

TeSys™ Island

스마트 디지털부하관리솔루션
모터 및 일반부하용 ~80A(AC3) 37kW
카달로그 2023



<https://www.se.com/kr/ko/work/products/product-launch/tesys/>

Life Is On

Schneider
Electric

TeSys™ Island

Island 개념

TeSys Island는 혁신적인 디지털 부하 관리 솔루션으로, 데이터를 수집하여 기계 효율성과 서비스 편의성을 높이고 작업 시간을 단축합니다.

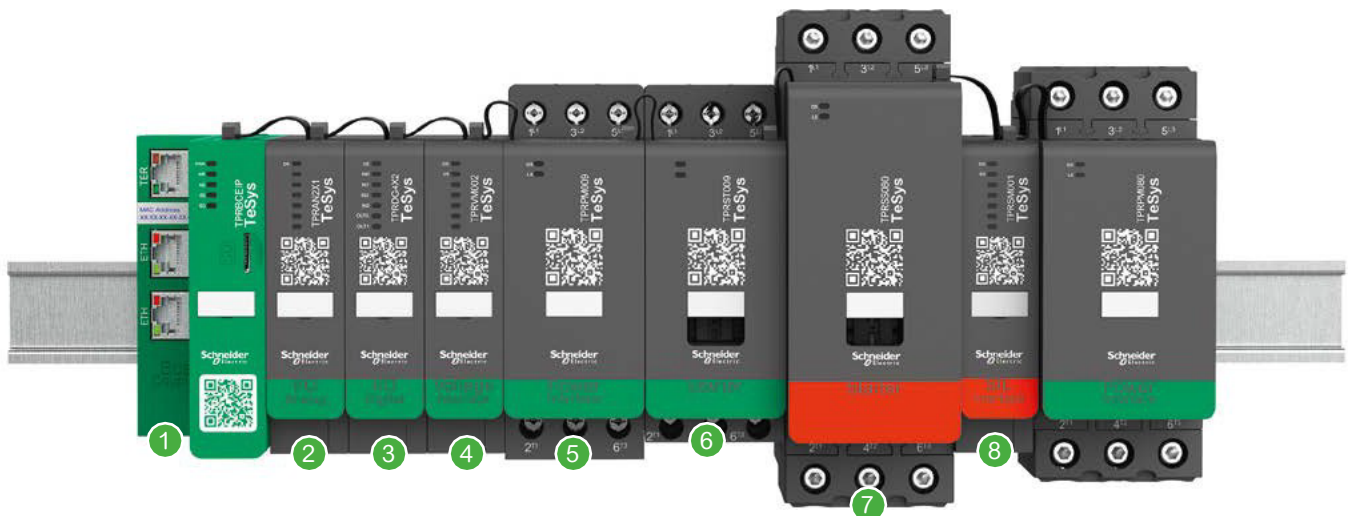
TeSys Island는 자동화 아키텍처 내부에 통합 기능을 제공하여 주로 저전압 부하를 직접 제어 및 관리할 수 있도록 도와주는 모듈식 다기능 시스템입니다.

시운전 후 TeSys Island는 전기 제어 패널에 설치된 모터와 기타 전기 부하를 최대 37kW까지 개폐, 보호, 관리할 수 있습니다.

이 시스템은 TeSys 아바타 개념을 기반으로 설계되었습니다. 이 아바타의 특징은 다음과 같습니다.

- 사전 정의된 로직으로 물리적 모듈의 논리적 기능을 나타내는 기능적 객체입니다
- Island의 구성을 결정합니다

Island의 논리적 측면은 소프트웨어 도구로 관리되며, 설계, 엔지니어링, 시운전, 작동 및 유지보수에 이르기까지 제품 및 애플리케이션 수명 주기에 관한 모든 단계를 아우릅니다.



- | | |
|---------------|----------------|
| ① 버스 커플러 | ⑤ 전력 인터페이스 모듈 |
| ② 아날로그 I/O 모듈 | ⑥ 표준 스타터 |
| ③ 디지털 I/O 모듈 | ⑦ SIL 스타터 |
| ④ 전압 인터페이스 모듈 | ⑧ SIL 인터페이스 모듈 |

Island 그룹은 단일 DIN 레일에 설치되어 있는 일련의 기기로 구성되어 있습니다. 이러한 기기는 부하를 제어하고, 진단 정보 등의 데이터를 모니터링하며, 모듈 간 내부 통신을 지원하는 리본 케이블로 연결되어 있습니다.

자동화 환경과의 외부 통신은 단일 버스 커플러 모듈을 통해 이루어지며, Island 그룹은 네트워크 내에 단일 노드로 표시됩니다. 기타 모듈에는 스타터, 전력 인터페이스 모듈, 아날로그 및 디지털 I/O 모듈, 전압 인터페이스 모듈, SIL 인터페이스 모듈이 있으며, 광범위한 작동 기능을 아우릅니다.

디지털 다기능 부하 관리 솔루션

TeSys™ Island는 전기 제어 패널에서 모터와 기타 전기 부하를 최대 80A(AC3)까지 전환, 보호 및 관리할 수 있도록 설계되었습니다.



기계 및 프로세스 제어 및 모니터링 전용

TeSys™ Island는 기계 및 프로세스를 더욱 스마트하고 안정적으로 운영할 수 있도록 도와주는 디지털 부하 관리 솔루션입니다.

TeSys™ Island는 완전 디지털형 객체 지향 부하 관리 시스템이자 Industry 4.0을 준수하는 데이터 제공 장치입니다.

그리고 시장 출시 시간을 단축해 주고 OEM의 Industry 4.0 여정을 지원해 줍니다.

객체 지향 방식의 이점

TeSys 아바타 방식은 애플리케이션 및 시스템 구성을 간소화하고 엔지니어링 작업을 감소해 줍니다. 따라서 TeSys™ Island는 기계 엔지니어링 및 설치 단계를 훨씬 더 단축시켜 줍니다.

또한, TeSys™ Island는 타사 자동화 시스템과 쉽게 통합될 수 있으며 이더넷/IP, Modbus TCP, PROFINET 및 PROFIBUS와 같은 여러 필드버스를 지원합니다.

TeSys™ Island를 통해 고급 시스템 진단을 위한 모든 관련 부하 데이터에 액세스할 수 있습니다.

추가 정보

- 슈나이더 일렉트릭 웹사이트에서 동영상과 설명서를 확인하고, 온라인 제품 선택 도구를 사용해 보세요.



TeSys™ Island 카탈로그:



> 참조 문서:
LVCATISL_EN

TeSys™ Island 설계 가이드:

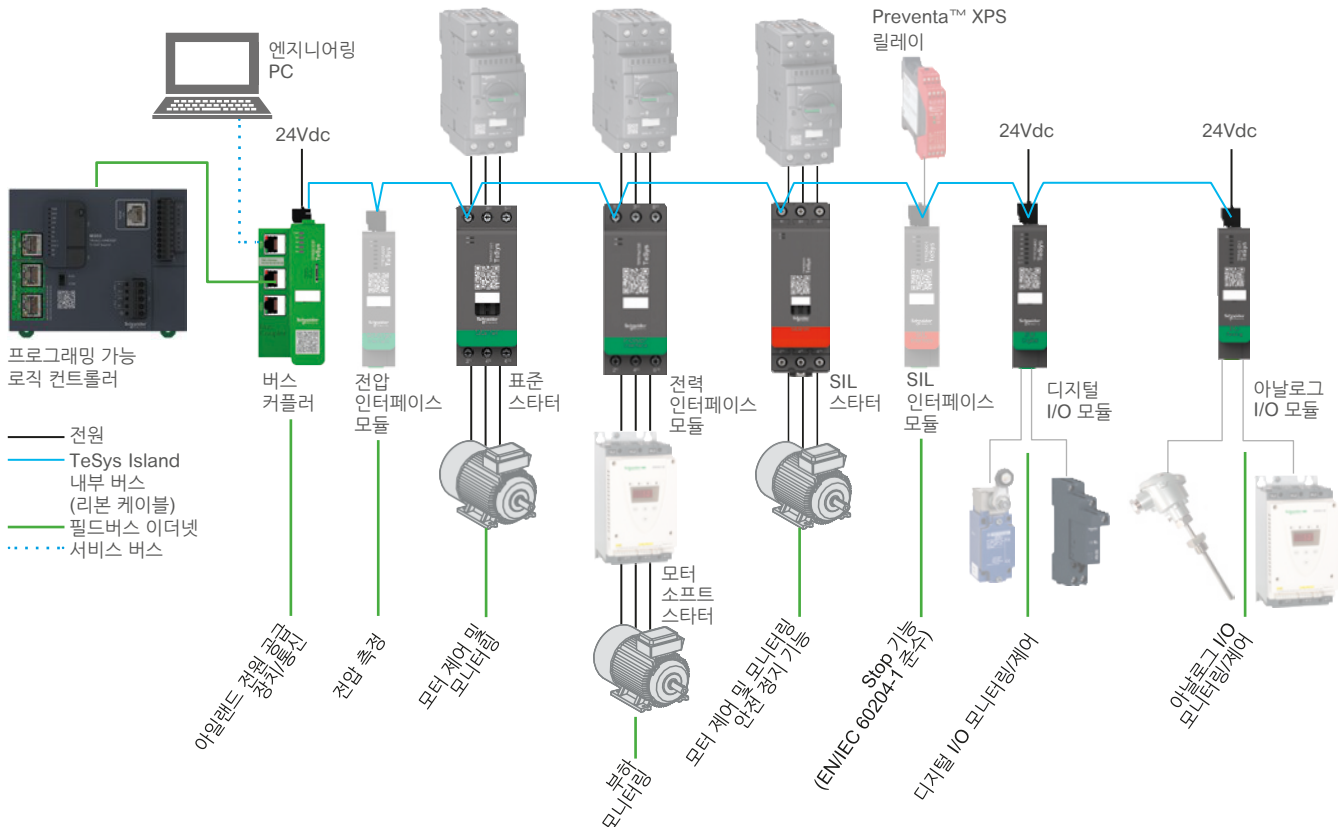
- > 8536IB1901: TeSys™ Island 시스템 가이드
- > 8536IB1902: TeSys™ Island 설치 가이드
- > 8536IB1903: TeSys™ Island 작동 가이드
- > 8536IB1904: TeSys™ Island 기능 안전(EN 61800-5-2에 따른 안전 장치) 가이드
- > 8536IB1905: 타사 기능 블록 가이드 등

