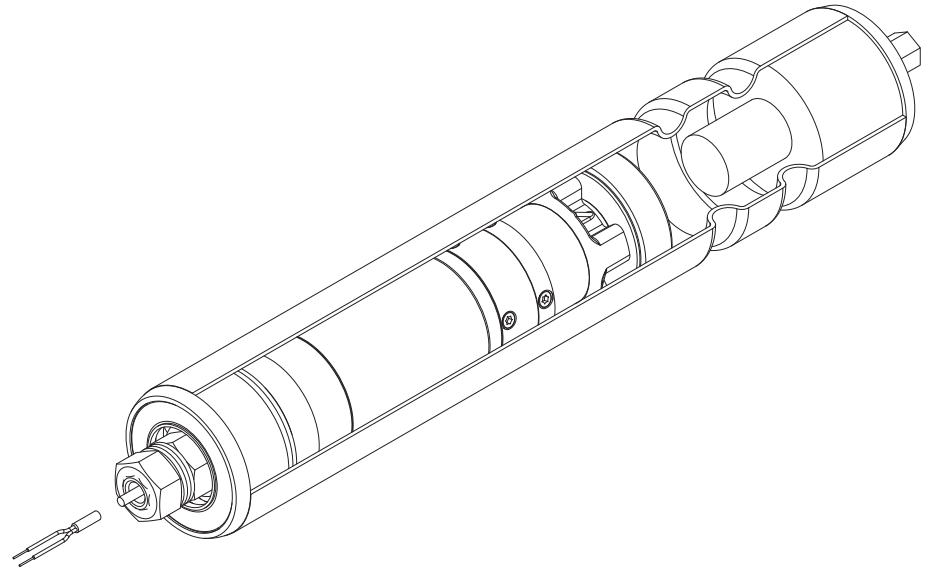




INSPIRED BY
EFFICIENCY



사용 설명서

Interroll RollerDrive

BT100

제조회사 주소

Interroll Engineering GmbH
Hoferhof 16
D - 42929 Wermelskirchen
Tel. +49 2193 23 0
팩스 +49 2190 2022
www.interroll.com

사용 설명서에 관한 저작권

이 사용 설명서에 관한 저작권은 Interroll Engineering GmbH가 보유하고 있습니다.
이 사용 설명서에는 기술적 지침과 도식이 포함되어 있으며, 이러한 내용은 전부 또는 부분적으로 복제, 배포할 수 없으며, 상업상 경쟁을 목적으로 권한 없이 사용하거나 다른 사람에게 알릴 수 없습니다.

목차

본 사용 설명서에 대하여	
사용 설명서에 관한 주의 사항	2
본 사용 설명서에 나오는 경고 주의 사항	2
기타 심볼	3
안전	
기본 안전 주의 사항	4
사용 목적	4
사용 목적 이외의 사용	4
전문 인력	5
위험	5
기타 장치의 인터페이스	6
작동 유형	6
제품 정보	
구성 부품	7
제품 설명	7
롤러 드라이브 - 식별 표시판	8
제품 식별	8
기술 데이터	9
성능 데이터	10
모터 케이블 및 모터 단자	10
RollerDrive BT100 용 DriveControl(구동 제어)	10
모터 축 크기	11
무구동 카트리지 크기	12
원형 벨트 플랜지 배열	13
원추형 롤러 드라이브	13
운송 및 보관	
운송	14
보관	14
장착 및 설치	
장착 시 주의 사항	15
전기장치 설치에 관한 주의 사항	16
RollerDrive 의 설치	17
설치 공구	19
전기적 설치	20
시작 및 작동	
작동 개시	21
작동	21
사고 또는 고장 시 행동	21
정비 및 세척	
정비 및 세척에 관한 주의 사항	22
정비	22
세척	22
고장 시 도움	
오류 탐색	23
폐기 처분	
실외 작동	24
처분	24
부록	
부속품	25
장착 설명서	26

본 사용 설명서에 대하여

사용 설명서에 관한 주의 사항

사용 설명서의 내용

본 사용 설명서는 RollerDrive BT100 의 여러 작동 단계에 대하여 중요한 주의 사항과 정보를 포함하고 있습니다 .

- 운송 , 장착 및 작동
- 안전 작동 , 정비 작업 , 고장 시 도움 및 처분
- 부속품

사용 설명서의 유효성

본 사용 설명서는 Interroll 의 인도 시점 시 RollerDrive BT100 에 대해 서술합니다 . 특수 사양 모델에 대해서는 이 사용 설명서에 추가하여 해당 계약 사항 및 관련 기술 데이터가 적용됩니다 .

이 사용 설명서는 제품에 포함됩니다 .

- 고장 없는 안전한 작동과 어떠한 보증 요청 수행을 위해서는 RollerDrive BT100 을 취급하기 전 본 사용 설명서를 읽고 주의 사항들을 준수하십시오 .
- RollerDrive BT100 의 부근에 본 사용 설명서를 놓아 두십시오 .
- RollerDrive BT100 향후 조작자 또는 사용자에게 계속하여 본 사용 설명서를 제공합니다 .
- 사용 설명서를 준수하지 않음으로 인해 발생한 손상 또는 작동 장애에 대해 Interroll 은 책임지지 않습니다 .
- 사용 설명서에 대한 질문은 Interroll 고객 서비스에 문의하십시오 . 고객 서비스 연락처는 마지막 페이지를 참조하십시오 .

본 사용 설명서에 나오는 경고 주의 사항

본 문서의 경고 주의 사항은 RollerDrive BT100 의 취급에서 발생할 수 있는 위험을 경고합니다 . 관련 주의 사항은 **참고 "안전"** , **페이지 4**와 각 장의 처음 부분에서 참고하십시오 .


주의 사항은 3 가지 위험 등급으로 되어 있습니다 . 다음과 같은 신호어로서 식별할 수 있음 :

- 위험
- 경고
- 주의

신호어	설명
위험	피하지 않으면 사망 또는 심각한 신체적 상해를 초래하는 즉각적으로 위험이 되는 위험을 경고함 .
경고	피하지 않으면 사망 또는 심각한 신체적 상해를 초래할 수 있는 즉각적으로 위험이 되는 위험을 경고함 .
주의	피하지 않으면 경미하거나 가벼운 신체적 상해를 초래할 수 있는 즉각적으로 위험이 되는 위험을 경고함 .

본 사용 설명서에 대하여

경고 주의 사항의 구성

	⚠ 위험
<p>여기에 위험적인 위험의 종류와 원천이 존재함 . 여기에 경고 주의 사항을 따르지 않을 시 발생할 수 있는 결과가 있음 .</p>	
<p>➤ 여기에 위험을 막을 수 있는 조치가 존재함 .</p>	

기타 심볼

주의 사항
<p>이 표시는 발생할 수 있는 물질적 손상을 표시함 . ➤ 여기에 물질적 손상을 피할 수 있는 조치가 있음 .</p>



이 표시는 안전 주의 사항을 표시함 .



이 표시는 유용하고 중요한 정보를 표시함 .

➤ 이 표시는 수행하여야 할 조치를 표시함 .

안전

기본 안전 주의 사항

RollerDrive BT100 은 현재의 기술에 의거하여 구축되었고 안전 조작이 가능하나 , 사용 시 위험이 발생할 수 있습니다 :

- 사용자 또는 제 3 자의 신체 및 생명에 관한 위험
- RollerDrive 와 기타 실제 상황의 손상



본 사용 설명서의 주의 사항에 대해 주의를 기울이지 않으면 생명에 위험이 되는 상해를 입을 수 있습니다 .

