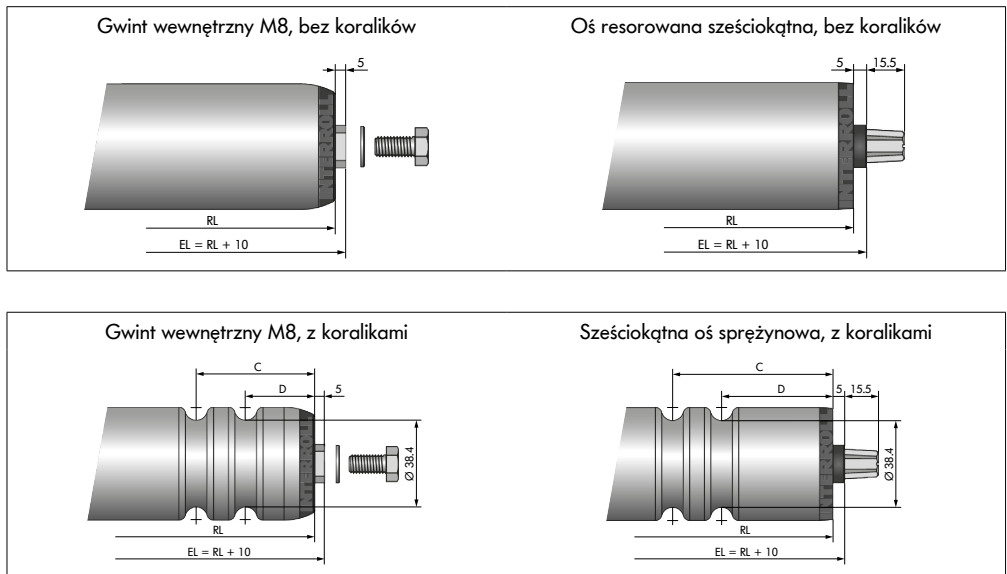
3.12 Wymiary osi silnika



RL = długość odniesienia / długość zamówiona
EL = długość montażowa, prześwit pomiędzy profilami bocznymi

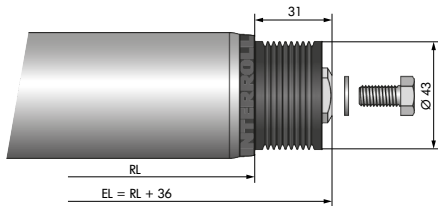
3.13 Wymiary osi napędowej

50 mm IP54

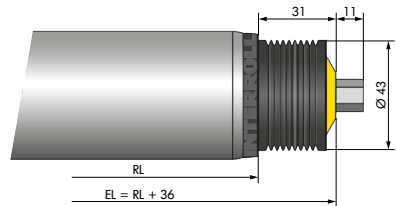


Informacje o produkcie

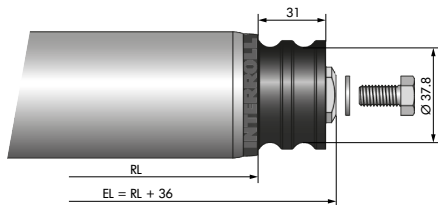
Głowica napędowa PolyVee z gwintem wewnętrznym M8



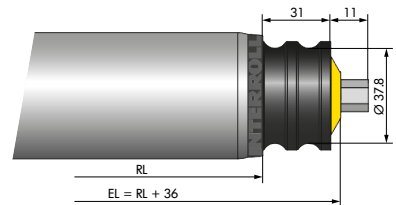
Głowica napędowa PolyVee z osią sprężynową sześciokątną



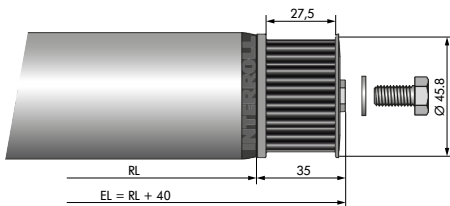
Głowica napędowa z paskiem okrągłym z gwintem wewnętrznym M8



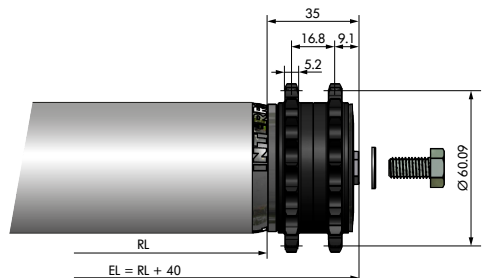
Okrągła głowica napędowa z sześciokątną osią sprężynową



Głowica napędowa z paskiem zębatym z gwintem wewnętrznym M8

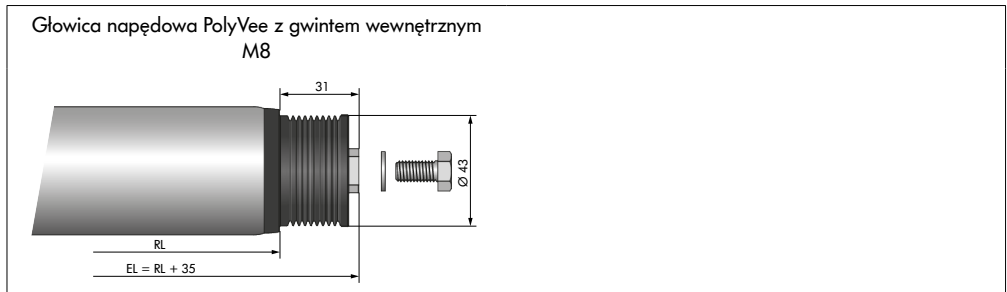
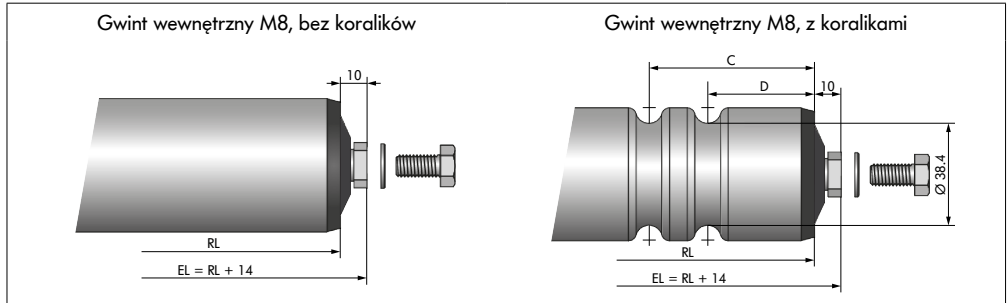