주요 특징

- TeSys™ Island는 모터 및 기타 전기 부하를 최대 80A(AC-3)/37kW/40hp까지 관리
- 이더넷/IP, Modbus TCP, PROFINET 또는 PROFIBUS용 버스 커플러를 통한 필드버스 연결
- 전류, 전력, 에너지, 고급 진단 데이터 등 모든 관련 부하 데이터 지원
- TeSys 아바타 객체 및 전용 구성 및 유지보수 도구로 엔지니어링 및 시운전 간소화
- DIN 레일에 장착된 아일랜드 1개에 최대 20개의 모듈(최대 길이 112cm)
- 필드버스를 통한 완전한 연결성 지원으로 제어 또는 보조 배선 필요 없음
- 모든 조정 및 설정의 디지털화로 기계적 다이얼 또는 DIP 스위치 없음
- 5개의 스타터 크기, 디지털 및 아날로그 I/O, 전압 측정 모듈 등 제한된 품번
- TUV 인증을 포함한 IEC 61508, IEC 62061, ISO 13849-1에 따라 기능 안전 시스템에 통합 가능한 SIL 스타터(배선 카테고리 1~2를 준수하는 Stop 0 및 Stop 1, PL c, d 및 SIL Level 2에 적합)
- 국제 표준(IEC / UL / CSA 61010, IEC / UL / CSA 60947, GB/T14018) 완벽 준수
- 사이버 보안 내장(Achilles Level 2)

아일랜드 제어 모듈

TeSys™ Island 내부 버스 기반의 모듈형 아키텍처



일반 목차

TeSys Island

TeSys 아바타p. 6

라이브러리: 설명 및 응용
모듈 구성 제품 참조

A

모듈 설명 / 사양p. 9

TeSys Island 버스 커플러
TeSys Island 전력 인터페이스 모듈
TeSys Island 표준 스타터 TeSys
Island SIL 스타터
TeSys Island SIL 인터페이스 모듈
TeSys Island 디지털 I/O 모듈
TeSys Island 아날로그 I/O 모듈
TeSys Island 전압 인터페이스 모듈
TeSys Island 어셈블리 키트
관련 문서

B

조합표p. 43

보호 구성품 / 스타터- 조합 - IEC
보호 구성품 / 스타터- SCCR 정격 - UL

C

관련 문서p. 52

TeSys 아바타

라이브러리

아바타 설명 및 응용

아바타			기능	
ID	이름	설명	전기 및 부하 보호 및 제어	SIL Stop 기능 ⁽¹⁾
A001	펌프	펌프 관리	●	
A002	컨베이어 단방향	단방향 컨베이어 관리	●	
A003	컨베이어 단방향 - SIL Stop, W. Cat 1/2 ⁽¹⁾	단방향 컨베이어 관리, 배선 카테고리 1 및 카테고리 2를 준수하는 SIL Stop 기능 포함	●	●
A004	컨베이어 양방향	양방향 컨베이어 관리	●	
A005	컨베이어 양방향 - SIL Stop, W. Cat 1/2 ⁽¹⁾	양방향 컨베이어 관리, 배선 카테고리 1 및 카테고리 2를 준수하는 SIL Stop 기능 포함	●	●
D001	스위치	전기 회로에서 전력을 투입 또는 차단		
D002	스위치 - SIL Stop, W. Cat 1/2 ⁽¹⁾	전기 회로에서 전력을 투입 또는 차단, 배선 카테고리 1 및 카테고리 2를 준수하는 SIL Stop 기능 포함		●
D004	디지털 I/O	2개의 디지털 출력 제어 및 4개의 디지털 입력 상태 제공		
D005	아날로그 I/O	1개의 아날로그 출력 제어 및 2개의 아날로그 입력 상태 제공		
D006	스위치 - SIL Stop, W. Cat 3/4 ⁽¹⁾	전기 회로에서 전력을 투입 또는 차단, 배선 카테고리 3 및 카테고리 4를 준수하는 SIL Stop 기능 포함		●
L001	I/O를 사용하지 않는 전력 인터페이스(측정)	솔리드 스테이트 릴레이, 소프트 스타터 또는 인버터와 같은 외부 장치에 공급되는 전류 모니터링		
L002	I/O를 사용하는 전력 인터페이스(제어)	솔리드 스테이트 릴레이, 소프트 스타터 또는 인버터와 같은 외부 장치에 공급되는 전류 모니터링 및 외부 장치 제어	●	
L003	모터 단방향	단방향 모터 관리 ⁽²⁾	●	
L004	모터 단방향 - SIL Stop, W. Cat 1/2 ⁽¹⁾	단방향 모터 관리, 배선 카테고리 1 및 카테고리 2를 준수하는 SIL Stop 기능 포함	●	●
L006	모터 양방향	양방향 모터 관리(정역 기동)	●	
L007	모터 양방향 - SIL Stop, W. Cat 1/2 ⁽¹⁾	양방향 모터 관리(정역 기동), 배선 카테고리 1 및 카테고리 2를 준수하는 SIL Stop 기능 포함	●	●
L009	모터 Y/D 단방향	단방향 와이/델타(스타/델타) 모터 관리	●	
L010	모터 Y/D 양방향	양방향(정역기동) 와이/델타(스타/델타) 모터 관리	●	
L011	모터 2단 속도	2단 속도 모터 관리	●	
L012	모터 2단 속도 - SIL Stop, W. Cat 1/2 ⁽¹⁾	2단 속도 모터 관리, 배선 카테고리 1 및 카테고리 2를 준수하는 SIL Stop 기능 포함	●	●
L014	모터 2단 속도 양방향	양방향(정역기동) 2단 속도 모터 관리	●	
L015	모터 2단 속도 양방향 - SIL Stop, W. Cat 1/2 ⁽¹⁾	양방향(정역기동) 2단 속도 모터 관리, 배선 카테고리 1 및 카테고리 2를 준수하는 SIL Stop 기능 포함	●	●
L017	저항기	저항성 부하 관리	●	
L018	전원 공급	전원 공급 관리	●	
L019	변압기	변압기 관리	●	
L020	모터 단방향 - SIL Stop, W. Cat 3/4 ⁽¹⁾	단방향 모터 관리, 배선 카테고리 3 및 카테고리 4를 준수하는 SIL Stop 기능 포함	●	●
L021	모터 양방향 - SIL Stop, W. Cat 3/4 ⁽¹⁾	양방향 모터 관리, 배선 카테고리 3 및 카테고리 4를 준수하는 SIL Stop 기능 포함	●	●
L022	모터 2단 속도 - SIL Stop, W. Cat 3/4 ⁽¹⁾	2단 속도 모터 관리, 배선 카테고리 3 및 카테고리 4를 준수하는 SIL Stop 기능 포함	●	●
L023	모터 2단 속도 양방향 - SIL Stop, W. Cat 3/4 ⁽¹⁾	양방향 2단 속도 모터 관리, 배선 카테고리 3 및 카테고리 4를 준수하는 SIL Stop 기능 포함	●	●
S001	시스템 아바타	Island와의 단일 통신 지점을 지원하는 필수 아바타		

(1) ISO 13849에 따른 배선 카테고리 1, 카테고리 2, 카테고리 3, 카테고리 4

(2) 여기서 "관리"란 부하에 대한 전력 공급, 제어, 모니터링, 진단 및 보호를 포함하는 의미입니다.

A

B

C

TeSys Island 모듈



참고: 모든 TeSys Island 모듈 어셈블리에 TeSys Island 버스 커플러(BC)를 추가해야 합니다.