- RollerDrive 의 작동을 시작하기 전에 언제나 안전 주의 사항과 함께 본 사용 설명서를 숙독하시고 주의 사항들을 준수하십시오 .
- RollerDrive 의 작업은 교육을 받은 전문 인력에게만 허용됩니다 .
- RollerDrive 의 작업 시에는 필요 시 신속하게 찾아 볼 수 있도록 언제나 작업장 부근에 사용 설명서를 놓아 두십시오 .
- 실행 적용되고 있는 국가 안전 규정을 언제나 준수하십시오 .
- 본 사용 설명서를 읽고서 질문 사항이 있으시면 Interroll 고객 서비스 부문으로 연락하십시오 . 연락처는 마지막 페이지에 나와 있습니다 .

사용 목적

RollerDrive BT100은 산업 목적용이고 사용 장소에서 부품, 포장 상자, 또는 상자와 같은 포장 물품의 운송만을 위해 사용됩니다 . 본 제품은 컨베이어 구성품, 또는 컨베이어 설비와 통합됩니다 . 이 외의 모든 다른 형태의 사용은 적합한 것으로 인정하지 않습니다 .

제품의 안전을 저해하는 임의적 변경은 허용되지 않습니다 .

RollerDrive BT100 은 규정된 최대 출력 이내에서 작동되어야 합니다 .

사용 목적 이외의 사용

RollerDrive BT100 은 사람 , 비포장 화물 , 미세 물건 등의 운송에는 적합하지 않습니다 .

롤러 드라이브는 충격 또는 충돌할 수 있는 물품을 위해 제작되지는 않았습니다 .

RollerDrive BT100 의 사용 목적과 부합하지 않는 사용은 Interroll 의 승인을 요구합니다 .

안전

전문 인력

전문 인력은 사용 설명서를 읽고 이해할 수 있으며 국가의 규정을 고려하여 작업을 전문적으로 수행할 수 있는 자입니다 .

RollerDrive 의 작업은 아래에 나오는 지시 사항들을 고려하여 교육을 받은 전문 인력에게만 허용됩니다 :

- 관련 설명과 그림
- 사용 설명서의 안전 주의 사항
- 특히, 설비에 적용되는 규정과 사용 목적
- 작업 안전과 사고 방지에 대한 국가 또는 현지의 규율 및 규정

위험



여기에는 RollerDrive BT100 의 작업과 연관되어 발생할 수 있는 여러 종류의 위험 또는 상해에 관한 내용이 있습니다 .

- | | |
|---------------|--|
| 인적 상해 | <ul style="list-style-type: none"> ➢ 장치의 정비와 수리 작업은 적용 규정의 준수 하에 허가 받은 전문 인력만이 수행할 수 있습니다 . ➢ 롤러 드라이브의 전원을 켜기 전에 컨베이어의 부근에 허가받지 않은 자가 있지 않도록 합니다 . |
| 전기장치 | <ul style="list-style-type: none"> ➢ 설치 및 정비 작업은 전류가 흐르지 않는 상태에서에서만 실행하십시오 . 롤러 드라이브의 스위치가 우발적으로 작동하지 않도록 안전을 기하십시오 . |
| 회전 부품 | <ul style="list-style-type: none"> ➢ 작동 영역에 손가락과 머리카락이 닿지 않도록 하십시오 . ➢ 머리카락이 긴 경우에는 머리카락 보호망을 착용하십시오 . ➢ 몸에 꼭 맞는 작업복을 착용하십시오 . ➢ 목걸이와 팔찌 같은 장신구를 착용하지 마십시오 . ➢ 안전 신발을 착용하십시오 . |
| 작업 환경 | <ul style="list-style-type: none"> ➢ 폭발 위험이 있는 장소에서 롤러 드라이브를 사용하지 마십시오 . ➢ 불필요한 자재와 물품을 작업 영역에 두지 마십시오 . ➢ 안전 신발을 착용하십시오 . ➢ 운반 물품 로딩 안전지침을 정하고 , 이를 감독하십시오 . |
| 작동 고장 | <ul style="list-style-type: none"> ➢ 롤러 드라이브의 파손 여부를 정기적으로 점검하십시오 . ➢ 연기가 나거나 비정상적인 소음발생 시 또는 운송물품이 끼이거나 , 운송물품에 결함이 있는 경우에는 즉시 롤러 드라이브를 정지하고 , 전원을 차단하십시오 . ➢ 고장 원인 조사를 위해 즉시 전문 기술자에게 연락하십시오 . ➢ 작동 중 롤러 드라이브를 밟지 마십시오 . |
| 정비 | <ul style="list-style-type: none"> ➢ 롤러 드라이브는 별도의 정비를 필요로 하지 않는 제품이기 때문에 , 육안상의 파손 , 비정상적인 소음 , 나사 및 너트의 고정 상태를 정기적으로 점검하면 됩니다 . ➢ 롤러 드라이브를 열지 마십시오 . |
| 우발적 작동 | <ul style="list-style-type: none"> ➢ 롤러 드라이브가 특히 조립 및 정비 그리고 오류 발생 시 우발적으로 작동하지 않도록 하십시오 . |

안전

기타 장치의 인터페이스

컨베이어 설비에 RollerDrive 를 결합할 시 위험 영역이 발생할 수 있습니다 . 이 영역은 본 사용 설명서의 구성 부분이 아니며 , 컨베이어 설비의 확장 , 설치 및 작동 시 분석되어야 합니다 .

- 컨베이어 설비에 RollerDrive 를 결합한 후 , 컨베이어의 전원을 켜기 전에 전체 설비에 혹시 새롭게 일어날 수 있는 위험 영역을 검사합니다 .

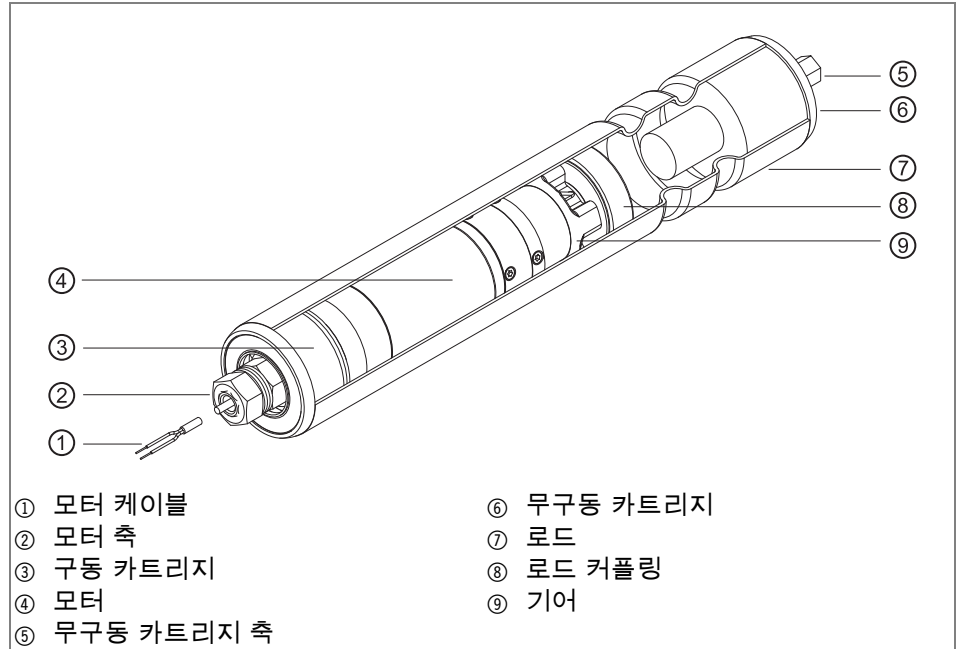
작동 유형

- 정상 작동** 전체 시설 중 컨베이어 부품으로서 최종 고객이 장착된 상태에서 작동 .
- 특수 작동** 정상 가동을 안전하게 유지 및 확보하는 데 필요한 모든 형태의 작동 .