Głowica napędowa koła zębatego z gwintem wewnętrznym M8



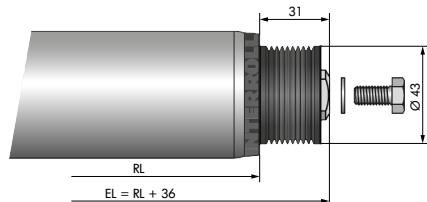
Informacje o produkcie

50 mm IP66

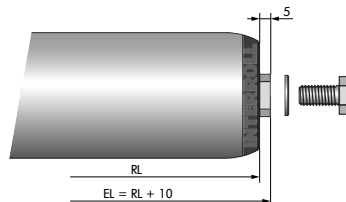


60 mm IP54 – tylko 50 W

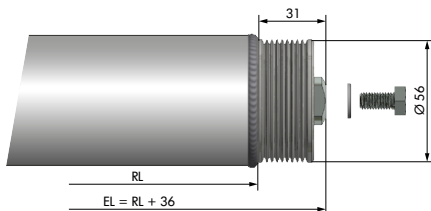
Poliamidowa głowica napędowa PolyVee z gwintem wewnętrznym M8



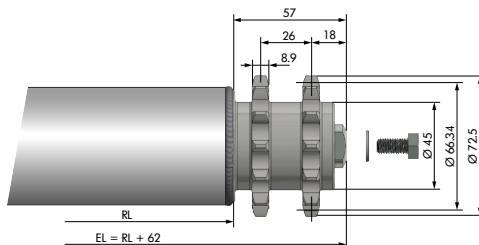
Gwint wewnętrzny M8, bez koralików



Przypawana stalowa głowica napędowa PolyVee – 9-żebrowa, z gwintem wewnętrznym M8



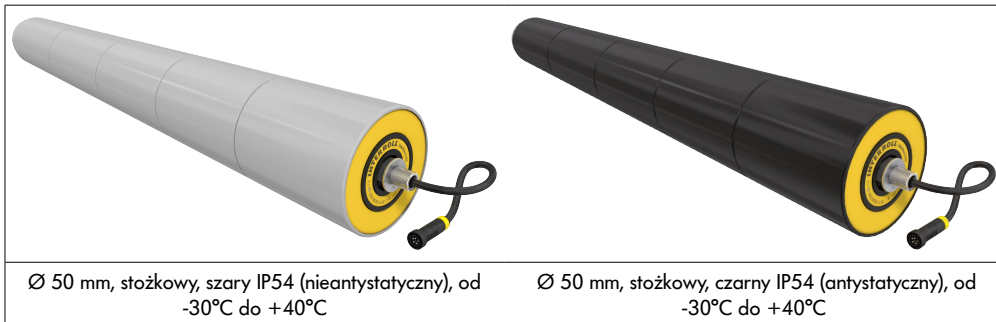
Przypawana stalowa głowica napędowa podwójnego koła zębatego, 5/8" Z13, z gwintem wewnętrznym M8



W przypadku stosowania stalowej głowicy napędowej PolyVee zalecamy stosowanie 4-żebrowych pasów PolyVee.

Informacje o produkcie

3.14 Stożkowe urządzenie RollerDrive (do łuków)

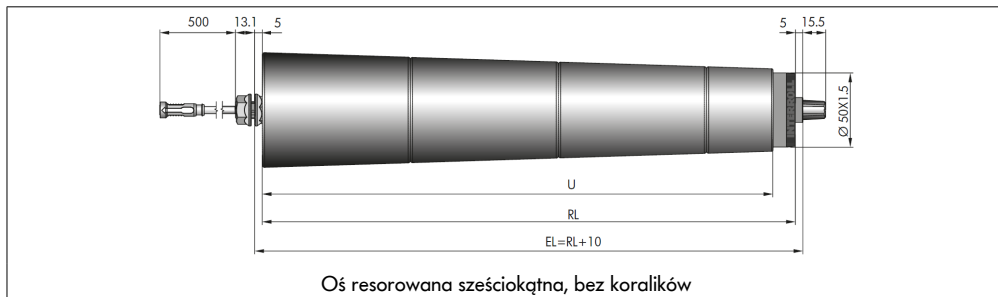


Stożkowe urządzenia RollerDrive do strefy głębokiego mrożenia od -30°C do 0°C są dostępne wyłącznie z mocą 50 W.

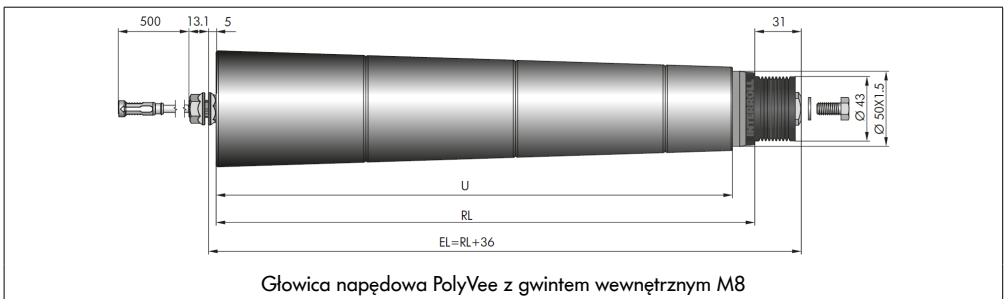
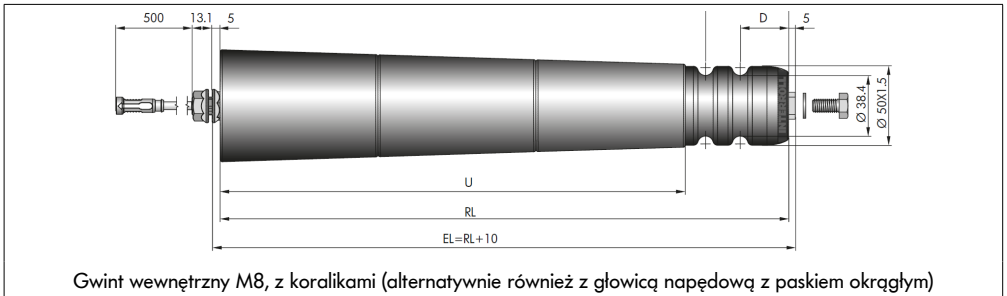
RL = długość odniesienia/długość zamówiona

EL = długość montażowa, prześwit pomiędzy profilami bocznymi

U = użytkowa długość rury: Długość elementów stożkowych



Informacje o produkcie



Informacje o produkcie

W przypadku wystawiania rury z elementów stożkowych można również uzyskać inne długości referencyjne. Podane średnice minimalne odnoszą się do najmniejszej średnicy pierwszego elementu stożkowego. W przypadku długości referencyjnych 150 mm i 200 mm oraz 950 mm i 1000 mm nie ma zaślepki.