아바타 구성(TeSys Island 모듈)

아바타 ID/설명	모듈 1	모듈 2	모듈 3	모듈 4	옵션 모듈	어셈블리 키트
A001 펌프	ST	DG			DG, AN	
A002 컨베이어 단방향	ST	DG			DG, AN	
A003 컨베이어 단방향 - SIL Stop, W. Cat. 1/2 ⁽¹⁾	SS	DG			DG, AN	K
A004 컨베이어 양방향	ST	ST	DG	DG	DG, AN	
A005 컨베이어 양방향 - SIL Stop, W. Cat. 1/2 ⁽¹⁾	SS	SS	DG		DG, AN	K
D001 스위치	ST					
D002 스위치 - SIL Stop, W. Cat 1/2 ⁽¹⁾	SS ⁽²⁾					
D004 디지털 I/O	DG					
D005 아날로그 I/O	AN					
D006 스위치 - SIL Stop, W. Cat 3/4 ⁽¹⁾	SS ⁽²⁾					
L001 I/O를 사용하지 않는 전력 인터페이스(측정)	PIM				AN	
L002 I/O를 사용하는 전력 인터페이스(제어)	DG	PIM			AN	
L003 모터 단방향	ST				AN	
L004 모터 단방향 - SIL Stop, W. Cat 1/2 ⁽¹⁾	SS ⁽²⁾				AN	
L006 모터 양방향	ST	ST			AN	K
L007 모터 양방향 - SIL Stop, W. Cat 1/2 ⁽¹⁾	SS ⁽²⁾	SS			AN	K
L009 모터 Y/D 단방향	ST	ST	ST		AN	K
L010 모터 Y/D 양방향	ST	ST	ST	ST	AN	K
L011 모터 2단 속도	ST	ST			AN	K
L012 모터 2단 속도 - SIL Stop, W. Cat 1/2 ⁽¹⁾	SS ⁽²⁾	SS			AN	K
L014 모터 2단 속도 양방향	ST	ST	ST	ST	AN	K
L015 모터 2단 속도 양방향 - SIL Stop, W. Cat 1/2 ⁽¹⁾	ST ⁽²⁾	ST	SS ⁽²⁾	SS	AN	K
L017 저항기	ST					
L018 전원 공급 장치	ST					
L019 변압기	ST					
L020 모터 단방향 - SIL Stop, W. Cat 3/4 ⁽¹⁾	SS ⁽²⁾					
L021 모터 양방향 - SIL Stop, W. Cat 3/4 ⁽¹⁾	SS ⁽²⁾	SS				
L022 모터 2단 속도 - SIL Stop, W. Cat 3/4 ⁽¹⁾	SS ⁽²⁾	SS			AN	K
L023 모터 2단 속도 양방향 - SIL Stop, W. Cat 3/4 ⁽¹⁾	SS ⁽²⁾	ST	SS ⁽²⁾	SS	AN	K
S001 시스템 아바타	BC					

(1) ISO 13849에 따른 배선 카테고리 1, 카테고리 2, 카테고리 3, 카테고리 4

(2) 그룹이 여러 SS 모듈로 구성된 경우에도 Island의 SIL 그룹마다 SIM 1개가 필요합니다.

명칭		제품 참조	페이지
TeSys Island 구성품			
표준 스타터	9A(AC-3)	TPRST009	18, 19, 20
	25A(AC-3)	TPRST025	18, 19, 20
	38A(AC-3)	TPRST038	18, 19, 20
	65A(AC-3)	TPRST065	18, 19, 20
	66A(AC-3)~80A(AC-1)	TPRST080	18, 19, 20
SIL 스타터	9A(AC-3)	TPRSS009	22, 23, 24
	25A(AC-3)	TPRSS025	22, 23, 24
	38A(AC-3)	TPRSS038	22, 23, 24
	65A(AC-3)	TPRSS065	22, 23, 24
	66A(AC-3)~80A(AC-1)	TPRSS080	22, 23, 24
전력 인터페이스 모듈	9A(AC-3)	TPRPM009	15, 16
	38A(AC-3)	TPRPM038	15, 16
	80A(AC-3)	TPRPM080	15, 16
전압 인터페이스 모듈		TPRVM001	37, 38
SIL 인터페이스 모듈		TPRSM001	26, 27
디지털 I/O 모듈	(입력 4개 - 출력 2개)	TPRDG4X2	30, 31
아날로그 I/O 모듈	(입력 2개 - 출력 1개)	TPRAN2X1	33, 34, 35
버스 커플러	이더넷/IP - Modbus TCP	TPRBCEIP	10, 11
	PROFINET	TPRBCPFN	10, 12
	PROFIBUS	TPRBCPFB	10, 13
어셈블리 및 배선 키트			
정역 기동 구성 키트	9A, 25A, 38A(크기 1 및 2) 스타터용	LAD9R1	41
	65A, 80A(크기 3) 스타터용	LAD9R3	41
스타 델타용 점퍼 바 3극	9A, 25A, 38A(크기 1 및 2) 스타터용	LAD9P3	41
	65A, 80A(크기 3) 스타터용, 위험 표시 스티커 제공	LAD9SD3S	41

모듈 설명 및 사양

TeSys Island 버스 커플러

소개	p. 10
사양	p. 11
치수	p. 14

TeSys Island 전력 인터페이스 모듈

소개	p. 15
사양	p. 16
치수	p. 17

TeSys Island 표준 스타터

소개	p. 19
사양	p. 20
치수	p. 21

TeSys Island SIL 스타터

소개	p. 22
사양	p. 23
치수	p. 25

TeSys Island SIL 인터페이스 모듈

소개	p. 26
사양	p. 27
치수	p. 28

TeSys Island 디지털 I/O 모듈

소개	p. 30
사양	p. 31
치수	p. 32

TeSys Island 아날로그 I/O 모듈

소개	p. 33
사양	p. 34
치수	p. 36

TeSys Island 전압 인터페이스 모듈

소개	p. 37
사양	p. 38
치수	p. 39

TeSys Island 어셈블리 키트

소개	p. 40
----------	-------

TeSys Island 버스 커플러 소개

버스 커플러(BC), 모듈과 PLC 간 통신용



TPRBCEIP

TPRBCPFN



TPRBCPFB

버스 커플러는 필드버스 통신 인터페이스 역할을 하기 때문에 항상 Island 그룹에 필수적인 요소입니다. 버스 커플러는 Island 그룹 안에 구성된 모든 모듈을 제어합니다.

주요 기능

- PLC와 통신
- 아바타 및 관련 모듈 관리
- Island 모듈의 작동 상태 및 진단 데이터 수집
- 구성, 작동 및 유지보수 디지털 도구와 통신
- 모듈에 제어 전원 공급

버스 커플러 연결

- 필드버스에 업스트림 연결
- 리본 케이블을 사용하여 Island 장치에 다운스트림 연결
- 제어 전원 공급 장치에 업스트림 연결
- 서비스 포트를 통해 단일 소프트웨어 환경인 EcoStruxure™ Machine Expert와 연동되는 프로그래밍 도구에 연결(선택 사항)

TPRBCEIP와 TPRBCPFN의 경우 버스 커플러 서비스 포트 및 이중 포트 이더넷 스위치는 동일한 IP 주소를 가진 동일한 네트워크에 있습니다. 모든 버스 커플러에는 마이크로 SD 카드 슬롯이 있으며, 하나의 마이크로 SD 카드에 여러 업로드 및 백업 기능을 사용할 수 있습니다.

버스 커플러 기능

TER - 단자/
서비스 포트:
1 x RJ45

ETH - 이중 포트
이더넷
스위치:
2 x RJ45

스프링형 단자가
있는 24Vdc 제어
전원 공급 커넥터

LED 상태 표시기

마이크로 SD
카드용 슬롯

이름 태그

QR 코드

TPRBCEIP

TER - 단자/
서비스 포트:
1 x RJ45

PFB -
PROFIBUS 포트
1 x DB9

스프링형 단자가 있는
24Vdc 제어 전원 공급
커넥터

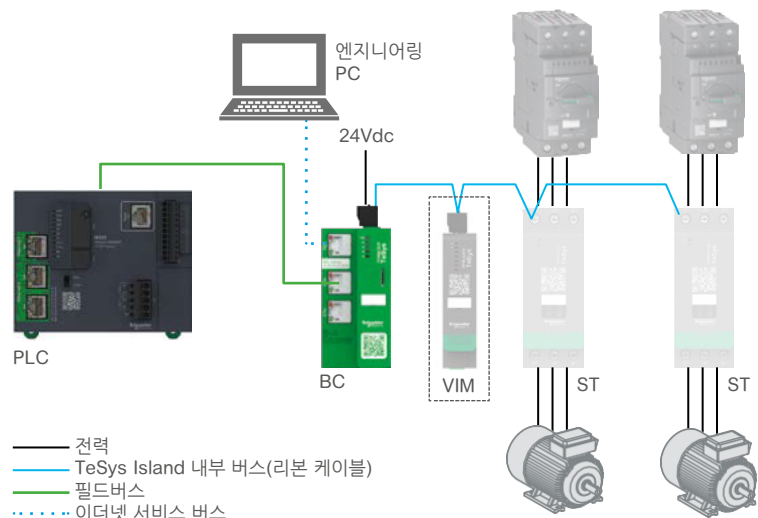
LED 상태 표시기

마이크로 SD
카드용 슬롯

이름 태그

QR 코드

TPRBCPFB



제품 사양 정보

명칭	필드버스 프로토콜	서비스 버스 프로토콜	제품 참조	중량(kg)
TeSys Island 버스 커플러	이더넷/IP - Modbus TCP	이더넷 TCP/IP	TPRBCEIP	0.204
	PROFINET	이더넷 TCP/IP	TPRBCPFN	0.204
	PROFIBUS	이더넷 TCP/IP	TPRBCPFB	0.204

TeSys Island 버스 커플러 사양

A

B

C

버스 커플러 제품 참조

TPRBCEIP

표준 - 인증

표준		EN/IEC 61010-02-201, EN/IEC 60947-4-1, UL 61010-02-201, CSA C22.2 No 61010-02-201
제품 인증		UL, CSA, EAC
사이버 보안		Achilles 인증 - Level 2