특수 작동의 유형	설명	주의 사항
운반 / 적재	적재 및 하역 , 운반 및 적재	-
조립 / 가동	최종 고객 시설에서 조립 및 테스트 가동 실시	무전류 상태
세척	외부 세척	무전류 상태
정비 / 수리	정비 및 유지 보수 작업	무전류 상태
장애 점검	고장 시 장애 점검	무전류 상태
장애 제거	장애 제거	무전류 상태
가동 중단	컨베이어에서 분해	무전류 상태
폐기	RollerDrive 폐기 및 포장	-

제품 정보

구성 부품



제품 설명

RollerDrive BT100 은 전기 구동 롤러입니다 . 모터와 기어 같은 외부 구성 부품들은 종종 교체하여야 합니다 .

RollerDrive BT100 은 먼지가 있고 (있거나) 습기 있는 환경에서 보호 등급 IP54 에 의거하여 사용될 수 있습니다 .

RollerDrive BT100 은 24 VDC 기계 전환 브러쉬 모터에 의해 작동합니다 .

과부하 보호

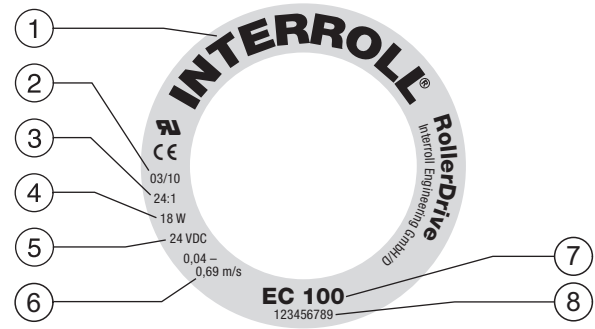
온도 스위치로 열의 영구적 과부하로부터 보호 : 브러쉬 브리지에 온도 스위치 (바이메탈 스위치) 를 장착합니다 . 이 스위치는 모터 코일의 온도가 110 °C(230 °F) 를 초과하면 , 롤러 드라이브를 끕니다 . 모터 코일이 다시 약 90 °C(194 °F) 로 냉각되면 , 롤러 드라이브가 다시 켜집니다 . 스위치가 코일에 직접적으로 연결되어 있지 않기 때문에 , 스위치의 온도 상승까지는 어느 정도 시간이 소요되어야 합니다 . 처음 전원을 켜 직후 롤러가 차단될 경우 [20 °C(68 °F) 의 온도에서], 모터 코일이 타게 될 위험이 있습니다 . 따라서 추가로 2-A- 퓨즈 전하를 긴급 안전 장치로 사용할 수 있습니다 .

롤러 드라이브가 심한 마찰 , 과부하 , 과도한 사이클 등으로 부하가 심한 경우에는 과부하 보호 장치를 통해 자동으로 꺼집니다 . 냉각 후 , 롤러 드라이브는 재설정 없이 다시 스스로 작동합니다 . 다시 과부하가 발생하면 , 모터의 전원은 다시 꺼집니다 . 과부하가 생기지 않으면 모터는 정상적으로 다시 작동합니다 .

제품 정보

롤러 드라이브 - 식별 표시판

롤러 드라이브 식별 표시판의 표시로 RollerDrive에 대한 식별을 할 수 있습니다. 이 표시는 RollerDrive 을 지시한 대로 설치할 수 있도록 하기 위해 요구됩니다 .



식별 표시판

① 제조 회사	⑤ 정격 전압
② 제조 일자	⑥ 속도 범위
③ 기어비	⑦ 롤러 드라이브 종류
④ 출력	⑧ 일련 번호

제품 식별

롤러 드라이브의 식별은 다음과 같은 표시가 요구됩니다 . 롤러 드라이브 값은 최종 열에 기입할 수 있습니다 .

구분	가능한 값	고유값
롤러 드라이브 - 식별 표시판	모터 모델 기어비 일련 번호	
로드 직경	50 mm (1.9 인치)	
로드 재료	아연 도금, 전기 도금, 알루미늄 또는 스테인레스 스틸 (루프 유/무)	
롤러 길이	EL/BF	
롤러 과다 작동	과다 작동 유형	
무구동 카트리지 축	스프링 축 또는 암나사 축 볼트 (참고 "무구동 카트리지 크기", 페이지 12)	

제품 정보

기술 데이터

RollerDrive	BT100
정격 전압	24 VDC
전압 범위	16 ~ 28 VDC
무부하 전류	0.6 A
최대 연속 전류	1.3 A
최대 기동 전류	4.5 A
기계적 성능	11 W
시스템 효율 등급 (작동)	36%
최대 잔류 전압	5%
소음 수준 (조립 상태)	47 dB(A)
보호 등급	IP54
작동 시 주변 온도	0°C - 40°C(32°F - 104°F)
운송 및 보관 시 주변 온도	-20 °C ~ 75 °C (-4 °F ~ 167 °F)
온도 변경	최대 1 °K/min; 3시간; 2주기 (IEC 68-2-14 에 의거)
습도	최대 90%, 비응축
설치 높이 (해발)	최대 1,000 m(최대 3,300 ft)



기계적 성능 , 성능 데이터 및 특성 곡선은 20 °C (68 °F) 온도에서 유효함 .

제품 정보

성능 데이터

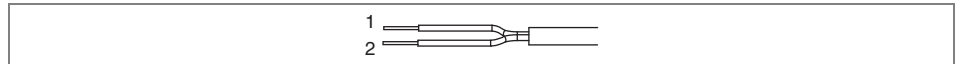
기어비	9:1	9:1 감소	21:1	30:1	37:1	37:1 감소
정격 토크	0.45 Nm (4.0 in-lbf)	0.7 Nm (6.2 in-lbf)	0.84 Nm (7.4 in-lbf)	1.28 Nm (11.3 in-lbf)	1.64 Nm (14.5 in-lbf)	2.5 Nm (22.1 in-lbf)
작동 회전 우력	1.9 Nm (17.2 in-lbf)	2.6 Nm (23.0 in-lbf)	3.0 Nm (26.6 in-lbf)	4.4 Nm (38.4 in-lbf)	6.6 Nm (58.4 in-lbf)	6.4 Nm (56.6 in-lbf)
정격 종량	0.90 m/s (177 fpm)	0.70 m/s (138 fpm)	0.40 m/s (79 fpm)	0.30 m/s (59 fpm)	0.20 m/s (39 fpm)	0.10 m/s (20 fpm)

모터 케이블 및 모터 단자

RollerDrive BT100 은 2 종 버전으로 공급 가능함 :

- 모터 케이블
- 소켓 장착 모터 단자

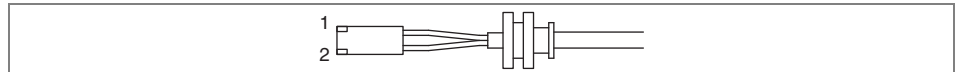
모터 케이블



핀	색깔	도체
1	흰색	24 VDC
2	갈색	접지

소켓 장착 모터 단자

RollerDrive BT100 모터 단자는 AMP 에서 제조한 "CST-100-2 + Contact" 임 .
이 버전은 Z-Card 로 간단히 연결 가능함 .