| Stożkowość: 1,8°, kolor: Szary (nieantystatyczny) | | | Stożkowość: 1,8°, kolor: Czarny (antystatyczny) | | |
|--|----------------|-----------------|--|----------------|-----------------|
| Stożkowa długość znamionowa [mm] | Min. Ø [mm] | Maks. Ø [mm] | Stożkowa długość znamionowa [mm] | Min. Ø [mm] | Maks. Ø [mm] |
| 150 | 55,6 | 64,8 | 150 | 55,6 | 64,8 |
| 200 | 52,5 | 64,8 | 200 | 52,5 | 64,8 |
| 250 | 55,6 | 71,2 | 250 | 55,6 | 71,2 |
| 300 | 52,5 | 71,2 | 300 | 52,5 | 71,2 |
| 350 | 55,6 | 77,6 | 350 | 55,6 | 77,6 |
| 400 | 52,5 | 77,6 | 400 | 52,5 | 77,6 |
| 450 | 55,6 | 84,0 | 450 | 55,6 | 84,0 |
| 500 | 52,5 | 84,0 | 500 | 52,5 | 84,0 |
| 550 | 55,6 | 90,4 | 550 | 55,6 | 90,4 |
| 600 | 52,5 | 90,4 | 600 | 52,5 | 90,4 |
| 650 | 55,6 | 96,8 | 650 | 55,6 | 96,8 |
| 700 | 52,5 | 96,8 | 700 | 52,5 | 96,8 |
| 750 | 55,6 | 103,2 | 750 | 55,6 | 103,2 |
| 800 | 52,5 | 103,2 | 800 | 52,5 | 103,2 |
| 850 | 55,6 | 109,9 | - | - | - |
| 900 | 52,5 | 109,9 | - | - | - |
| 950 | 55,6 | 116,0 | - | - | - |
| 1000 | 52,5 | 116,0 | - | - | - |

| Stożkowość: 2,2°, kolor: Szary (nieantystatyczny) | | | | | |
|--|----------------|-----------------|-------------------------------------|----------------|-----------------|
| Stożkowa długość znamionowa [mm] | Min. Ø [mm] | Maks. Ø [mm] | Stożkowa długość znamionowa [mm] | Min. Ø [mm] | Maks. Ø [mm] |
| 190 | 56,0 | 70,6 | 440 | 56,0 | 89,8 |
| 240 | 56,0 | 74,4 | 540 | 56,0 | 97,5 |
| 290 | 56,0 | 78,3 | 640 | 56,0 | 105,2 |
| 340 | 56,0 | 82,1 | 740 | 56,0 | 112,8 |

3.15 Crowned RollerDrive (napęd do przenośnika taśmowego)



Urządzenia Crowned RollerDrive są dostępne wyłącznie z mocą 35 W i 50 W.

Taśma

| | |
|--|-------------|
| Maks. dopuszczalne rozciągnięcie taśmy | 8% |
| Maks. Siła rozciągająca dla 1% rozciągnięcia | 175 Nm/mm |
| Dopuszczalny zakres temperatury | 0°C – +40°C |

Przenośnik taśmowy

| | |
|---------------------------------|---|
| Maks. długość | 2000 mm |
| Stosunek długości do szerokości | Wybrać można dowolny stosunek długości do szerokości, ponieważ szerokość przenośnika taśmowego nie może przekraczać szerokości. |
| Usuwanie taśmy | Wyłącznie przez obracanie, nie zsuwanie |

Maksymalne dopuszczalne naprężenie taśmy dla danego zastosowania można obliczyć na podstawie następującego wzoru:

Maks. Naprężenie taśmy [N] = szerokość taśmy [mm] · Siła rozciągająca dla 1% rozciągnięcia [N/mm] · Współczynnik, o który rzeczywiste rozciągnięcie taśmy przekracza 1% (maksymalnie 8, ponieważ maksymalne rozciągnięcie taśmy wynosi 8%) · 2 (współczynnik, ponieważ należy uwzględnić górny i dolny bieg) · 1,2 (proponycja dla współczynnika bezpieczeństwa wynoszącego 20%).

Obliczone maksymalne naprężenie taśmy nie może przekraczać następującego maksymalnego dopuszczalnego naprężenia taśmy dla EC5000:

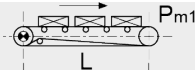
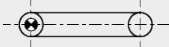
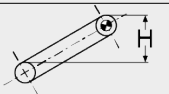
| Stopień przekładni | Maks. dopuszczalne naprężenie taśmy |
|--------------------|-------------------------------------|
| 18:1 | 2120 N |
| 21:1 | 2230 N |
| 30:1 | 2510 N |
| 42:1 | 2810 N |
| 49:1 | 2950 N |

Informacje o produkcie

Siłę rozciągającą taśmy (F) można obliczyć na podstawie poniższego wzoru. Wzór ten jest konieczny, aby dobrać odpowiedni stopień mocy, stopień przekładni i dopuszczalną wagę transportowanego materiału.

$F = F_0 + F_1 + F_2$ + współczynnik bezpieczeństwa

Zalecamy zastosowanie współczynnika bezpieczeństwa na poziomie 20%.

| | |
|---|---|
|  | $F_0 = 0,04 \cdot g \cdot L \cdot (2 P_n + P_{pr})$ |
|  | |
| Siła bez obciążenia | $F_1 = 0,04 \cdot g \cdot L \cdot P_{m1}$ |
|  | $F_2 = g \cdot H \cdot P_{m1}^*$ |
| Siła do przenoszenia materiału transportowanego na wzniesieniach | |

P_n w kg/m = waga taśmy na metr

P_{pr} w kg/m = waga obracających się części przenośnika taśmowego na metr długości

P_{m1} w kg/m = waga materiału transportowanego

L w m = odległość pośrodku

H w m = różnica wysokości w przenośniku

Od F_0 do F_2 w N = komponenty siły rozciągającej taśmy dla przedstawionych warunków roboczych

g w m/s^2 = 9,81

Na podstawie poniższego wzoru i przy użyciu siły rozciągającej taśmy (F) można obliczyć wymagany nominalny moment obrotowy (M): $M [Nm] = 0,026 \cdot F$

Dopuszczalne zastosowania



Przeprowadzono zaawansowane testy z użyciem EC5000 jako napędu pasowego. Poniższe dane przedstawiają wyniki tych testów i odnoszą się do temperatury otoczenia 20°C oraz naprężenia taśmy 4%. Pomimo wyników testów zalecamy przetestowanie swojego zastosowania, ponieważ każdy przypadek ma swoje indywidualne właściwości.

W celu zmiany kierunku taśmy należy użyć rolki z serii 1700 Heavy o średnicy 51 mm i grubości ścianki 2 mm.