기능 사양

기능		TeSys Island와 PLC 간 통신 지원 최대 20개의 스타터/모터를 사용하여 통신 관리
소프트웨어 호환성		SoMove(슈나이더 일렉트릭 모터 제어 장치를 구성하는 데 사용하는 PC용 설치 소프트웨어) 및 EcoStruxure™ Machine Expert(단일 소프트웨어에서 전체 기계의 개발, 구성 및 시운전을 하는 데 사용하는 솔루션 소프트웨어)와 호환
TER 포트 1개: 엔지니어링용		엔지니어링 PC용 RJ45 커넥터 - 이더넷 TCP/IP
ETH 포트 2개: 필드버스용		RJ45 커넥터 - 이더넷/IP, Modbus TCP
교환 모드		반이중, 전이중, 자동 협상 이더넷
통신 서비스		이더넷/IP 어댑터, Modbus TCP 서버, DHCP 클라이언트, SNMP 클라이언트, SNTP 클라이언트, 자동 MDI/MDX 기능
외부 스토리지/구성, 매개 변수, 로그 파일		마이크로 SD 메모리 카드(제공되지 않음), 마이크로 SD 포트는 TPRBCEIP에서 제공
로컬 신호		<ul style="list-style-type: none"> Island 전원 커짐, 초록색/노란색 LED 1개 모듈 상태, 초록색/빨간색 LED 1개 네트워크/필드버스 상태, 초록색/빨간색 LED 1개 TeSys Island 내부 버스 상태, 초록색/빨간색 LED 1개 마이크로 SD 카드 상태, 초록색/빨간색 LED 1개

환경

보관을 위한 주변 온도	°C(°F)	-25~70(-13~158)
작동을 위한 주변 공기 온도	°C(°F)	-10~60(14~140)
작동을 위한 주변 습도	%	5~95
작동 고도	m(ft)	0~2000(0~6562)(성능 저하 없음)
IP 보호 등급		IP20
오염 등급		2
보호 처리		TC
내화성	°C(°F)	960(1760)(UL 94 준수) 850(1562)(IEC 60695-2-1 준수) 650(1202)(IEC 60695-2-12 준수)
진동 저항	mm	1.5pk-pk(3~13Hz)(IEC 60068-2-6 준수) 1gn(13~ 200Hz)(IEC 60068-2-6 준수)
승인된 장착 모드		수평 및 수직, 35mm 대형 DIN 레일 기반
충격 저항		15gn(지속 시간=11ms)(IEC 60068-2-27 준수)
전자파 적합성		<ul style="list-style-type: none"> 8kV 대기, 6kV 접점에서 전자기 방전(EN/IEC 61000-4-2 Level 3 준수) 10V/m에서 방사 RF 필드(EN/IEC 61000-4-3 Level 3 준수) 4kV에서 빠른 과도 내성 테스트(EN/IEC 61000-4-4 Level 4 준수) 2kV에서 서지, 차단 모드(EN/IEC 61000-4-5 Level 3 준수) 4kV에서 서지, 일반 모드(EN/IEC 61000-4-5 Level 4 준수)

전기 사양

정격 공급 전압[Us]	Vdc	24
공급 전압 한계	Vdc	20.4~28.8
정격 전류(최대)	A	3
외장 퓨즈 정격	A	3 - 고속 - 역극성
전력 손실	W	7

전원 연결

탈착식 스프링형 단자판	강성 케이블 1개	mm²/AWG	2.5/14
	연성 케이블 1개	mm²/AWG	2.5/14
	중단 처리된 연성 케이블 1개	mm²/AWG	2.5/14

TeSys Island 버스 커플러

사양(계속)

버스 커플러 제품 참조

TPRBCPFN

표준 - 인증

표준	EN/IEC 61010-02-201, EN/IEC 60947-4-1, UL 61010-02-201, CSA C22.2 No 61010-02-201
제품 인증	UL, CSA, EAC, PNO
사이버 보안	Achilles 인증 - Level 2

기능 사양

기능	TeSys Island와 PLC 간 통신 지원 최대 20개의 스타터/모듈을 사용하여 통신 관리
소프트웨어 호환성	SoMove(슈나이더 일렉트릭 모터 제어 장치를 구성하는 데 사용하는 PC용 설치 소프트웨어)와 호환
TER 포트 1개: 엔지니어링용	엔지니어링 PC용 RJ45 커넥터 - 이더넷 TCP/IP
ETH 포트 2개: 필드버스용	RJ45 커넥터 - PROFINET
교환 모드	반이중, 전이중, 자동 협상 이더넷
통신 서비스	PROFINET IO 준수 Class A (CC-A), PROFINET IO 순 부하 Class 1, DHCP 클라이언트, SNTP 클라이언트, 자동 MDI/MDX 기능
외부 스토리지/구성, 매개 변수, 로그 파일	마이크로 SD 메모리 카드(제공되지 않음), 마이크로 SD 포트는 TPRBCPFN에서 제공
로컬 신호	<ul style="list-style-type: none"> Island 전원 켜짐, 초록색/노란색 LED 1개 모듈 상태(SF), 초록색/빨간색 LED 1개 네트워크/필드버스 상태(BF), 초록색/빨간색 LED 1개 TeSys Island 내부 버스 상태, 초록색/빨간색 LED 1개 마이크로 SD 카드 상태, 초록색/빨간색 LED 1개

환경

보관을 위한 주변 온도	°C(°F)	-25~70(-13~158)
작동을 위한 주변 공기 온도	°C(°F)	-10~60(14~140)
작동을 위한 주변 습도	%	5~95
작동 고도	m(ft)	0~2000(0~6562)(성능 저하 없음)
IP 보호 등급		IP20
오염 등급		2
보호 처리		TC
내화성	°C(°F)	960(1760)(UL 94 준수) 850(1562)(IEC 60695-2-1 준수) 650(1202)(IEC 60695-2-12 준수)
진동 저항	mm	1.5pk-pk(3~13Hz)(IEC 60068-2-6 준수) 1gn(13~ 200Hz)(IEC 60068-2-6 준수)
승인된 장착 모드		수평 및 수직, 35mm 대칭 DIN 레일 기반
충격 저항		15gn(지속 시간=11ms)(IEC 60068-2-27 준수)
전자파 적합성		<ul style="list-style-type: none"> 8kV 대기, 6kV 접점에서 전자기 방전(EN/IEC 61000-4-2 Level 3 준수) 10V/m에서 방사 RF 필드(EN/IEC 61000-4-3 Level 3 준수) 4kV에서 빠른 과도 내성 테스트(EN/IEC 61000-4-4 Level 4 준수) 2kV에서 서지, 차단 모드(EN/IEC 61000-4-5 Level 3 준수) 4kV에서 서지, 일반 모드(EN/IEC 61000-4-5 Level 4 준수)

전기 사양

정격 공급 전압[Us]	Vdc	24
공급 전압 한계	Vdc	20.4~28.8
정격 전류(최대)	A	3
외장 퓨즈 정격	A	3 - 고속 - 역극성
전력 손실	W	7

TeSys Island 버스 커플러

사양(계속)

A

B

C

버스 커플러 제품 참조

TPRBCPFB

표준 - 인증

표준	EN/IEC 61010-02-201, EN/IEC 60947-4-1, UL 61010-02-201, CSA C22.2 No 61010-02-201
제품 인증	UL, CSA, EAC, PNO
사이버 보안	Achilles 인증 - Level 2

기능 사양

기능	TeSys Island와 PLC 간 통신 지원 최대 20개의 스타터/모듈을 사용하여 통신 관리
소프트웨어 호환성	SoMove(슈나이더 일렉트릭 모터 제어 장치를 구성하는 데 사용하는 PC용 설치 소프트웨어)와 호환
TER 포트 1개: 엔지니어링용	엔지니어링 PC용 RJ45 커넥터 - 이더넷 TCP/IP
DB9 포트 1개: 필드버스용	DB9 커넥터 - PROFIBUS
교환 모드	PROFIBUS
통신 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • TER 포트 기반: DHCP 클라이언트, SNTP 클라이언트 • DB9 포트 기반: 유형 3 DP PROFIBUS 슬레이브, DP-V0 및 DP-V1 지원
외부 스토리지/구성, 매개 변수, 로그 파일	마이크로 SD 메모리 카드(제공되지 않음), 마이크로 SD 포트는 TPRBCPFB에 제공
로컬 신호	<ul style="list-style-type: none"> • Island 전원 켜짐, 초록색/노란색 LED 1개 • 모듈 상태, 초록색/빨간색 LED 1개 • 네트워크/필드버스 상태, 초록색/빨간색 LED 1개 • TeSys Island 내부 버스 상태, 초록색/빨간색 LED 1개 • 마이크로 SD 카드 상태, 초록색/빨간색 LED 1개

환경

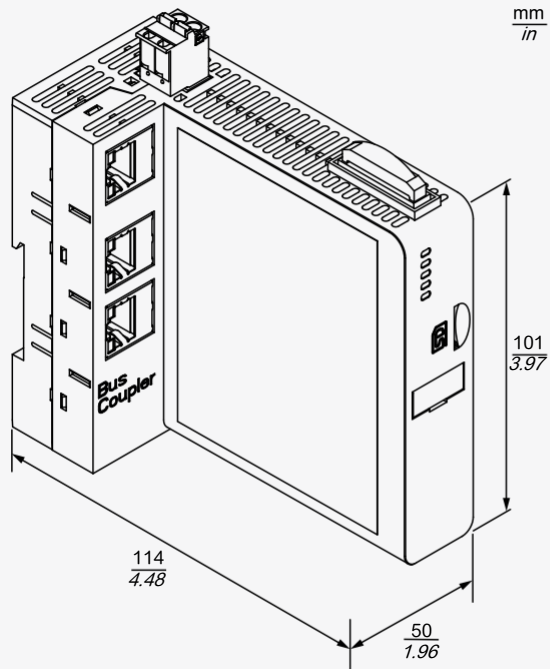
보관을 위한 주변 온도	°C(°F)	-25~70(-13~158)
작동을 위한 주변 공기 온도	°C(°F)	-10~60(14~140)
작동을 위한 주변 습도	%	5~95
작동 고도	m(ft)	0~2000(0~6562)(성능 저하 없음)
IP 보호 등급		IP20
오염 등급		2
보호 처리		TC
내화성	°C(°F)	960(1760)(UL 94 준수) 850(1562)(IEC 60695-2-1 준수) 650(1202)(IEC 60695-2-12 준수)
진동 저항	mm	1.5pk-pk(3~13Hz)(IEC 60068-2-6 준수) 1gn(13~ 200Hz)(IEC 60068-2-6 준수)
승인된 장착 모드		수평 및 수직, 35mm 대칭 DIN 레일 기반
충격 저항		15gn(지속 시간=11ms)(IEC 60068-2-27 준수)
전자파 적합성		<ul style="list-style-type: none"> • 8kV 대기, 6kV 접점에서 전자기 방전(EN/IEC 61000-4-2 Level 3 준수) • 10V/m에서 방사 RF 필드(EN/IEC 61000-4-3 Level 3 준수) • 4kV에서 빠른 과도 내성 테스트(EN/IEC 61000-4-4 Level 4 준수) • 2kV에서 서지, 차단 모드(EN/IEC 61000-4-5 Level 3 준수) • 4kV에서 서지, 일반 모드(EN/IEC 61000-4-5 Level 4 준수)

