

NIC - 액세서리

치수도	ID No.	모델명	설명
	6814100	TBIL-M1-16DIP	IO-Link용 I/O 허브, 16개의 디지털 PNP 입력
	6814101	TBIL-M1-8DOP	IO-Link용 I/O 허브, 8개의 디지털 출력
	6814024	TBEN-S2-4IOL	IO-Link-1.1 마스터, 이더넷 통신용 컴팩트 멀티프로토콜 I/O 모듈, 4개의 IO-Link 클래스 A 포트
	6827386	BL67-4IOL	모듈형 필드버스 시스템 BL67용 IO-Link-1.1 마스터, 4개의 IO-Link 클래스 A 포트
	6827385	BL20-E-4IOL	모듈형 필드버스 시스템 BL20용 IO-Link-1.1 마스터, 4개의 IO-Link 클래스 A 포트
	6825482	USB-2-IOL-0002	IO-Link-1.1 마스터 with USB 포트 IOL 또는 SIO 모드에서 1개 채널 작동
	6625503	RKC4.4T-2/TXL	연결 케이블, female M12, 일자형, 4핀, 케이블 길이: 2 m, 외장재: PVC, 검정색
	6625339	RKC12T-2/TXL	연결 케이블, female M12, 일자형, 12핀, 케이블 길이: 2 m, 외장재: PVC, 검정색
	6625608	RKC4.4T-2-RSC4.4T/TXL	연장 케이블, female M12, 일자형, 4핀, 케이블 길이 2 m, male M12, 일자형 4핀, 외장재 PUR, 검정색
	6932705	RKC12T-2-CS19.121/TXL	연장 케이블, female M12, 일자형 12핀, 케이블 길이 2 m, male M23, 일자형 19핀, BL67 베이스 모듈과 M12 male 커넥터 직접 연결용

NIC - 사양 및 특징

치수도	ID No.	모델명	설명
	4300101	NICP-M30-IOL2P8X-H1141	비접촉식 커플러, 고정부 (Primary), IO-Link 와 2개의 PNP, 연결: Male, M12, 4핀
	4300201	NICP-M30-8P8-0,3-RSC12T	비접촉식 커플러, 고정부 (primary), 8개의 PNP 센서 신호, 1개의 PNP 상태 출력, 1개의 PNP 이물 식별, 연결: male M12, 12핀 커넥터 타입의 0.3 m 케이블
	4300301	NICS-M30-IOL2P8-0,3-RKC4.4T	비접촉식 커플러, 유동부 (secondary), IO-Link 와 2개의 PNP, 연결: female M12, 4핀 커넥터 타입의 0.3 m 케이블

기술적 사양	
작동 전압	24 VDC ± 10 %
전송 거리	0...7 mm
측면 이격거리	4 mm 전송 거리에서 5 mm
각도 허용치	4 mm 전송 거리에서 15°
송신 전력	최대 12 W
주변 온도	-20...55 °C
보호 등급	IP67, IP68
출력 전류	500 mA
대기 전력 (연결)	4 W
대기 전력 (연결 해제)	1 W
대기 시간	≤ 160 ms
작동 준비	10 ms
IO-Link 전송	COM2, IO-Link V1.1.1



D102054 | 2015/11

Your Global Automation Partner

NIC 비접촉식 커플러



데이터 및 전원의 비접촉식 전송



터크는 기존의 전형적인 커넥션 기술방식과 차별화된 마모없는 비접촉식 자기유도형 커플러 기술을 보유하고 있습니다.

NIC 커플러 세트는 제어장치에 연결되어 있는 고정부 (primary)와 센서/액추에이터에 연결되어 있는 유동부 (secondary)로 구성됩니다.

다. NIC 커플러는 최대 8개의 PNP 스위칭 출력과 12W의 출력 전력으로 500 mA의 전류를 전송할 수 있습니다. 이를 통해 라이트 커튼, 피에조 밸브 또는 더 작은 밸브 매니폴드와 같은 센서나 액추에이터들이 유동부 (secondary)에 별도의 앰플리파이어 장착 없이도 작동할 수 있습니다.

왜 커플러를 써야 할까?

고정부 (primary)는 4핀 M12 male 커넥터 또는 30 cm의 케이블 인출형 12핀 M12 male 커넥터와 연결하며, 유동부 (secondary)는 30 cm의 케이블 인출형 4핀 M12 커넥터와 연결합니다. 터크 제품은 M30 하우징의 커플러 중 가장 컴팩트한 사이즈로, 80 mm 길이의 하우징으로 제작됩니다.

터크의 NIC 커플러는 슬리핑 또는 기계적 커넥터 결합으로 인한 불편을 대체할 수 있는 마모가 없는 솔루션입니다. 따라서, 유지보수 간격 연장이 가능하며, 예기치 않은 다운타임 방지 및 클록 속도 향상이 가능합니다. 비접촉식으로 작동되는 커플러는 턴테이블, 로봇 회전공구, 샤프트 등 이동이 자유로워야 하는 어플리케이션에서 실용적인데, 특히 연결된 컴포넌트들이 역회전하는 경우에도 작동이 가능합니다. 한때, 슬리핑이 업계에서 대안으로 주목받기도 했으나, 마모 문제는 해결되지 않았습니다. 비접촉식 커플러를 유용하게 적용할 수 있는 또다른 분야는 오버헤드 컨베이어 시스템인데, 이는 주로 자동차 공장에 설치되어 있습니다.