Poziomy przenośnik taśmowy

| | |
|--|--|
| Przetestowany stopień mocy mechanicznej | 50 W |
| Maks. dopuszczalna waga na przenośnik | 50 kg (dla wszystkich dostępnych stopni przekładni) |
| Maks. ilość materiału transportowanego na minutę (tryb start-stop) | 40 (przekładnia 18:1, w zależności od czasu przerwy i długości strefy) |
| Wyższe redukcje przekładni | Zmniejszona liczba ze względu na niższą prędkość |

Przenośnik taśmowy z nachyleniem 10°

| | |
|---|--|
| Przetestowany stopień mocy mechanicznej | 50 W |
| Maks. dopuszczalna waga na przenośnik | 10 kg (przekładnia 18:1) 15 kg (przekładnia 21:1) 25 kg (przekładnia 30:1) 35 kg (przekładnia 42:1) 40 kg (przekładnia 49:1) |

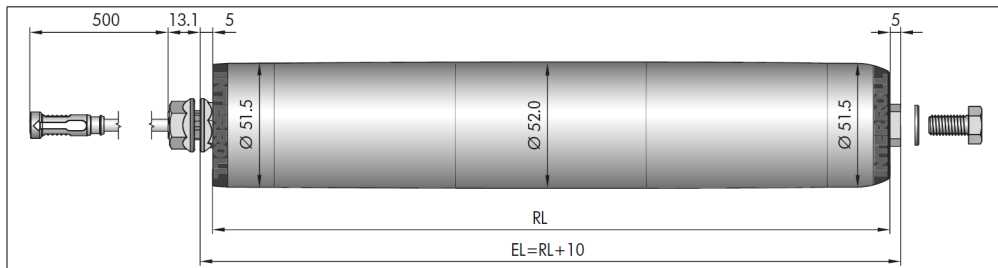
Informacje o produkcie

Wymiary

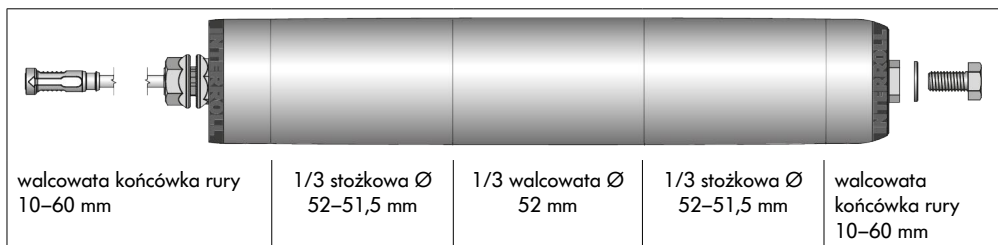
RL = długość odniesienia/długość zamówiona

EL = długość montażowa, prześwit pomiędzy profilami bocznymi

Rura baryłkowata z gwintem wewnętrznym M8



Kształt i przebieg średnicy rury



4 Transport i magazynowanie

4.1 Transport



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo doznania obrażeń ciała w wyniku niewłaściwego transportu!

- Prace transportowe należy zlecać wyłącznie wykwalifikowanym i upoważnionym pracownikom.

Należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Unikać silnych uderzeń podczas transportu.
- Po transporcie sprawdzić każde urządzenie RollerDrive pod kątem widocznych uszkodzeń.
- W przypadku stwierdzenia uszkodzeń wykonać zdjęcia uszkodzonych części.
- W przypadku uszkodzeń w transporcie należy niezwłocznie powiadomić spedytora lub firmę Interroll, aby nie utracić prawa do ewentualnych roszczeń odszkodowawczych.
- Nie wolno narażać urządzenia RollerDrive na silne wahania temperatury, ponieważ może to prowadzić do tworzenia się skroplin.

4.2 Przechowywanie



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo doznania obrażeń ciała wskutek niewłaściwego przechowywania!

- Zwracać uwagę na bezpieczne przechowywanie urządzeń RollerDrive.

Należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Nie stawiać palet jedna na drugiej.
- Po przechowywaniu sprawdzić każde urządzenie RollerDrive pod kątem widocznych uszkodzeń.

Montaż i instalacja

5 Montaż i instalacja

5.1 Ostrzeżenia dotyczące montażu



OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem!

W przypadku korzystania z RollerDrive EC5000 48 V DC możliwe jest, że w trybie pracy generatora (obroty silnika 14 500 min⁻¹ / redukcja biegów) przekroczone zostanie dopuszczalne napięcie styku 60 V DC na otwartym złączu.

- Nie należy jeździć niepodłączonym RollerDrive z zewnątrz.



W przypadku RollerDrive EC5000 24 V DC przekroczenie dopuszczalnego napięcia stykowego jest teoretycznie możliwe.



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia przez obracające się elementy!

- Nie wkładać palców pomiędzy urządzenie RollerDrive a pas okrągły lub wieloklinowy.
- Zamocować urządzenie zabezpieczające (np. osłonę palców Interroll do pasków PolyVee), aby uniknąć zakleszczenia palców w pasku PolyVee lub okrągłym.
- Umieścić na przenośniku odpowiednie ostrzeżenia/piktogramy.

WSKAZÓWKA

Nieprawidłowe postępowanie podczas montażu urządzenia RollerDrive może spowodować straty materiałne lub skrócenie żywotności urządzenia RollerDrive.

- Nie upuszczać urządzenia RollerDrive ani nie używać go w niewłaściwy sposób, aby uniknąć uszkodzeń wewnątrz urządzenia RollerDrive.
- Przed montażem sprawdzić każde urządzenie RollerDrive pod kątem widocznych uszkodzeń.
- Nie trzymać, nie przenosić ani nie zabezpieczać urządzenia RollerDrive za kabel, aby nie uszkodzić połączeń wewnętrznych.
- Nie wsadzać urządzenia RollerDrive w profil boczny na siłę. Musi ono dać łatwo się włożyć do profilu bocznego.
- Należy pamiętać o właściwym momencie dokręcania nakrętki sześciokątnej urządzenia RollerDrive, aby zapobiec obracaniu się osi w profilu bocznym i skręcaniu kabli urządzenia RollerDrive (patrz „Zabezpieczanie RollerDrive w profilu bocznym” na stronie 51).
- Nie skręcać kabla urządzenia RollerDrive.

5.2 Montaż urządzenia RollerDrive

Wprowadzanie osi mocującej

WSKAZÓWKA

Uszkodzenie wewnętrznych części urządzenia RollerDrive na skutek niewłaściwego obchodzenia się!