전기 사양

정격 공급 전압[Us]	Vdc	24
공급 전압 한계	Vdc	20.4~28.8
정격 전류(최대)	A	3
외장 퓨즈 정격	A	3 - 고속 - 역극성
전력 손실	W	7

TeSys Island 버스 커플러 치수

버스 커플러: TPRBCEIP, TPRBCPFN, TPRBCPFB*



(*) TPRBCPFB는 표시되어 있지 않지만 전체 치수는 유사함.

버스 커플러 스프링형 단자 커넥터



TeSys Island 전력 인터페이스 모듈 소개

전력 인터페이스 모듈(PIM), 전자식 및 열동형 보호, 디지털 자산 관리 기능

PIM은 아날로그 I/O 장치를 연결해 외부 센서를 통해 온도를 측정합니다.
PIM은 또한 외부 장치에 공급되는 전류를 모니터링할 수 있습니다.

주요 기능

- 부하와 관련된 다운스트림 전기 데이터 측정
- Island 그룹에 전압 인터페이스 모듈(VIM) 설치 시 전력량 모니터링 데이터 제공

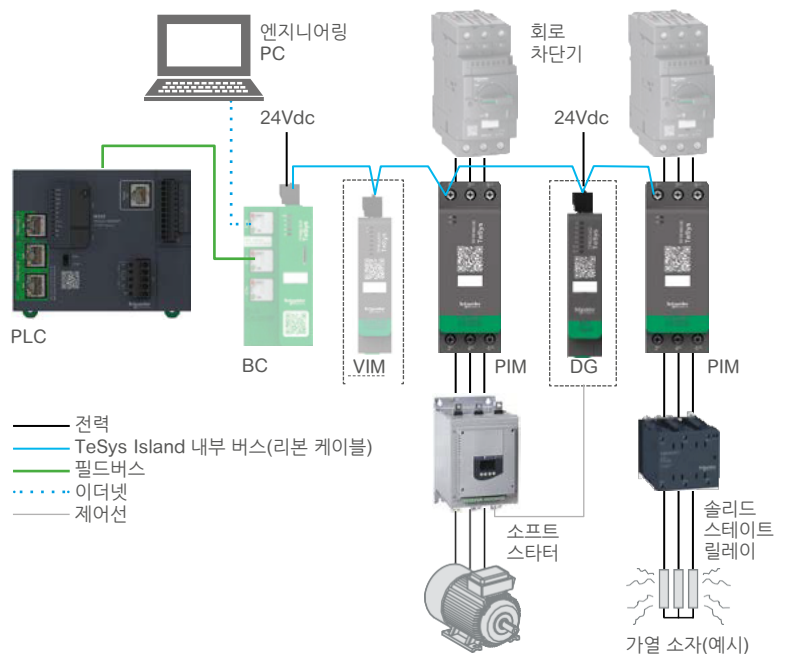
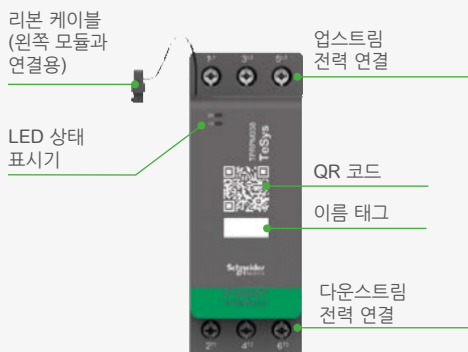
PIM 연결

- 회로 차단기에 업스트림 연결
- 전자접촉기, 소프트 스타터 또는 솔리드 스테이트 릴레이와 같은 외부 전원 장치에 다운스트림 연결

PIM은 버스 커플러와 통신하고 운영 데이터를 전송하며 명령을 수신합니다.
이 예시에서 디지털 I/O 모듈(DG)은 소프트 스타터를 제어하는 데 사용됩니다.



전력 인터페이스 모듈 기능



3극 PIM 전력 인터페이스 모듈

카테고리 AC-3, 50~60Hz 3상 모터의 표준 전력 정격($\theta \leq 60^\circ\text{C}$)								AC-3 440V에서 정격 작동 전류 최대	UL 범용 (연속 전류)	제품 참조	무게
220V	380V	415V	440V	500V	660V	1000V	460V				
230V	400V				690V		480 V				
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	hp	A	A		kg
2.2	4	4	4	5.5	5.5	-	5	9	15	TPRPM009	0.255
9	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	-	20	38	45	TPRPM038	0.255
22	37	37	37	37	37	-	40	80	50	TPRPM080	0.425