핀	색깔	도체
1	붉은색	24 VDC
2	검정색	접지

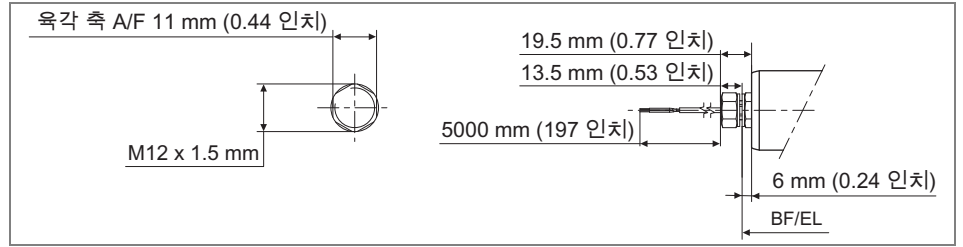
RollerDrive BT100 용 DriveControl(구동 제어)

Interroll 은 Z-Card BT Easy 와 연결하여 RollerDrive BT100 을 사용하실 것을 권장합니다

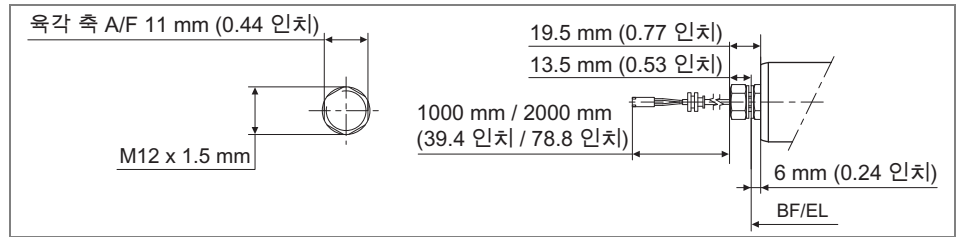
제품 정보

모터 축 크기

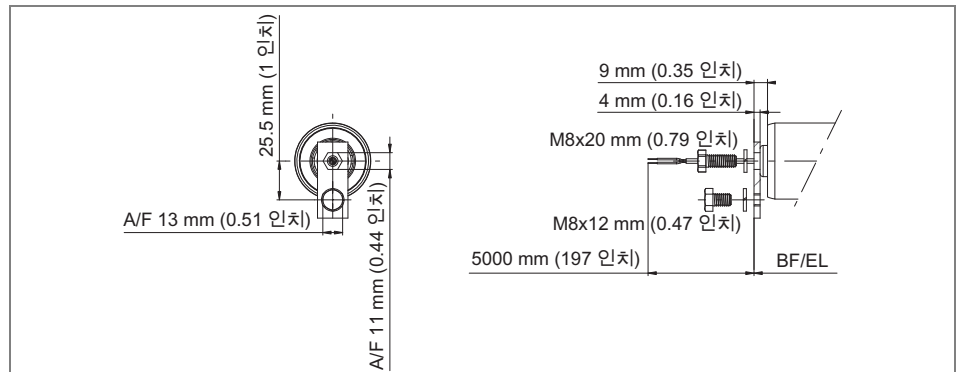
표준 구성 결합



Z-Card- 연결용 표준 구성 결합



FTM8 구성 결합



회전 우력 보호 장치는 별도로 주문해야 함 .

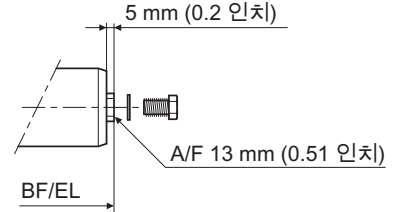
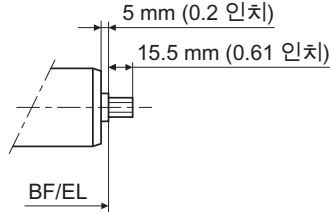
제품 정보

무구동 카트리리지 크기

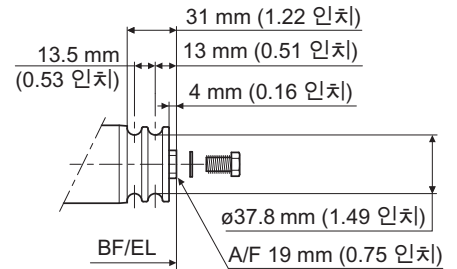
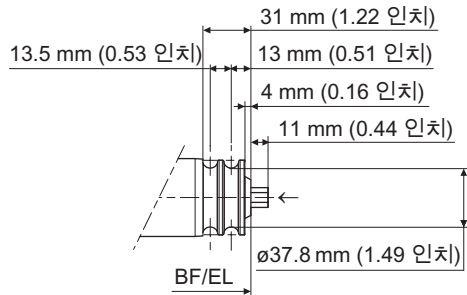
11 mm (0.44 인치) 육각,
스프링 축

압나사 축 볼트 M8 (FTM8)

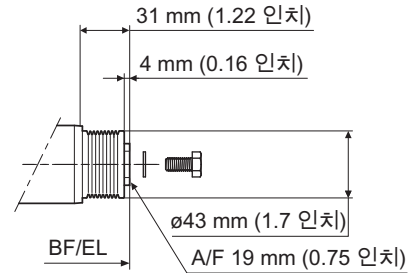
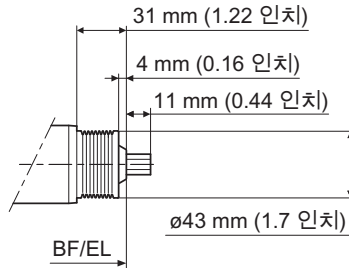
직선 라인



원형 벨트 헤드

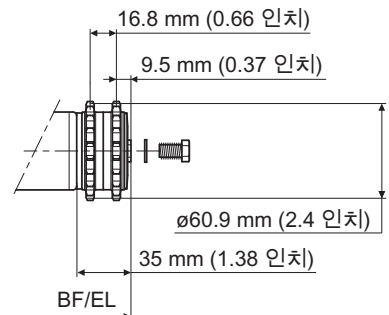


PolyVee- 헤드



체인 로드 헤드

11 mm 육각형 (0.44 인치); 3/8 인치
톱니 분할; 20 톱니





BF/EL = 프레임 / 설치길이 간

운송 및 보관



운송

- 모든 롤러 드라이브는 끝 부분에 보호 커버를 구비하고 있습니다.

	 주의
<p>부적절한 운송으로 인한 상해 위험</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 운송 작업은 허가 받은 전문 인력만이 수행해야 한다. ➢ 다음 주의 사항을 준수한다. 	

- 팰릿을 서로 겹쳐 적재하지 않는다.
- 최대 4 개 상자까지 적재한다.
- 운송 전 RollerDrive 가 올바르게 고정되어 있는 지 검사한다.
- 운송 시 심한 충격을 피하도록 한다.
- 운송 후 모든 RollerDrive 는 파손 여부에 대해 육안 검사를 한다.
- 파손이 확인되면, 파손된 부품을 사진 촬영한다.
- 운송 시 파손이 있는 경우에는 이에 관한 보상 청구를 유지하기 위하여 운송 업체와 Interroll 에 즉시 알린다.
- RollerDrive는 따뜻하고 추운 주변 환경 간에는 운송하지 않는다. 이것은 운송 시 응축수의 형성을 초래할 수 있다.



보관

	 주의
<p>부적절한 보관으로 인한 상해 위험</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 팔레트를 서로 겹쳐서 적재하지 마십시오. ➢ 최대 4 개의 상자까지만 겹쳐 적재하십시오. 	