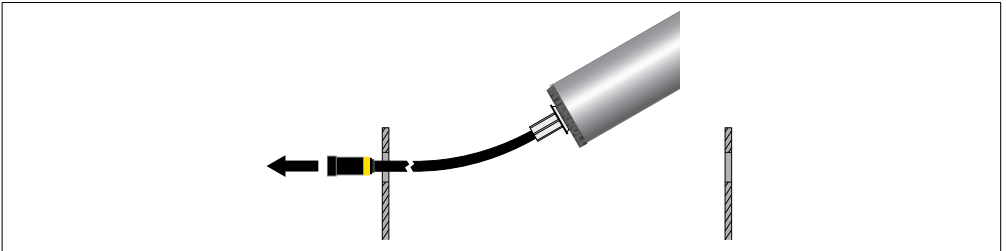
- Nie montować jeszcze nakrętki zabezpieczającej.
- Zapewnić prawidłowe wyrównanie potencjału wszystkich metalowych elementów zespołu przenośnika (RollerDrive, profil boczny, konstrukcja wsporcza itd.). Nieprawidłowe uziemienie może prowadzić do nagromadzenia się ładunku elektrostatycznego, co może prowadzić do awarii lub przedwczesnego uszkodzenia urządzenia RollerDrive i/lub przyłączonego sterownika.

- Zdjąć opakowanie i zabezpieczenie transportowe z urządzenia RollerDrive.

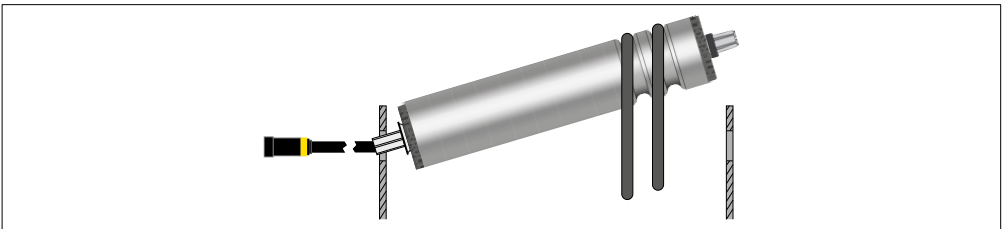


Aby zapewnić bezpieczne wyrównanie potencjałów urządzenia RollerDrive, nakrętka mocująca musi stykać się bezpośrednio z metalową powierzchnią uziemionego profilu bocznego.

- Jeśli to konieczne, usunąć powłokę z profilu bocznego w obszarze nakrętki mocującej!
- Włożyć kabel urządzenia RollerDrive i oś mocującą do przewidzianego otworu sześciokątnego (minimum 11,2 mm) lub okrągłego (minimum 12,2 mm) w profilu bocznym.



- Założyć jeden lub dwa okrągłe pasy o średnicy 4 mm, maks. 5 mm lub pas PolyVee.



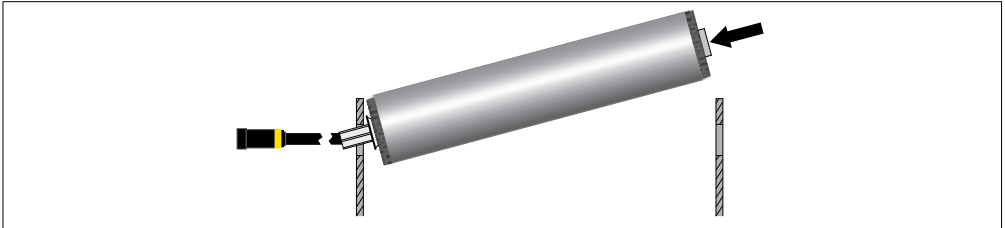
Montaż i instalacja

Mocowanie strony bez kabli

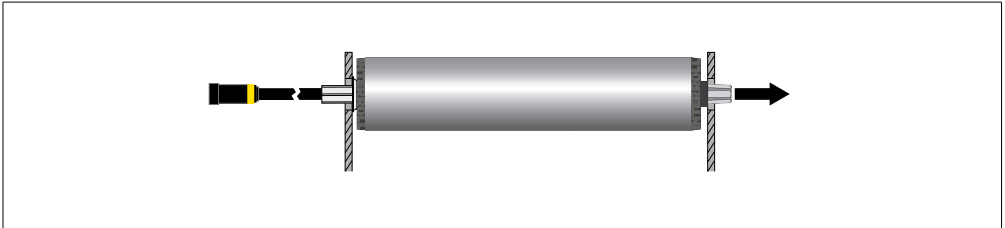
Poniżej dwa przykłady:

Wprowadzanie sprężystej osi sześciokątnej

- Wcisnąć oś sprężystą do wewnątrz i wyrównać oś względem otworu w bocznym profilu.

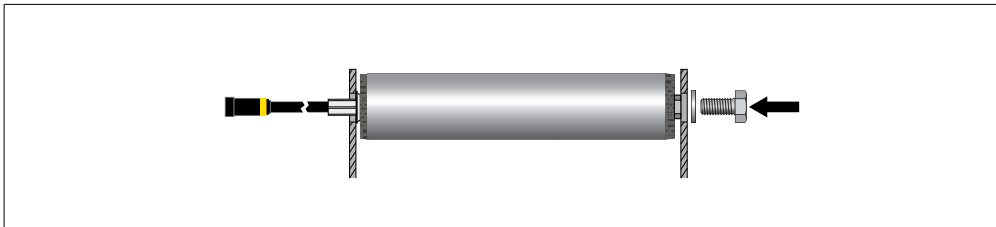


- Puścić sprężystą oś sześciokątą tak, aby znalazła się w otworze profilu bocznego.



Wsuwanie trzpienia osi z gwintem wewnętrznym

- Założyć podkładkę na śrubę M8 × 20.
- Ustawić urządzenie RollerDrive zgodnie z otworem w profilu bocznym i włożyć śrubę M8 z podkładką do otworu. Zabezpieczyć trzpień osiowy przed obrotem kluczem płaskim (w zależności od kształtu trzpienia osi, o rozwarości 13 mm lub 19 mm).



- Dokręcić śrubę kluczem dynamometrycznym z momentem obrotowym 20 Nm.



Jeżeli do mocowania urządzenia RollerDrive nie są używane elementy dostarczane przez Interroll, należy zwrócić uwagę na mocowanie zabezpieczające przed przekręceniem.

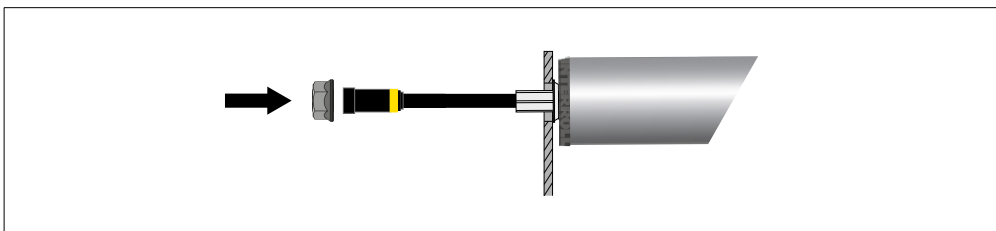
Zabezpieczenie RollerDrive w profilu bocznym

Na osi montażowej w pobliżu dna rolki znajduje się nakrętka. Ta nakrętka wewnętrzna jest zamontowana fabrycznie i zabezpieczona we właściwym położeniu.