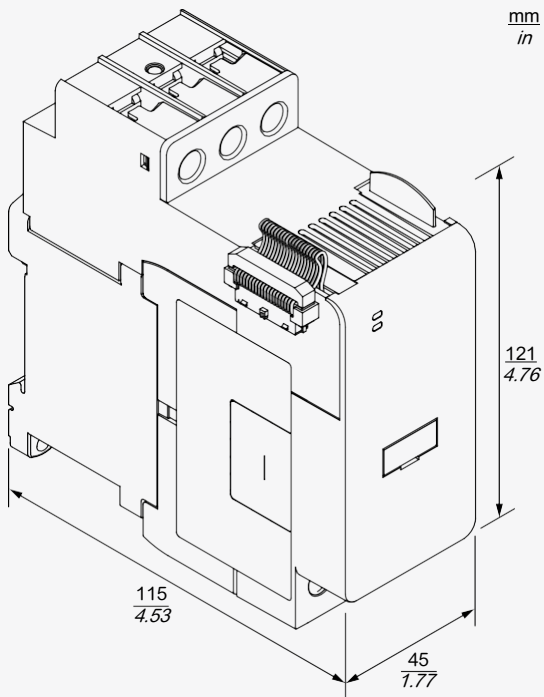
TeSys Island 전력 인터페이스 모듈

사양

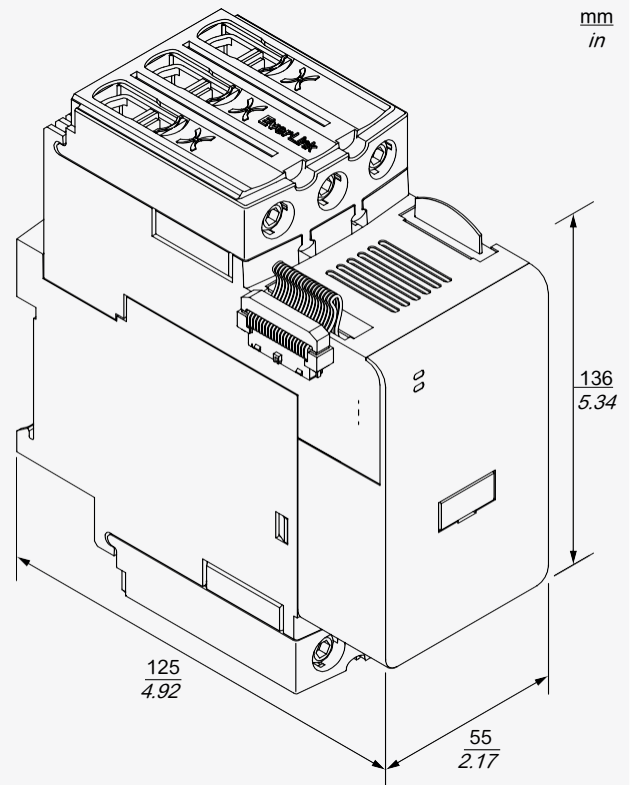
전력 인터페이스 모듈 제품 참조		TPRPM009	TPRPM038	TPRPM080	
표준 - 인증					
표준		IEC 60947-1, EN 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 No 60947-4-1			
제품 인증		UL, CSA, CCC, EAC			
기능 사양					
기능		업스트림 전압 존재 감지, 전자식 및 열동형 보호, 전류 모니터링, TPRDG I/O와 연결된 경우 타사 전원 장치 제어			
열동형 모터 보호 조정 범위	A	0.18~9	0.76~38	4~80	
보호 재설정 모드		원격 또는 자동			
계측		• 장치가 켜져 있는 시간 • 이벤트가 감지된 횟수 • 전환 주기의 횟수 • 장치 전원 주기의 횟수 • 평균 전류 Iavg • 최대 전류 Imax • 유효 및 무효 전력(전압 모듈 사용 시) • 유효 및 무효 전력량(전압 모듈 사용 시) • 실제 역률(전압 모듈 사용 시)			
로컬 신호		• 장치 상태, 초록색/빨간색 LED 1개 • 부하 상태, 초록색/빨간색 LED 1개			
모터 보호					
열동형 보호 조정 범위	A	0.18~9	0.76~38	4~80	
열동형 과부하 트립 등급		5~30			
재설정 모드		원격 또는 자동			
환경					
보관을 위한 주변 온도	°C(°F)	-25~70(-13~158)			
작동을 위한 주변 공기 온도	°C(°F)	-10~50(14~122). 최대 60(140)(성능 저하 있음)			
작동을 위한 주변 습도	%	5~95			
작동 고도	m(ft)	0~2000(0~6562)(성능 저하 없음)			
IP 보호 등급		IP20			
오염 등급		2			
보호 처리		TC			
내화성	°C(°F)	960(1760)(UL 94 준수) 850(1562)(IEC 60695-2-1 준수) 650(1202)(IEC 60695-2-12 준수)			
진동 저항	mm	1.5pk-pk(3~13Hz)(IEC 60068-2-6 준수) 1gn(13~200Hz)(IEC 60068-2-6 준수)			
승인된 장착 모드		수평 및 수직, 35mm 대칭 DIN 레일 기반			
충격 저항		15gn(지속 시간=11ms)(IEC 60068-2-27 준수)			
전자파 적합성		• 8kV 대기, 6kV 접점에서 전자기 방전(EN/IEC 61000-4-2 Level 3 준수) • 10V/m에서 방사 RF 필드(EN/IEC 61000-4-3 Level 3 준수) • 4kV에서 빠른 과도 내성 테스트(EN/IEC 61000-4-4 Level 4 준수) • 2kV에서 서지, 차단 모드(EN/IEC 61000-4-5 Level 3 준수) • 4kV에서 서지, 일반 모드(EN/IEC 61000-4-5 Level 4 준수) • 20V에서 전도 RF 장애(EN/IEC 61000-4-6 준수)			
전력 극 사양					
정격 작동 전압[Ue] 47~63Hz	V	≤ 690			
정격 절연 전압[Ui]	V	600 - CSA 인증 600 - UL 인증 690 - IEC 60947-4-1 준수			
정격 임펄스 내전압[Uimp]	kV	6(IEC 60947 준수)			
과전압 카테고리		III			
정격 작동 전류[Ie] (≤ 50°C) AC-3 440V 이하에서	A	9	38	80	
(≤ 50°C) AC-1 440V 이하에서	A	15	40	80	
자유 대기 열 전류[Ith] ≤ 50°C	A	15	40	80	
제어 회로					
버스 커플러가 공급하는 작동 전압[Uc] DC	V	24			
제어 회로의 전류 소비량	mA	60			
전원 연결					
나사 클램프 단자 용량	강성 케이블 1개	mm²/AWG	1~4/AWG 16~AWG 12	1.5~4/AWG 16~AWG 12	1~35/AWG 16~AWG 2 (Everlink 단자)
	강성 케이블 2개	mm²/AWG	1~4/AWG 16~AWG 12	1.5~4/AWG 16~AWG 12	1~25/AWG 16~AWG 4 (Everlink 단자)
	연성 케이블 1개	mm²/AWG	1.5~4/AWG 16~AWG 12	2.5~10/AWG 14~AWG 8	1~35/AWG 16~ AWG 2 (Everlink 단자)
	연성 케이블 2개	mm²/AWG	1.5~4/AWG 16~AWG 12	2.5~10/AWG 14~AWG 8	1~25/AWG 16~AWG 4 (Everlink 단자)
	중단 처리된 연성 케이블 1개	mm²/AWG	1~4/AWG 16~AWG 12	1.5~10/AWG 16~AWG 8	1~35/AWG 16~AWG 2 (Everlink 단자)
	중단 처리된 연성 케이블 2개	mm²/AWG	1~2.5/AWG 16~AWG 14	1.5~6/AWG 16~AWG 10	1~25/AWG 16~AWG 4 (Everlink 단자)
조임 토크	Ø 6mm 일자형 스크루드라이버 사용	N.m/lb-in	1.7/15	2.5/22	5/44(1~25mm²/AWG 16-4 케이블-육각 4mm)
	십자형 스크루드라이버 사용	N.m/lb-in	1.7/15(십자형 2번)	2.5/22(십자형 3번)	8/70(25~35mm²/AWG 2 케이블-육각 4mm)

TeSys Island 전력 인터페이스 모듈 치수

크기 1(TPRPM009) 및 크기 2(TPRPM038)
전력 인터페이스 모듈



크기 3(TPRPM080)
전력 인터페이스 모듈



배선도



TeSys Island 표준 스타터 소개

표준 스타터(ST), 부하 제어용



표준 스타터는 부하 제어, 전자식 및 열동형 보호, 디지털 자산 관리 기능을 제공합니다.

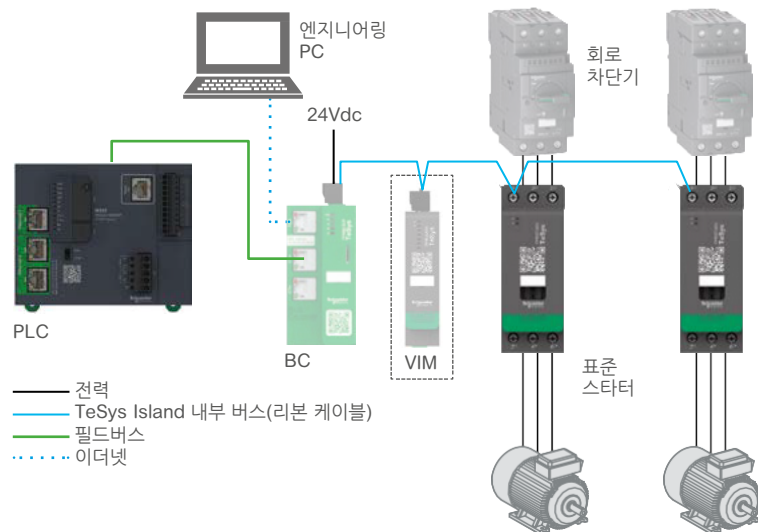
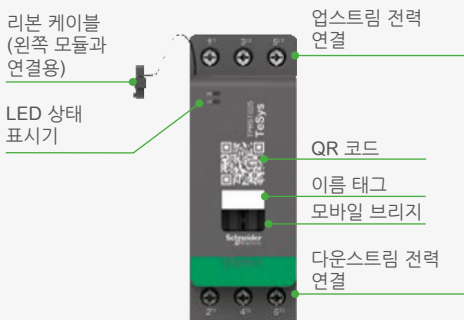
주요 기능

- 부하용 3상/단상 On/Off 전원 제어
- 고급 보호 및 알람
- 부하 관련 전기 데이터 측정
- Island 그룹에 전압 인터페이스 모듈(VIM) 설치 시 전력량 모니터링 데이터 제공
- 기능 테스트 및 시뮬레이션
- 이벤트 기록 및 카운터

표준 스타터 연결

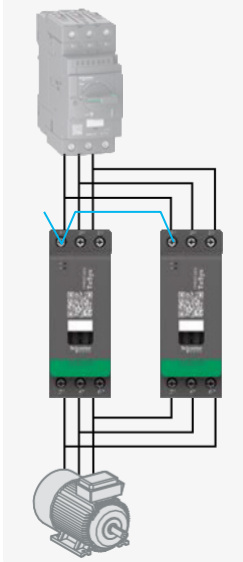
- 회로 차단기에 업스트림 연결
 - 제어할 부하에 다운스트림 연결
- 스타터는 버스 커플러와 통신하고 운영 데이터를 전송하며 명령을 수신합니다.

표준 스타터 기능



정역 기동 모터 스타터

2개의 표준 스타터와
케이블 키트를 결합
(38페이지 참조)



3극 표준 스타터

카테고리 AC-3, 50~60Hz 3상 모터의
표준 전력 정격($\theta \leq 60^\circ\text{C}$)

IEC							UL							UL 범용 (연속 전류 정격 전류)	AC-3 440V에서 정격 작동 전류 최대	제품 참조	무게
220V	380V	415V	440V	500V	660V	1000V	120V	240V	208V	240V	460V	600V					
230V 400V							단상 단상 3상 3상 480V 3상							A	A		kg
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	hp	hp	hp	hp	hp	hp					
2.2	4	4	4	5.5	5.5	-	0.33	1	2	2	5	7.5	15	9		TPRST009	0.656
5.5	11	11	11	15	15	-	2	3	7.5	7.5	15	20	30	25		TPRST025	0.718
9	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	-	2	5	10	10	20	25	40	38		TPRST038	0.718
18.5	30	37	37	37	37	-	5	10	20	20	40	50	80	65		TPRST065	1.248
18.5	37	37	37	37	37	-	5	10	20	20	40	50	80	66		TPRST080	1.248