- 보관 후 모든 RollerDrive 는 파손 여부에 대해 육안 검사를 한다.

장착 및 설치

장착 시 주의 사항

	 주의
<p>회전 부품 손가락 끼임 주의</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 롤러 드라이브와 원형 벨트, PolyVee- 벨트 또는 롤러 체인 사이에 손가락을 대지 마십시오. ➢ 손가락이 원형 벨트, PolyVee- 벨트 또는 롤러 체인에 끼이는 것을 방지하기 위해 보호 장치(예: 보호 커버)를 설치하십시오. ➢ 적합한 경고 표시를 컨베이어에 부착하십시오. 	

<h2 style="background-color: black; color: white; padding: 5px;">주의 사항</h2>
<p>RollerDrive 의 고장, 또는 사용 수명 단축을 초래할 수 있는 물질적 손상의 위험</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 아래와 같은 지침을 준수하십시오.

- 내부적 손상을 방지하기 위해 RollerDrive 를 떨어뜨리거나, 부적합하게 사용하지 마십시오.
- 장착 전에는 각 RollerDrive 의 손상 여부를 육안으로 점검하십시오.
- 내부 연결 손상을 방지하려면, 롤러 드라이브를 모터 케이블에 걸어 옮기거나, 고정하지 마십시오.
- 롤러 드라이브를 힘을 가해 컨베이어 프레임에 넣지 마십시오. 컨베이어 프레임 개방구로 가볍게 넣어야 합니다.
- 컨베이어 프레임의 축이 돌아가는 것과 케이블이 비틀리는 것을 방지하려면, 롤러 드라이브 육각 너트의 올바른 조임 토크에 유의하십시오 (참고 "컨베이어 프레임에 롤러 드라이브를 안전하게 장착", 페이지 19).
- 모터 케이블을 비틀지 마십시오.

장착 및 설치

전기장치 설치에 관한 주의 사항

주의 사항

모터 및 / 또는 롤러 드라이브 케이블의 물질적 손상 위험
 > 아래와 같은 안전 주의 사항을 준수하십시오 .

- > 전기장치 설치 작업은 반드시 전문 기술자가 실행해야 합니다 .
- > RollerDrive 의 설치 , 분리 , 또는 배선 전에는 무전압 상태로 한다 .
- > RollerDrive 또는 DriveControl 은 수리할 수 없는 손상을 초래할 수 있으므로 교류로 작동하지 않는다 .
- > 모터 커넥터는 너무 높은 장력 / 압력 부하를 받지 않도록 한다 . 구부러진 케이블이나 , 힘이 가해진 케이블 돌기 쪽 와서는 케이블 절연 상태에 손상을 가할 수 있고 롤러 드라이브를 파손시킬 수 있다 .
- > 컨베이어 프레임 , 또는 컨베이어 하부 구조를 통해 RollerDrive , DriveControl 및 24 VDC 전원이 올바르게 접지될 수 있도록 RollerDrive 와 DriveControl 를 설치한다 . 부적절한 접지는 정전기를 유발하여 모터 또는 DriveControl 의 고장 또는 조기 파손을 초래할 수 있다 .
- > 모터 축 모터 케이블을 구부리지 않는다 . 장력 또는 압력 부하에 대해 케이블은 최소 12 mm (0.5 인치) 이어야 한다 . (최소 케이블 직경의 5 배가 되는 곡선 반경을 유지한다 .)
- > DriveControl 를 손상시킬 수 있는 전압이 유입될 수 있기 때문에 RollerDrive 를 수동 조작하지 않는다 .

장착 및 설치

RollerDrive 의 설치

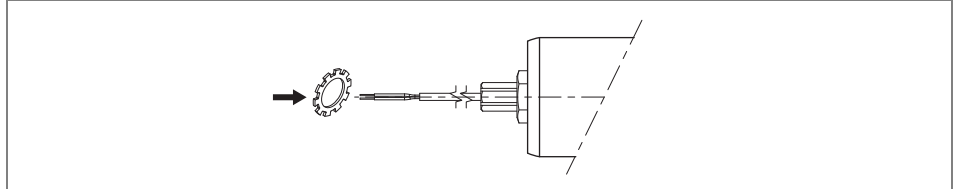
모터 축의 삽입



- 롤러 드라이브 덮개를 제거합니다 .

케이블에서 케이블 바인더를 잘 자릅니다 . 부품 유닛의 보호 슬리브 또는 케이블은 자르지 않습니다 .

- 첫 번째 록 와셔를 엔진 축으로 밀어넣습니다 .

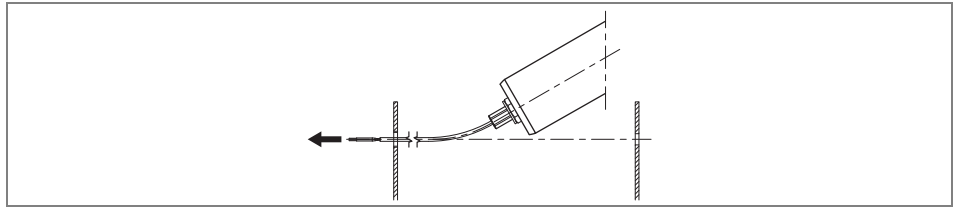


- 11mm(0.44 인치) 의 육각형 홀을 통해 모터 케이블을 컨베이어 프레임에 넣고 육각형 홀에 모터 축을 넣습니다 .

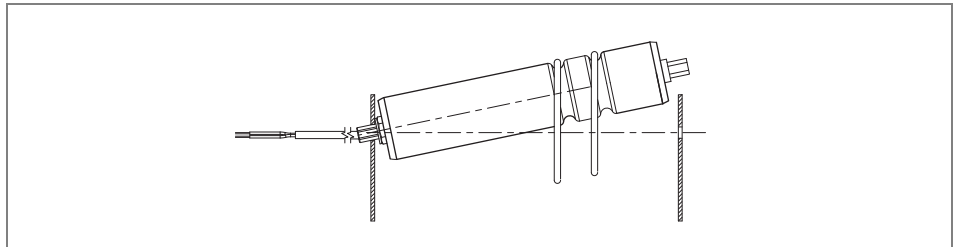
주의 사항

부적절한 취급으로 롤러 드라이브가 위치한 부분 내의 손상

- 록 너트를 장착하지 않습니다 .
- 모터 축 모터 케이블을 구부리지 않습니다 . 장력 또는 압력 부하에 대해 케이블은 12mm(0.5 인치) 이상이어야 합니다 .



- 무구동 롤러 드라이브 끝에 4mm, 최대 5mm(3/16 인치) 의 원형 벨트 (1 ~ 2 개) 또는 롤러 드라이브 벨트 (사용 시) 를 장착합니다 .