Nie przekręcać nakrętki wewnętrznej.

- Zabezpieczyć nakrętkę wewnętrzną przed przekręceniem splaszczonym kluczem kontrolującym rozwartość 17 mm (akcesoria).
- Nasunąć dostarczoną w zestawie nakrętkę na przewód urządzenia RollerDrive i przykręcić ją do osi montażowej.



- Dokręcić nakrętkę kluczem dynamometrycznym z momentem obrotowym 70 Nm.



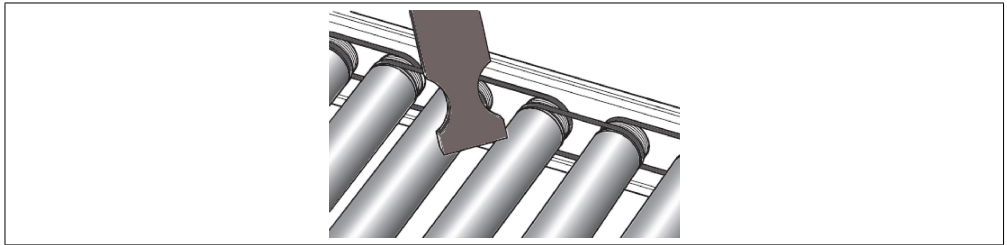
Podczas montażu urządzenia RollerDrive z elementami stożkowymi oś montażowa jest ustawiona pod kątem 1,8° lub 2,2° względem profilu bocznego. Aby uniknąć działania sił zginających na oś mocującą, należy zapewnić odpowiednią kompensację kątową podczas mocowania. Nie należy ona do zakresu dostawy.

Montaż i instalacja

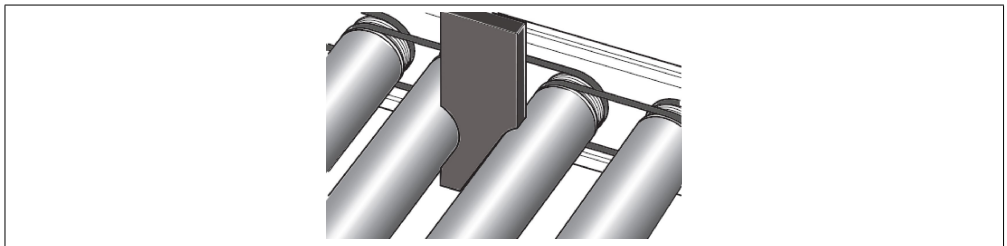
5.3 Narzędzie montażowe (akcesoria)



Do montażu pasa PolyVee zalecamy stosowanie przyrządu do naprężania dostępnego jako akcesoria.



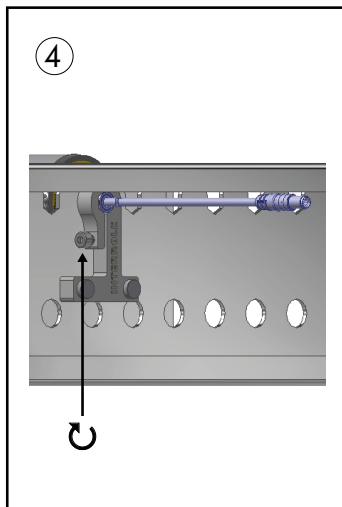
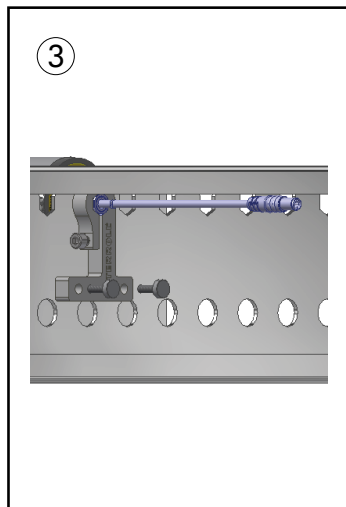
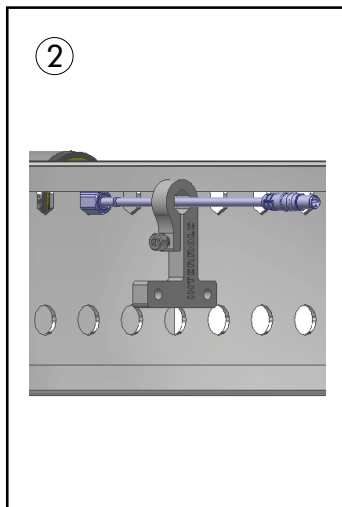
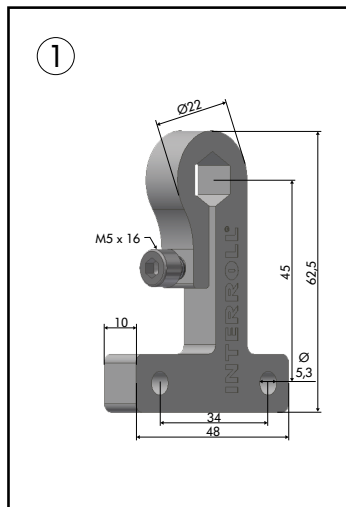
- Zamocować pierwszą rolkę.
- Umieścić przyrząd do naprężenia pasa PolyVee pomiędzy zamocowaną a niezamocowaną rolką lub urządzeniem RollerDrive.
- Obrócić przyrząd do naprężania pasa PolyVee o 90°, tak by rolki znalazły się w przewidzianych promieniach.
- Nastąpi optymalne naprężenie pasa, a rolka / urządzenie RollerDrive odpowiednio wyrównane w poziomie i w pionie. Mocowanie z gwintem wewnętrznym zostaje w ten sposób wyrównane z otworem montażowym w profilu bocznym.



Przyrząd do naprężania pasa PolyVee jest przewidziany do rolek o podziałce 75 mm i 100 mm i przystosowany do rolek i urządzeń RollerDrive o średnicy 50 mm.

Interroll Interlock (akcesoria)

Interroll Interlock nakłada się na kabel RollerDrive i mocuje do ramy przenośnika.



Montaż i instalacja

5.4 Ostrzeżenia dotyczące instalacji elektrycznej



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia w wyniku niekontrolowanego uruchomienia urządzenia RollerDrive!