TeSys Island 표준 스타터 사양

표준 스타터 제품 참조		TPRST009	TPRST025	TPRST038	TPRST065	TPRST080
표준 - 인증						
표준		EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 No 60947-4-1				
제품 인증		UL, CSA, CCC, EAC				
기능 사양						
기능		•업스트림 전압 존재 감지 •전류 모니터링 •전자식 및 열동형 과부하 보호				
보호 재설정 모드		원격 또는 자동				
계측		•장치가 켜져 있는 시간 •이벤트가 감지된 횟수 •전환 주기의 횟수 •장치 전원 주기의 횟수 •평균 전류 Iavg •최대 전류 Imax •유효 및 무효 전력(전압 모듈 사용 시) •유효 및 무효 전력량(전압 모듈 사용 시) •실제 역률(전압 모듈 사용 시)				
로컬 신호		•장치 상태, 초록색/빨간색 LED 1개 •부하 상태, 초록색/빨간색 LED 1개				
모터 보호						
보호 유형		•열동형 과부하 보호 •모터 과열 •과전류 •저전류 •고장 •느린 시작 •지연 •빠른 주기 잠금장치 •빠른 재시작 잠금장치 •위상 구성 •결상 •역상 •위상 불균형 •접지 전류				
열동형 보호 조정 범위	A	0.18~9	0.5~25	0.76~38	3.35~65	4~80
열동형 과부하 트립 등급		5~30				
재설정 모드		원격 또는 자동				
환경						
보관을 위한 주변 온도	°C(°F)	-25~70(-13~158)				
작동을 위한 주변 공기 온도	°C(°F)	-10~50(14~122). 최대 60(140)(성능 저하 있음)				
작동을 위한 주변 습도	%	5~95				
작동 고도	m(ft)	0~2000(0~6562)(성능 저하 없음)				
IP 보호 등급		IP20				
오염 등급		2				
보호 처리		TC				
내화성	°C(°F)	960(1760)(UL 94 준수) 850(1562)(IEC 60695-2-1 준수) 650(1202)(IEC 60695-2-12 준수)				
진동 저항	mm	1.5pk-pk(3~13Hz)(IEC 60068-2-6 준수) 1gn(13~200Hz)(IEC 60068-2-6 준수)				
승인된 장착 모드		수평 및 수직, 35mm 대칭 DIN 레일 기반				
충격 저항		15gn(지속 시간=11ms)(IEC 60068-2-27 준수)				
전자파 적합성		•8kV 대기, 6kV 접점에서 전자기 방전(EN/IEC 61000-4-2 Level 3 준수) •10V/m에서 방사 RF 필드(EN/IEC 61000-4-3 Level 3 준수) •4kV에서 빠른 과도 내성 테스트(EN/IEC 61000-4-4 Level 4 준수) •2kV에서 서지, 차단 모드(EN/IEC 61000-4-5 Level 3 준수) •4kV에서 서지, 일반 모드(EN/IEC 61000-4-5 Level 4 준수) •20V에서 전도 RF 장애(EN/IEC 61000-4-6 준수)				

TeSys Island 표준 스타터 사양

표준 스타터 제품 참조(계속)			TPRST009	TPRST025	TPRST038	TPRST065	TPRST080
전력 극 사양							
정격 작동 전압	47~63Hz	V	≤ 690	≤ 480, OVC III인 경우, ≤ 690, OVC II인 경우		≤ 690	≤ 690
정격 절연 전압[U _i]		V	600 - CSA 인증				
		V	600 - UL 인증				
		V	690 - IEC 60947-4-1 준수				
공급 시스템의 공칭 전압 (IEC 60947-1의 표 H.1에 따름)		V	600, 400/690 이하	277, 277/480, 240/415 이하 ⁽¹⁾		600, 400/690 이하	
정격 임펄스 내전압[U _{imp}]		kV	6(IEC 60947 준수)				
과전압 카테고리			III	III - U _e ≤ 480V인 경우, II - U _e ≤ 690V인 경우		III	III
정격 작동 전류[I _e]	(≤ 50°C) AC-3 440V 이하에서	A	9	25	38	65	66
	(≤ 50°C) AC-1 440V 이하에서	A	15	30	40	80	80
자유 대기 열 전류[I _{th}]	≤ 50°C	A	15	30	40	80	80
440V에서 정격 투입/차단 용량 (IEC 60947 준수)[I _{rms}]		A	250	450	550	1000	1000
정격 단락 내성 전류 (≤ 40°C)[I _{cw}]	1초	A	210	380	430	900	900
	10초	A	105	240	310	520	520
	1분	A	61	120	150	260	260
	10분	A	30	50	60	220	110
극에 따른 전력 손실	AC-3 - I _{th} 일 경우	W	0.2	1.25	2.9	6.3	6.5
	AC-1 - I _{th} 일 경우	W	0.56	1.8	3.2	9.6	9.6
평균 임피던스	50Hz - I _{th} 일 경우	mΩ	2.5	2	2	1.5	1.5
기계적 내구성		Mcycles	30			6	6
전기적 내구성	AC-3 - I _{th} , U _e 440V일 경우	Mcycles	2	1.65	1.4	1.4	0.75
	AC-1 - I _{th} , U _e 440V일 경우	Mcycles	1.2	2	2	0.5	0.5
작동 시간	투입 시	ms	< 100			< 80	
	개방 시	ms	< 30			< 80	
최대 작동 속도	AC-3		3600주기/시간				
제어 회로							
버스 커플러가 공급하는 작동 전압[U _c]	DC	V	24				
전류 소비량	투입 상태	mA	160			80	80
	투입 시	mA	160			500	500
최대 전력 손실(I _e AC-3에서)		W	3.5	6.6	11.8	20.8	21.4
전원 연결							
나사 클램프 단자 용량	강성 케이블 1개	mm²/AWG	1~4/AWG 16~AWG 12	1.5~10/AWG 16~AWG 8		1~35/AWG 16~AWG 2 (Everlink 단자)	
	강성 케이블 2개	mm²/AWG	1~4/AWG 16~AWG 12	2.5~10/AWG 14~AWG 8		1~25/AWG 16~AWG 4 (Everlink 단자)	
	연성 케이블 1개	mm²/AWG	1.5~4/AWG 16~AWG 12	2.5~10/AWG 14~AWG 8		1~35/AWG 16~AWG 2 (Everlink 단자)	
	연성 케이블 2개	mm²/AWG	1.5~4/AWG 16~AWG 12	2.5~10/AWG 14~AWG 8		1~25/AWG 16~AWG 4 (Everlink 단자)	
	종단 처리된 연성 케이블 1개	mm²/AWG	1~4/AWG 16~AWG 12	1~6/AWG 16~AWG 10		1~35/AWG 16~AWG 2 (Everlink 단자)	
	종단 처리된 연성 케이블 2개	mm²/AWG	1~2.5/AWG 16~AWG 14	1.5~6/AWG 16~AWG 10		1~25/AWG 16~AWG 4 (Everlink 단자)	
조임 토크	Ø 6mm 일자형 스크루드라이버 사용	N.m/lb-in	1.7/15	2.5/22		5/44(1~25mm²/AWG 16-4 케이블- 육각 4mm)	
	십자형 스크루드라이버 사용	N.m/lb-in	1.7/15(십자형 2번)	2.5/22(십자형 3번)		8/70(35mm²/AWG 2 케이블- 육각 4mm)	

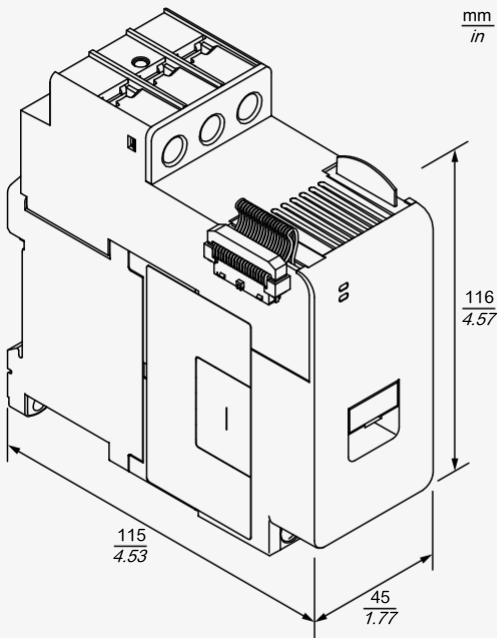
(1) IEC 60947-1(400/230 및 480/277 전력 시스템 포함)의 표 H.10에 따른 TPRST025, TPRST038의 접지에 대한 최대 300V 정격 작동 전압. 단, 시스템을 OVC

II로 제한하는 적절한 서지 보호 장치와 함께 사용되지 않는 경우.

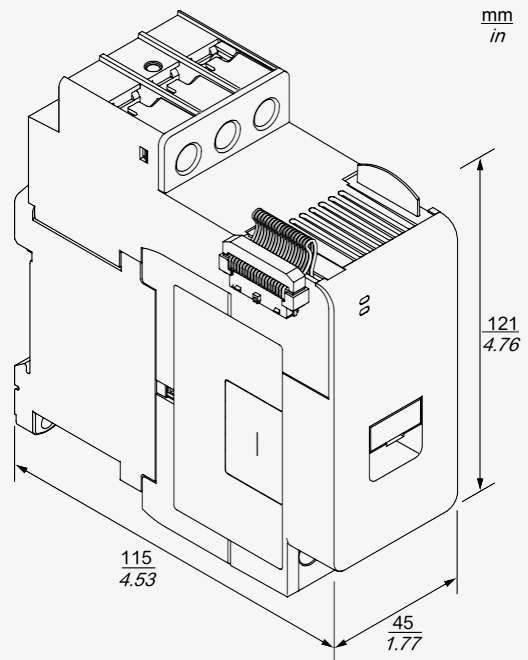
3.35A 이상의 500V/600V/690V 장비 및 정격 모터 전류의 경우 TPRST065 장치를 사용할 수 있음.