커플러의 다양한 기능

자기유도형 커플러의 연결은 플러그 연결처럼 매우 간단합니다. 센서는 유동부 (secondary)에 연결하고, 고정부 (primary)는 그 반대편에 위치시킨 후 일반 4핀 M12 커넥터로 컨트롤러 또는 필드버스 장비와 연결합니다. 이 시스템은 유동부 (secondary)의 VB2 스플리터를 통해 2개의 PNP 스위칭 신호를 비접촉 상태에서 전송할 수 있으며, 전송 가능한 최대 거리는 7 mm 입니다.

고정부 (primary)와 유동부 (secondary)로 구성된 커플러 시스템은 IO-Link 기능을 보유한 측정센서의 신호를 전송하는데 사용할 수 있는데, 이 때, 고정부 (primary) 커플러를 IO-Link 마스터에 연결합니다. 두 개 이상의 신호가 전송되면, 고정부 (primary)

는 IO-Link 마스터의 기능을 통합적으로 수행할 수 있습니다. 고정부 (primary)는 12핀의 M12 커넥터를 사용하는 필드 장치의 기존 PNP 입력단자에 연결되고, 시스템은 IO-Link 기술을 내부적으로 작동시키므로 사용자가 별도로 컨피규레이션 할 필요가 없습니다.

연결 옵션

귀하는 터크가 제공하는 다양한 커넥티비티, 필드버스 기술 및 센서 제품으로 New NIC 커플러 시리즈의 손쉬운 설치와 사용을 경험할 수 있습니다. 4핀 M12 커넥터와 Y분기, I/O 허브 및 BL67 필드버스 시스템에 직접 연결 가능한 12핀 어댑터 케이블 등 다양한 옵션이 준비되어 있습니다.

특장점

- 비접촉식으로 마모없이 반영구적 사용 가능
- 최적의 무선 인터페이스 기술과 유연한 이격 공차
- 터크의 I/O 허브 TBIL을 이용한 톨 식별
- 다기능 장치를 이용한 재고 부담 최소화
- 커플러, 센서, 케이블을 모두 한 브랜드에서!
- 제어 시스템의 진단 기능을 통한 다운타임 단축
- 터크의 글로벌 그룹망을 이용한 제품 및 기술지원

다양한 출력 옵션



2개의 PNP 스위칭 신호

방법 1: 전원 클램프 세트 또는 VB2 분기를 통해 연결된 유동부 (secondary) NICS-M30-IOL2P8-0,3-RKC4.4T (그림의 오른쪽)를 통해 2개의 PNP 스위칭 신호를 전송할 수 있습니다.



IO-Link 기능

방법 2: 고정부 (primary) NICS-M30-IOL2P8X-H1141 (그림의 왼쪽)가 IO-Link 마스터에 연결되어 있다면, 측정된 IO-Link 센서의 데이터를 양방향으로 전송할 수 있습니다. 물론 IO-Link 기능을 보유한 경광등 또는 16개의 디지털 PNP 입력을 보유한 I/O 허브 TBIL-M1-16DIP와도 연결 가능합니다.



8개의 PNP 스위칭 신호

방법 3: 고정부 (primary) NICS-M30-8P8-0,3-RSC12T는 I/O 허브 TBIL-M1-16DIP (그림의 오른쪽)를 통해 8개의 스위칭 신호를 처리하는 IO-Link 마스터로서의 역할을 수행합니다. 전체 IO-Link 통신은 내부적으로 처리되므로 사용자가 별도로 컨피규레이션 할 필요가 없습니다.



장거리 전송

터크의 비접촉식 커플러는 7 mm 거리에서 12W의 전력을 전송합니다. 이 제품은 5 mm 이격이 발생하거나 15°의 각도차가 발생해도 송신 전력에 이상이 발생하지 않습니다.



고출력 전송

NIC 커플러는 최대 8개의 PNP 스위칭 신호와 12W의 출력 전력으로 최대 500 mA의 전류를 전송할 수 있습니다. 이를 통해 라이트 커튼, 피에조 밸브 또는 더 작은 밸브 매니폴드와 같은 센서나 액추에이터들이 유동부 (secondary)에 별도의 앰플리파이어 장착 없이 작동할 수 있습니다.



IO-link 지원

NIC 시리즈의 IO-Link 통신 지원으로 보다 유연한 시스템 구축이 가능합니다. IO-Link 장비들끼리의 양방향 데이터 전송은 물론 12선식 케이블을 통한 8개의 PNP 신호 전송으로 보다 쉽게 통신 솔루션을 구축할 수 있습니다.



빠른 응답속도

터크 커플러의 유동부 (secondary)는 10 ms 이내에 작동 준비가 완료되며, 이는 현재 산업에서 가장 빠른 스타트업 타임입니다. NIC 시리즈는 로봇 톨체인지 어플리케이션과 같은 고속 환경에 적합한 솔루션이라고 할 수 있습니다.



이물 감지

NIC 시스템은 진단 신호를 위한 2개의 핀이 제공되는데, 하나는 유동부 (secondary)가 정위치했는지 여부, 다른 하나는 고정부 (primary)와 유동부 (secondary) 사이의 이물질 (예: 금속) 검출용입니다.



다이나믹 페어링

고정부 (primary)는 유동부 (secondary)와 원하는 개수만큼 연결 가능합니다. 다이나믹 페어링 기능을 이용하여 복잡한 어플리케이션도 여러 개의 고정부 (primary)와 유동부 (secondary) 연결을 통해 만족스럽게 해결할 수 있습니다.