- Przed przyłączeniem urządzenia RollerDrive należy je odłączyć od źródła energii elektrycznej i zabezpieczyć przed niezamierzonym ponownym włączeniem.

WSKAZÓWKA

Możliwe zakłócenia sygnału w komunikacji magistrali!

- Podczas układania kabla / przedłużacza RollerDrive należy przestrzegać wytycznych dotyczących układania! Kable należy układać w odpowiedniej odległości od linii energetycznych (400 V) oraz przemienników częstotliwości i ich kabli.

5.5 Instalacja elektryczna

WSKAZÓWKA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia RollerDrive i/lub kabli urządzenia RollerDrive!

- W żadnym wypadku nie wolno zasilać urządzenia RollerDrive prądem przemiennym, ponieważ spowoduje to nieodwracalne uszkodzenie urządzenia.
- Nie narażać wtyku urządzenia RollerDrive na nadmierne obciążenia rozciągające lub ściskające. Zginanie kabli urządzenia RollerDrive i nasuwanie nakrętki mocującej na siłę może uszkodzić izolację kabla, co może spowodować awarię urządzenia RollerDrive.
- Dopuszczalne promienie zgięcia: pojedyncze zgięcie 15 mm, wielokrotne zgięcie 50 mm.
- Przyłączyć wtyk urządzenia RollerDrive do odpowiedniego przyłącza sterownika Interroll.



Jeżeli nie będzie użyty sterownik firmy Interroll, do przyłączenia urządzenia RollerDrive do sterownika trzeba użyć kabla adaptera (obłożenie styków „Wtyk urządzenia RollerDrive AI” na stronie 34/35). Odcięcie wtyku urządzenia RollerDrive powoduje wygaśnięcie rękojmi!

W przypadku zastosowania przewodu przedłużającego do przyłączenia urządzenia RollerDrive jego długość nie może przekroczyć 10 m.

6 Uruchomienie i eksploatacja

6.1 Ostrzeżenia dotyczące uruchomienia i eksploatacji



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia i zagrożenie ze strony obracających się części w wyniku niekontrolowanego uruchomienia urządzenia RollerDrive!

- Nie sięgaj między RollerDrive i nośnikiem za pomocą palców.
- Nie zdejmować osłony.
- Nie zbliżać palców, włosów i luźnej odzieży do urządzenia RollerDrive.

WSKAZÓWKA

Uszkodzenie urządzenia RollerDrive wskutek indukcji!

- Nie przesuwać przedmiotów po przenośniku rolkowym ręcznie.
- Nie obracać urządzenia RollerDrive ręcznie.

6.2 Uruchomienie

Kontrola przed pierwszym uruchomieniem

- Upewnić się, że nie ma kontaktu między przedmiotami a obracającymi się lub ruchomymi częściami.
- Upewnić się, że wszystkie śruby są dokręcone zgodnie ze specyfikacją.
- Upewnić się, że nie ma żadnych dodatkowych miejsc zagrożenia ze względu na połączenia z innymi podzespołami.
- Upewnić się, że okablowanie jest zgodne ze specyfikacją i wymogami prawnymi.
- Upewnić się, że nikt nie znajduje się w obszarach zagrożenia instalacji przenośnikowej.
- Sprawdzić wszystkie zabezpieczenia.



Informacje na temat uruchomienia znajdują się w instrukcji obsługi zastosowanego sterownika Interroll lub wykorzystywanego sterownika silnika.

Uruchomienie i eksploatacja

6.3 Eksploatacja

Kontrola przed każdym uruchomieniem

- Upewnić się, że nikt nie znajduje się w obszarach zagrożenia instalacji przenośnikowej.
- Upewnić się, że urządzenie RollerDrive nie jest zablokowane.
- Sprawdzić urządzenie RollerDrive pod kątem widocznych uszkodzeń.
- Sprawdzić wszystkie zabezpieczenia.
- Dokładnie wyznaczyć i monitorować układanie przenoszonych produktów.



Zapewnić wymagane warunki otoczenia podczas eksploatacji (patrz „Dane techniczne” na stronie 24).

6.4 Sposób postępowania w razie wypadku lub usterki

- Natychmiast zatrzymać instalację przenośnikową, odłączyć od źródła energii elektrycznej i zabezpieczyć przed przypadkowym ponownym włączeniem.
- W razie wypadku: Udzielić pierwszej pomocy i nawiązać połączenie alarmowe.
- Poinformować właściwego przełożonego.
- Zlecić usunięcie usterki pracownikom wykwalifikowanym.
- System przenośnika wolno przywrócić do użytkowania dopiero po zatwierdzeniu przez pracowników wykwalifikowanych.

7 Konserwacja i czyszczenie



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo doznania obrażeń ciała w wyniku niewłaściwego postępowania!

- Konserwacja i czyszczenie mogą być wykonywane wyłącznie przez upoważnionych i przeszkolonych (wykwalifikowanych) pracowników.
- Prace związane z konserwacją i czyszczeniem wolno wykonywać tylko przy odłączonym napięciu. Odłączyć urządzenie RollerDrive od źródła energii elektrycznej i zabezpieczyć przed przypadkowym ponownym włączeniem.
- Rozstawić znaki informujące, że jest prowadzona konserwacja lub czyszczenie.

7.1 Konserwacja



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek niekontrolowanych ruchów!

Uszkodzenie kabla RollerDrive może prowadzić do niekontrolowanego zachowania (uruchomienie, niewłaściwy kierunek obrotów,...)!

- Co tydzień sprawdzaj kabel / przedłużacz RollerDrive pod kątem widocznych uszkodzeń.

Kontrola RollerDrive

Jeśli urządzenie RollerDrive nie jest zabezpieczone zgodnie z instrukcjami montażu (patrz „Montaż urządzenia RollerDrive” na stronie 49), może się obracać w profilu bocznym. Może to spowodować przekręcenie kabla RollerDrive i jego uszkodzenie.

- Miesiąc po zamontowaniu urządzenia RollerDrive sprawdzić prawidłowe zamocowanie w profilu bocznym i dokręcić w razie potrzeby kluczem dynamometrycznym.
- Raz na miesiąc sprawdzać urządzenie RollerDrive pod kątem widocznych uszkodzeń.
- Raz na rok upewnić się, że oś urządzenia RollerDrive jest prawidłowo zamocowana w profilu bocznym.

Wymiana urządzenia RollerDrive

Jeśli urządzenie RollerDrive jest uszkodzone lub wadliwe, należy je wymienić.



Nie wolno usiłować otwierać urządzenia RollerDrive!

- Zamontować nowe urządzenie RollerDrive (patrz „Wylączenie z eksploatacji” na stronie 59 i „Montaż urządzenia RollerDrive” na stronie 49).