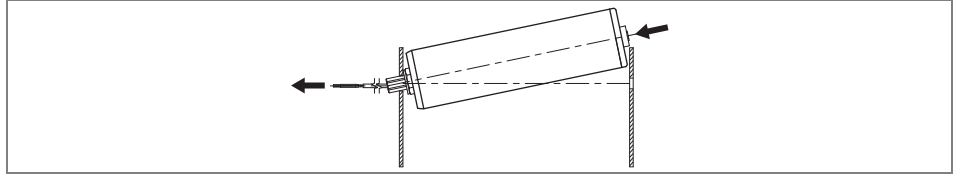
장착 및 설치

무구동 축의 삽입

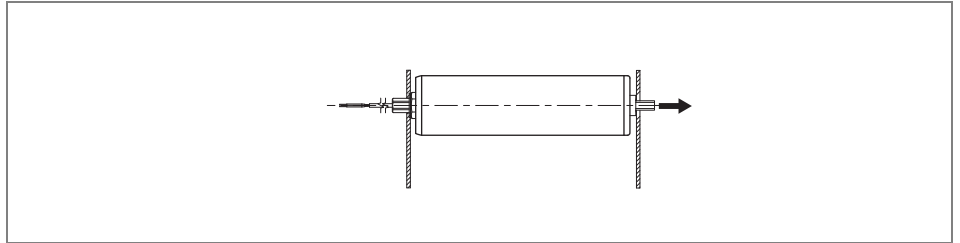
컨베이어 프레임에 무구동 축을 삽입하는 방법은 축의 종류에 따라 다릅니다. 스프링 축의 설치가 가장 간단합니다.

스프링 육각 축의 삽입

- 안쪽으로 스프링 축을 누르고 컨베이어 프레임 홈에 맞도록 축을 배열합니다.

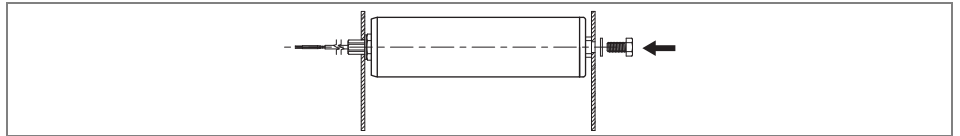


- 컨베이어 프레임 홈에서 스프링 육각 축이 튀어나오도록 합니다.



압나사 축 볼트 FTM8의 체결

- M8x20 볼트에 스프링 링을 장착합니다.
- 컨베이어 프레임의 홈에 부합하는 롤러 드라이브를 배열하고 스프링 링이 있는 M8 볼트를 축에 체결합니다. 오픈 렌치로 축 볼트가 돌지 못하도록 견고하게 합니다 (축 볼트에 따라 렌치 너비는 A/F 13mm 또는 A/F 19mm 임, 참고 "원형 벨트 플랜지 배열", 페이지 13).



- 스프링 링이 완전히 압착될 때까지 20Nm(177in-lbs)의 토크 렌치를 이용해 볼트를 체결합니다.

장착 및 설치

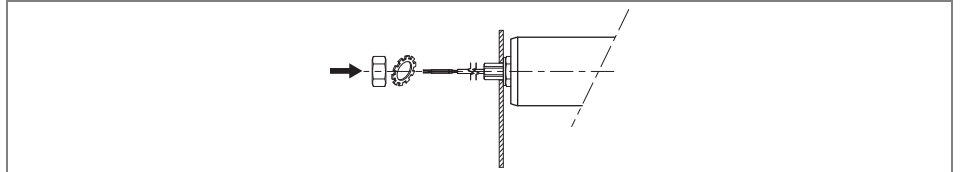
컨베이어 프레임에 롤러 드라이브를 안전하게 장착

측에서 암나사와 록 와셔가 일직선으로 로드 위에 위치합니다. 이 안쪽 암나사는 사전에 장착되어 있고 올바른 위치에 놓여 있습니다.



안쪽 암나사와 록 와셔를 비틀지 않습니다.

- 안쪽 암나사는 A/F 19mm 오픈 렌치로 돌지 못하게 견고히 합니다.
- 두 번째 록 와셔와 육각 암나사를 모터 케이블에 체결하고 모터 측에 나사로 조입니다. 양 측면 프로파일에 록 와셔가 놓이게 합니다.



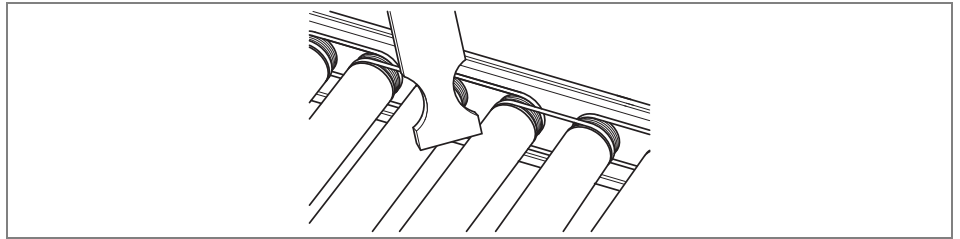
- 35Nm(308in-lbf)의 토크 렌치로 바깥쪽 암나사를 단단히 조이고 안쪽 암나사가 돌지 않도록 합니다.
- 내부 나사와 벤조 볼트가있는 버전에서는 조임 토크가 15 Nm (132 in-lbf).



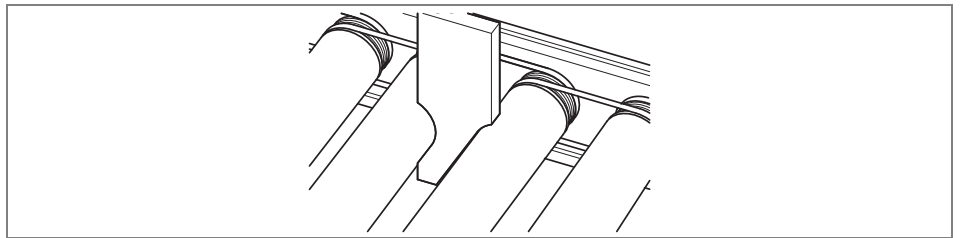
원추형 롤러 드라이브가 구부림 힘으로 인해 장력을 받지 않도록 모터 끝에 각도가 균형을 이뤄야 합니다.

설치 공구

PolyVee- 벨트 장착에는 아래 그림에 설명한 설치 공구를 사용할 수 있습니다.



- 인접한 롤러 간의 간격을 줄이기 위해 두 개의 롤러 사이에 설치 공구를 끼우십시오.



설치 공구의 치수는 롤러의 간격과 롤러 로드 직경에 따라 다릅니다.

장착 및 설치

전기적 설치

전기적 연결은 RollerDrive BT100 의 제품 버전 종류에 따라 상이함 :

- 단자 방식
- 케이블 방식

단자 연결



➤ DriveControl(구동 제어) 에 모터 단자를 연결합니다 .

권장 DriveControl(구동 제어) 장치는 *참고 "RollerDrive BT100 용 DriveControl(구동 제어)", 페이지 10.*

케이블 연결 :

➤ 모터 케이블의 코드를 제어 장치로 연결합니다 (핀 배열 위치는 *참고 "모터 케이블 및 모터 단자", 페이지 10.*

시작 및 작동

작동 개시

최초 작동 전 테스트

- 물품과 회전하는 부품간에 접촉이 없도록 합니다.
- 규격에 부합하는 나사가 모두 견고하게 조여져 있는지 확인합니다.
- 다른 구성 요소의 작업대가 추가 위험 영역을 형성하지 않도록 합니다.
- 배선이 규격 및 법률 규정에 일치하는 지 확인합니다.
- 모든 보호 설비를 점검한다.
- 컨베이어의 위험 영역에 사람이 있지 않도록 한다.



작동에 관한 내용은 DriveControl 사용 설명서나 구축된 모터 제어 장치에서 알 수 있습니다.

작동

	<p style="text-align: center;">주의</p> <p>회전하는 부품 및 우발적 작동 개시 손가락 끼임 주의</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 롤러 드라이브와 원형 벨트, PolyVee- 벨트 또는 롤러 체인 사이에 손가락을 대지 마십시오. ➢ 보호 장치를 제거하지 마십시오. ➢ 손가락, 머리카락 및 느슨한 복장이 롤러 드라이브에 닿지 않도록 하십시오.
--	---

주의 사항
<p>유도 감응에 의한 모터 또는 모터 제어 장치의 손상</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 롤러 컨베이어 위에 손으로 물건을 밀지 마십시오. ➢ 롤러 드라이브를 손으로 돌리지 마십시오.