Pomoc w przypadku usterek

7.2 Czyszczenie

- Usunąć obce ciała i większe zanieczyszczenia z powierzchni rolki.
- Mniejsze zabrudzenia usunąć wilgotną szmatką.
- Nie używać ostrych narzędzi do czyszczenia urządzenia RollerDrive.

8 Pomoc w przypadku usterek



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo doznania obrażeń ciała w wyniku niewłaściwego postępowania!

- Wyszukiwanie błędów należy zlecać wyłącznie wykwalifikowanym i upoważnionym pracownikom.
- Wyszukiwanie błędów należy przeprowadzać przy braku zasilania elektrycznego
- Odłączyć urządzenie RollerDrive od źródła energii elektrycznej i zabezpieczyć przed przypadkowym ponownym włączeniem.

8.1 Diagnostyka błędów

| Usterka | Możliwa przyczyna | Sposób usunięcia |
|---|--|---|
| Urządzenie RollerDrive nie działa. | Brak / niewłaściwe zasilanie. | Sprawdzić napięcie zasilające 24 V DC / 48 V DC. |
| | Wtyk RollerDrive nieprzyłączony prawidłowo. | Sprawdzić połączenie kablowe. |
| | Niewłaściwy wybór interfejsu AI / BI | Podłączyć właściwy napęd RollerDrive |
| Urządzenie RollerDrive obraca się w nieprawidłowym kierunku lub z nieprawidłową prędkością. | Nieprawidłowe ustawienia prędkości i kierunku obrotu | Zmienić ustawienie sterownika Interroll. |
| | Nieprawidłowa wartość zadana prędkości obrotowej, jeśli urządzenie RollerDrive nie jest eksploatowane ze sterownikiem Interroll. | Sprawdzić napięcie wartości zadanej. |
| Nietypowe odgłosy z urządzenia RollerDrive. | Uszkodzony silnik lub przekładnia. | Wymienić urządzenie RollerDrive. |
| Przerwana praca urządzenia RollerDrive. | Uszkodzony kabel urządzenia RollerDrive. | Sprawdzić kabel urządzenia RollerDrive pod kątem uszkodzeń. W przypadku uszkodzonego kabla wymienić urządzenie RollerDrive. |
| | Urządzenie RollerDrive przeciążone. | Patrz „Zabezpieczenie przed przeciążeniem” na stronie 16. |

9 Wycofanie z użytkowania i utylizacja



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo doznania obrażeń ciała w wyniku niewłaściwego postępowania!

- Wycofywanie z eksploatacji należy zlecać wyłącznie wykwalifikowanym i upoważnionym pracownikom.
- Urządzenie RollerDrive wolno wycofywać z eksploatacji wyłącznie po odłączeniu od napięcia.
- Odłączyć urządzenie RollerDrive od źródła energii elektrycznej i zabezpieczyć przed przypadkowym ponownym włączeniem.

9.1 Wyłączenie z eksploatacji

- Odłączyć kabel urządzenia RollerDrive od sterownika.
- Zdjąć zewnętrzną nakrętkę z osi silnika.
- Jeśli urządzenie RollerDrive ma trzpień osi z gwintem wewnętrznym, odkręcić śrubę na osi.
- Wyjąć urządzenie RollerDrive z bocznego profilu.

9.2 Utylizacja



Zasadniczo operator jest odpowiedzialny za profesjonalną i przyjazną dla środowiska utylizację produktów.

Należy przestrzegać implementacji dyrektywy WEEE 2012/19/UE do prawa krajowego.

Alternatywnie, Interroll oferuje odbiór produktów.

Kontakt:

de10_customerservice@interroll.com

Dodatek

10 Dodatek

10.1 Akcesoria

Sterowniki Interroll

| Artykuł | Numer katalogowy |
|-------------------|------------------|
| DriveControl 20 | S-1001415 |
| DriveControl 54 | S-1001416 |
| DriveControl 2048 | S-1113898 |
| Zone Control | S-1004023 |
| MultiControl AI | S-1103563 |
| MultiControl BI | S-1103564 |

Zasilacz Interroll High Performance

| Artykuł | Numer katalogowy |
|---------|------------------|
| HP5424 | S-1113899 |
| HP5448 | S-1113900 |

Przedłużacz RollerDrive

| Artykuł | Numer katalogowy |
|--------------------------|------------------|
| Przedłużacz EC5000 (2 m) | S-1113897 |

Pas PolyVee

| Liczba klinów | Podziałki rolek +/- 1 mm | Maks. ciężar transportowanego produktu w kg | Numer katalogowy | Oznaczenie pasa |
|---------------|--------------------------|---|------------------|-----------------|
| 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 |

Przyrząd do naprężania pasa PolyVee

| Artykuł | Numer katalogowy |
|-------------------------------------|------------------|
| Przyrząd do naprężania pasa PolyVee | S-1101272 |

Ostona pasa PolyVee przed zmiążdżeniem palców (tylko rolka 50 mm)

| Artykuł | Numer katalogowy |
|------------------------|------------------|
| Podziałka rolki 75 mm | S-8863 |
| Podziałka rolki 100 mm | S-8864 |

Narzędzie

| Artykuł | Numer katalogowy |
|---------------------------------------|------------------|
| Nakrętka mocująca | S-1101248 |
| Klucz kontrujący o rozwarości 13 / 17 | S-1132933 |
| Interlock | S-1120484 |

10.2 Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności

Deklaracja zgodności UE

Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE
Dyrektywa RoHS 2011/65/UE

Firma

Interroll Engineering GmbH
Höferhof 16
D-42929 Wermelskirchen
Niemcy

producent „maszyny nieukończonyj”

- **RollerDrive EC5000**

deklaruje niniejszym jej zgodność z obowiązującymi przepisami i powiązany z nimi oznaczeniem CE zgodnie z powyższymi dyrektywami.

Lista zastosowanych norm zharmonizowanych:

EN ISO 12100:2010
EN 61800-3:2004 + A1:2012
EN IEC 63000:2018

Deklaracja włączenia

Dyrektywa maszynowa WE 2006/42/WE


Oprócz powyższych informacji, producent oświadcza, że:

zastosowano wymogi związane z bezpieczeństwem i ochroną zdrowia zgodnie z Załącznikiem I (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). Specjalna dokumentacja techniczna zgodna z załącznikiem VII B została sporządzona i zostanie w razie potrzeby przekazana właściwym organom.

Oddanie nieukończonyj maszyny do użytku jest zabronione, dopóki nie zostanie stwierdzona zgodność całej maszyny/systemu, w którym została zainstalowana, z dyrektywą maszynową WE.

Pełnomocnik odpowiedzialny za sporządzenie dokumentacji technicznej:

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

PL | 10/2022 | Wersja 4.0