모든 작동 개시 전의 테스트

- RollerDrive 의 파손을 육안으로 점검하십시오.
- 모든 보호 장치를 점검하십시오.
- 컨베이어 위험 영역에 사람이 머물지 않도록 하십시오.
- 물품 로딩을 구체적으로 정확하게 결정하고, 이를 감독하십시오.
- 롤러 드라이브가 차단 상태인지 확인하십시오.




작동 시 주변 환경 [참고 "기술 데이터", 페이지 9](#)

사고 또는 고장 시 행동

- 컨베이어를 즉시 멈추고 우발적인 스위치 작동으로부터 안전하게 한다.
- 사고 시: 긴급 구조를 지원하고 긴급 전화를 한다.
- 책임 담당자에게 알린다.
- 전문 인력을 통해 고장을 제거한다.
- 문제 해결 후에만 컨베이어를 다시 작동한다.

정비 및 세척

정비 및 세척에 관한 주의 사항

	<p style="text-align: center;">주의</p> <p>부적절한 처리로 인한 상해 위험</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 정비 및 세척 작업은 허가 받은 전문 인력만이 수행해야 한다. ➢ 무전류 상태에서만 정비 작업을 수행한다. RollerDrive 가 우발적인 스위치 작동을 하지 않도록 한다. ➢ 정비 작업이 수행된다는 알림 표시를 한다.
---	--

정비

롤러 드라이브 점검

롤러 드라이브가 설치 지침(참고 "장착 및 설치", 페이지 15)과 다르게 고정되어 있을 경우, 컨베이어 프레임의 보어에서 회전할 수도 있습니다. 이에 의해, 롤러 드라이브 케이블이 비틀려서 손상될 수 있습니다.

- 월 단위로 롤러 드라이브의 파손을 육안으로 점검합니다.
- 일 년에 한 번 롤러 드라이브 축이 컨베이어 프레임에 바르게 장착되어 있는 지 확인합니다.

롤러 드라이브 교체

롤러 드라이브가 손상되었거나 결함이 존재하면, 교체해야 합니다.

- 새 롤러 드라이브를 설치합니다 (참고 "실외 작동", 페이지 24 와 참고 "RollerDrive 의 설치", 페이지 17).


세척

롤러의 회전 속도를 줄이면 저항을 극복하기 위하여 더 많은 전력이 공급되어야 하기 때문에 표면 마찰이 더 커지는 원인이 됩니다. 오염된 환경에서는 이로 인해 롤러와 운송 물품간의 접촉이 하자가 없고 경미한 손실을 발생시키지 않도록 정기 세척을 합니다.

- 이물질 및 오염 물질은 일반적인 세척 브러시(철사 브러시 제외)로 롤러 표면을 가볍게 문질러 제거할 수 있습니다.
- 경미한 오염은 약간 적신 헝겊으로 제거하십시오. 이때 RollerDrive 의 최대 적신 상태는 안개로 축축해진 정도이어야 합니다.
- 예리한 모서리가 있는 공구는 롤러 세척에 사용하지 마십시오.

고장 시 도움

오류 탐색

	<p style="margin: 0;">주의</p> <p style="margin: 5px 0 0 0;">부적절한 취급으로 인한 상해 위험</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 오류 탐색 작업은 허가 받은 전문 인력만이 수행해야 한다 . ➤ 오류 탐색은 전류가 흐르지 않는 상태에서에만 실행하십시오 . ➤ RollerDrive 가 우발적으로 켜지지 않도록 안전을 기하십시오 .
---	---

고장	발생 가능한 원인	문제 해결
롤러 드라이브가 작동하지 않음	전원이 연결되지 않음 커넥터가 올바르게 연결됨	24 VDC 전원을 점검함 . 케이블 연결을 확인함 .
롤러 드라이브가 잘못된 방향으로 회전함	극성이 틀림	연결을 다시 제대로 함 .
롤러 드라이브의 비정상적인 소음	모터 또는 기어가 손상됨	롤러 드라이브를 교체 .
롤러 드라이브 작동을 중단함	모터 케이블이 손상됨	모터 케이블의 손상 여부를 확인함 . 모터 케이블이 손상되었으면 , 롤러 드라이브를 교체함 .

폐기 처분

실외 작동



주의

부적절한 처리로 인한 상해 위험

- 실외 작동 작업은 허가 받은 전문 인력만이 수행해야 한다.
- 무전류 상태에서만 롤러 드라이브의 실외 작동을 수행한다. 롤러 드라이브의 우발적 스위치 작동에 안전을 기한다.

- 모터 제어 장치에서 모터 케이블을 분리한다.
- 모터 축에서 바깥쪽 암나사를 제거한다.
- 스프링 축 장착 롤러 드라이브는 안쪽으로 축을 누른다.
- 암나사 축 볼트 IGM8 장착 롤러 드라이브는 축 나사를 분리한다.
- 컨베이어 프레임에서 롤러 드라이브를 떼어낸다.

처분

사용자가 RollerDrive 를 적절하게 처분해야 합니다. 이에 대해 RollerDrive 및 그 포장 처분에 관한 업계 규정과 현지 규정을 준수해야 합니다.



부록

부속품

벨트

부품	특성
원형 벨트	• 직경 4 mm (0.16 인치) 및 최대 5 mm (0.20 인치) 벨트
PolyVee- 벨트	<ul style="list-style-type: none"> • 신축적인 V-ribbed 벨트용 9 개 홈 장착 구동 헤드 • PJ-Form, ISO 9981, DIN 7867 • 기어 (톱니) 부분 2.34mm (0.09 인치) • 최대 4 rib(바퀴살) 벨트

DriveControl(구동 제어)

부품	부품 번호
Z-Card BT Easy	89Z1

회전 우력 보호

부품	부품 번호
회전 우력 보호	8862

부록

장착 설명서

EC 기계류 지침 (2006/42/EC, 부록 II B) 에 의거

제조 회사 :

Interroll Engineering GmbH
Hoferhof 16
D - 42929 Wermelskirchen
Germany(독일)

이에 하기 제품 시리즈에 대해 다음과 같이 설명함 .

- RollerDrive BT100

EC 기계류 지침에 의거한 완전한 기계가 아니며, 따라서 지침의 요구 사항에 완전하게 부합하지는 않습니다 . 이 컨베이어 모듈은 이 모듈이 장착된 전체 기계 / 장치가 EC 기계류 지침에 부합될 때까지 가동을 금지합니다 .

부록 I 의 안전 및 보건에 대한 요건이 적용되었습니다 . 부록 VII B 에 따라 작성된 해당 기술 서류가 관할 관청에 제출됩니다 .

기술 서류 작성 대리인 : Georg Malina, Interroll Engineering GmbH, Hoferhof 16, D - 42929 Wermelskirchen

적용된 EC 지침 :

- EC 기계류 지침 98/37/EC(98/79/EC 개정 포함)
- EMC 지침 2004/108/EC
- RoHS 지침 2002/95/EC

적용 기준 :

- EN ISO 12100 부분 1 및 2 "기계류 안전 - 기본 개념, 일반적인 구성 원칙" - 부분 1: " 기본 용어 , 방법론 " - 부분 2: " 기술적 원칙 "

베르멜스키르헨 (Wermelskirchen), 2010 년 3 월 31 일

Armin Lindholm
(대표 이사)

(이 제조 회사 설명서는 필요시 www.interroll.com 에서 볼 수 있습니다 .)





Europe

Austria
Tel + 49 2193 23 187
at.sales@interroll.com

Belgium
Tel. + 49 2193 23 259
be.sales@interroll.com

Czech Republic
Interroll CZ, s.r.o.
Na Rádku 7/3172
69002 Břeclav
Czech Republic
Tel + 420 519 330 210
cz.sales@interroll.com

Denmark
Interroll Nordic A/S
Hammerholmen 2-6
2650 Hvidovre
Denmark
Tel + 45 36 88 33 33
dk.sales@interroll.com

Finland
Interroll Nordic A/S
Martinkyläntie 53
01720 Vantaa
Finland
Tel + 358 9 54 94 94 00
fi.sales@interroll.com

France
Interroll SAS
Z.I. De Kerannou-BP34
29250 Saint-Pol-de-Leon
France
Tel + 33 2 98 24 41 00
fr.sales@interroll.com

Germany
Interroll Fördertechnik GmbH
Höferhof 16
42929 Wermelskirchen
Germany
Tel + 49 2193 23 0
de.sales@interroll.com

Hungary
Lőrincz Kft.
Kastély U.27
Pf. 57
2045 Törökbálint
Hungary
Tel + 36 23 337 891
hu.sales@interroll.com

Iceland
IBH ehf
Dugguvogur 10
104 Reykjavík
Iceland
Tel + 354 562 6858
ingi@bh.ehf.is

Italy
Rulli Rulmeca S.P.A.
Via Arturo Toscanini 1
24011 Almè (Bg)
Italy
Tel + 39 035 43 00 111
vendite@rulmeca.it

Luxembourg
Tel + 49 2193 23 259
be.sales@interroll.com

Netherlands
Tel + 49 2193 23 151
nl.sales@interroll.com

Norway
Interroll A/S
Kobbervikdalen 65
3036 Drammen
Norway
Tel + 47 32 88 26 00
no.sales@interroll.com

Poland
Interroll Polska Sp. z o.o.
ul. Plochocińska 85
03-044 Warszawa
Poland
Tel + 48 22 741 741 0
pl.sales@interroll.com

Portugal
Rulmeca de Portugal, LDA
Parque Industrial do Tortosendo
Edifício Parkurbis, Loja 7
Apartado 113
6200-865 Tortosendo
Portugal
Tel + 351 275 33 07 80
rulmeca@rulmeca-interroll.pt

Romania
Krako International SRL
Str. Sfanta Maria 1-5
Bl. 10A4
Sc 1 Apt 4 Sector 1
001494 Bucuresti
Romania
Tel + 40 21 260 2050
ro.sales@interroll.com

Slovenia
3-TEC, prehrambena-
tehnologija-hlajenje
Dravska ulica 7
1000 Ljubljana
Slovenija
Tel + 386 1 56 56 370
si.sales@interroll.com

Spain
Interroll España S.A.
Parc Tecnològic del Vallès
C/Dels Argenters, 5 Edifici 1
Bp y Cp
08290 Cerdanyola del Vallès
Barcelona
Spain
Tel + 34 90 211 0860
es.sales@interroll.com

Sweden
Interroll Nordic A/S
Karlsvägen 64
302 41 Halmstad
Sweden
Tel + 46 35 227 077
se.sales@interroll.com

Switzerland
Tel. + 49 2193 23 190
ch.sales@interroll.com

United Kingdom
Interroll Ltd.
Brunel Road
Corby, Northants NN17 4UX
United Kingdom
Tel + 44 1536 200 322
gb.sales@interroll.com

Africa

South Africa
Interroll South Africa (Pty) Ltd
Box 327
Isando 1600
Gauteng
South Africa
Tel + 27 11 281 99 00
za.sales@interroll.com

North and South America

Canada
Interroll Checkstand
8900 Keele Street
Unit 2 & 3
Concord, Ontario L4K 2N2
Canada
Tel + 1 905 660 4426
ca.sales@interroll.com

Interroll Canada Ltd.
1201 Gorham Street
Newmarket Ontario L3Y 8Y2
Canada
Tel + 1 905 727 33 99
ca.sales@interroll.com

USA
Interroll Corporation
3000 Corporate Drive
Wilmington, N.C. 28405
USA
Tel + 1 910 799 1100
us.sales@interroll.com

Interroll Automation LLC
5035 Keystone Boulevard
Jeffersonville, IN 47130
USA
Tel + 1 812 284 1000
us.sales@interroll.com

Interroll Dynamic Storage, Inc.
232 Duncan Circle
Hiram, GA 30141
USA
Tel + 1 770 943 15 41
ca.sales@interroll.com

Brazil
Interroll Logistica
Elementos para Sistemas
Transportadores Ltda
Rua Dom João VI
555 - Parque Industrial SA
Pindamonhangaba-SP
CEP 12412-805
Brazil
Tel + 55 (0)12 3648 8021
br.sales@interroll.com

Asia

China
Interroll (Suzhou) Co. Ltd.
Block B & C
Ecological Science Hub
No. 1 Ke Zhi Road
Suzhou Industrial Park
Jiangsu Province
China
Postal Code: 215021
Tel + 86 512 62560383
cn.sales@interroll.com

India
Interroll Drives and Rollers
India Pvt. Ltd.
No. 276, 4th main, 4th phase
Peenya Industrial Area
Bangalore-560058
India
Tel + 91 080 41272666
in.sales@interroll.com

Israel
Comtrans-Tech Ltd.
P.O.B. 17433
Tel-Aviv 61174
Israel
Tel + 972 54 4272747
il.sales@interroll.com

Japan
Interroll Japan Co. Ltd.
302-1 Shimokuzawa
Midori-ku
Sagamihara-shi
Kanagawa 252-0134
Japan
Tel + 81 42 764 2677
jp.sales@interroll.com

Korea
Interroll (Korea) Co. Ltd.
11F, 178, Pangyoeyeok-ro,
Bundang-gu, Seongnam-si,
Gyeonggi-do, Republic of Korea
Tel + 82 31 701 5778
kr.sales@interroll.com

Singapore
Interroll (Asia) Pte. Ltd.
386 Jalan Ahmad Ibrahim Jurong
629156 Singapore
Republic of Singapore
Tel + 65 6266 6322
sg.sales@interroll.com

Sri Lanka
Colombo Machinery
& Equipment Ltd.
No: 102, Fife Road
Colombo 05
Sri Lanka
Tel + 94 11 250 0078/79
lk.sales@interroll.com

Taiwan
First Auto-Transfer Equipment
Co. Ltd
8F-3, No: 65, Song De Road
Hsin Yi District
Taipei 11076
Taiwan
Tel + 886 2 27 59 88 69
tw.sales@interroll.com

Thailand
Interroll (Thailand) Co. Ltd.
700/685, Moo 1
Amata Nakorn
Panthong, Chonburi
20160
Thailand
Tel + 66 3 844 7448
th.sales@interroll.com

Australia and New Zealand

Australia
Interroll Australia Pty. Ltd.
70 Keon Parade
Thomastown
Victoria 3074
Australia
Tel + 61 3 94 60 21 55
au.sales@interroll.com

New Zealand
Automation Equipment
(NZ) Ltd.
26 Tawn Place,
Pukete, Hamilton
New Zealand
Tel + 64 (7) 849 0281
nz.sales@interroll.com

Headquarter
Interroll (Schweiz AG)
+ 41 91 850 25 25
info@interroll.com

www.interroll.com