TeSys Island 표준 스타터 치수

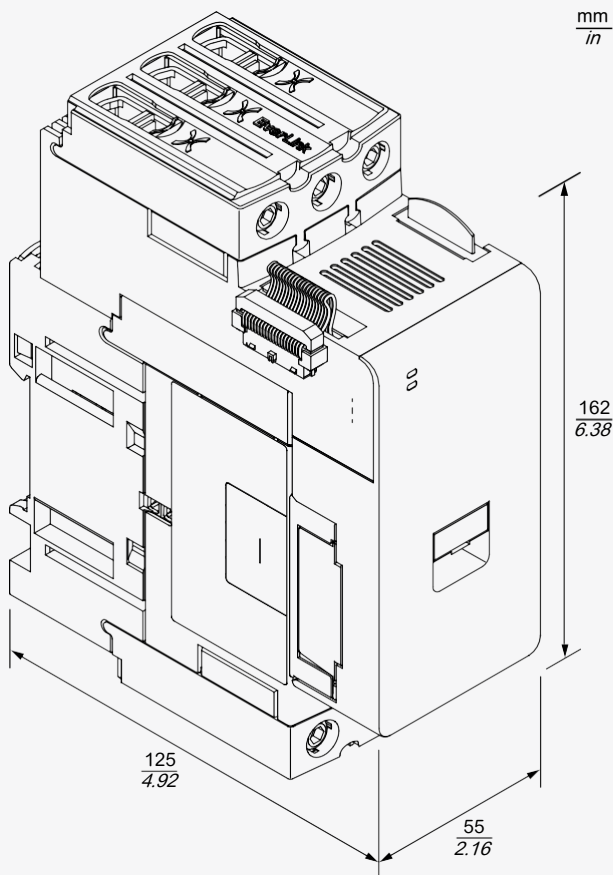
크기 1 스타터: TPRST009 및
TPRSS009



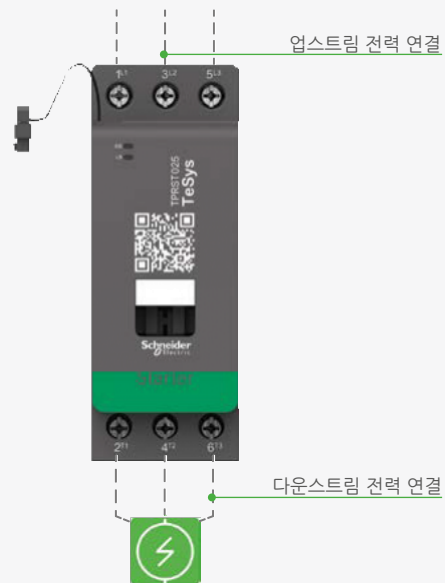
크기 2 스타터: TPRST025, TPRST038,
TPRSS025 및 TPRSS038



크기 3 스타터: TPRST065, TPRST080,
TPRSS065 및 TPRSS080



배선도



TeSys Island SIL 스타터 소개

SIL 스타터(SS)



SIL 스타터는 표준 스타터와 유사한 기능을 제공하지만, SIL 인터페이스 모듈(SIM)과 연결됩니다.

주요 기능

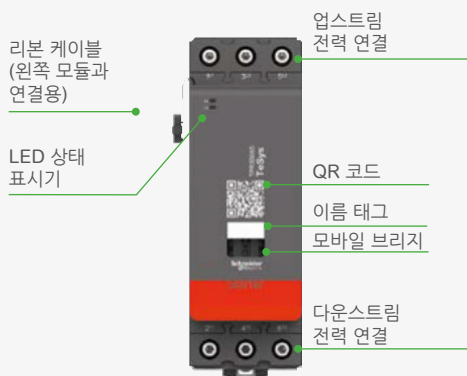
- Stop 카테고리 0 및 Stop 카테고리 1 지원(EN/IEC 60204-1 준수)
- 부하용 3상/단상 On/Off 전원 제어 지원
- 고급 보호 및 알람
- 부하 관련 전기 데이터 측정
- Island 그룹에 전압 인터페이스 모듈(VIM) 설치 시 전력량 모니터링 데이터 제공
- 기능 테스트 및 시뮬레이션
- 이벤트 기록 및 카운터

단일 TeSys™ 아바타 기능에 여러 개의 SIL 스타터가 필요할 수 있습니다. SIL 스타터를 사용하는 아바타에는 항상 SIL 인터페이스 모듈이 포함되어 있습니다.

SIL 스타터 연결

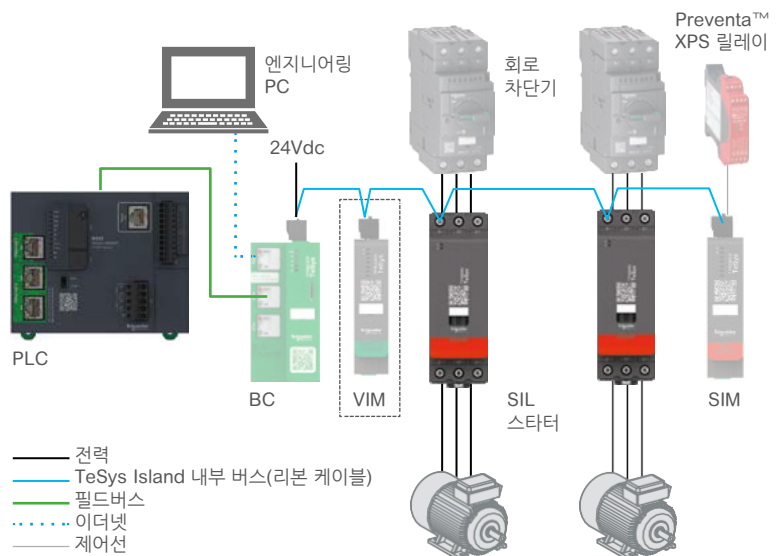
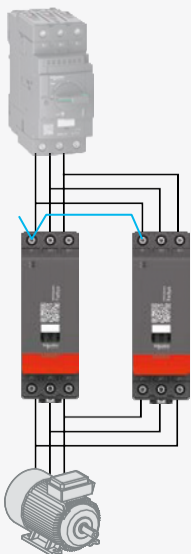
- 회로 차단기에 업스트림 연결
 - 제어할 부하에 다운스트림 연결
 - TeSys Island 내부 버스(리본 케이블)를 통해 동일한 그룹의 SIM 모듈에 연결
- SIL 스타터는 버스 커플러와 통신하고 운영 데이터를 전송하며 명령을 수신합니다.

SIL 스타터 기능



정역 기동 SIL 모터 스타터

2개의 SIL 스타터와 케이블 키트를 결합 (38페이지 참조)



3극 SIL 스타터

카테고리 AC-3, 50~60Hz 3상 모터의 표준 전력 정격($\theta \leq 60^\circ\text{C}$)

												UL 범용 (연속 전류 정격 전류)	AC-3 440V에서 정격 작동 전류 최대	제품 참조	무게
IEC						UL									
220V	380V	415V	440V	500V	660V	1000V	120V	240V	208V	240V	460V	600V			
230V 400V						690V	단상	단상	3상	3상	480V	3상			
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	hp	hp	hp	hp	hp	hp	A	A	kg
2.2	4	4	4	5.5	5.5	-	0.33	1	2	2	5	7.5	15	9	TPRST009 0.656
5.5	11	11	11	15	15	-	2	3	7.5	7.5	15	20	30	25	TPRST025 0.718
9	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	-	2	5	10	10	20	25	40	38	TPRST038 0.718
18.5	30	37	37	37	37	-	5	10	20	20	40	50	80	65	TPRST065 1.248
18.5	37	37	37	37	37	-	5	10	20	20	40	50	80	66	TPRST080 1.248

TeSys Island SIL 스타터 사양

SIL 스타터 제품 참조		TPRSS009	TPRSS025	TPRSS038	TPRSS065	TPRSS080
표준 - 인증						
표준		EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-4, UL 60947-4-1, CSA C22.2 No 60947-4-1				
제품 인증		UL, CSA, CCC, EAC				
기능 사양						
기능		<div><div>•업스트림 전압 존재 감지</div><div>•전류 모니터링</div><div>•전자식 및 열동형 과부하 보호</div></div>				
기능 안전 ⁽¹⁾		TPRSM와 연결 시 Stop 카테고리 0 및 Stop 카테고리 1(EN/IEC 60204-1 준수)				
안전 무결성 레벨 ⁽²⁾		<div><div>•단일 채널 시스템 아키텍처에서 SIL 2(IEC 61508 준수)</div><div>•단일 채널 시스템 아키텍처에서 SILCL 2(IEC 62061 준수)</div><div>•단일 채널 시스템 아키텍처에서 PL=d 카테고리 2(ISO 13849-1 준수)</div></div>				
계측		<div><div>•장치가 켜져 있는 시간</div><div>•이벤트가 감지된 횟수</div><div>•전환 주기의 횟수</div><div>•장치 전원 주기의 횟수</div><div>•평균 전류 Iavg</div><div>•최대 전류 Imax</div><div>•유효 및 무효 전력(전압 모듈 사용 시)</div><div>•유효 및 무효 전력량(전압 모듈 사용 시)</div><div>•실제 역률(전압 모듈 사용 시)</div></div>				
로컬 신호		<div><div>•장치 상태, 초록색/빨간색 LED 1개</div><div>•부하 상태, 초록색/빨간색 LED 1개</div></div>				
모터 보호						
보호 유형		<div><div>•열동형 과부하 보호</div><div>•모터 과열</div><div>•과전류</div><div>•저전류</div><div>•고장</div><div>•느린 시작</div><div>•지연</div><div>•빠른 주기 잠금장치</div><div>•빠른 재시작 잠금장치</div><div>•위상 구성</div><div>•결상</div><div>•역상</div><div>•위상 불균형</div><div>•접지 전류</div></div>				
열동형 보호 조정 범위	A	0.18~9	0.5~25	0.76~38	3.35~65	4~80
열동형 과부하 등급		5~30				
재설정 모드		원격 또는 자동				
환경						
보관을 위한 주변 온도	°C(°F)	-25~70(-13~158)				
작동을 위한 주변 공기 온도	°C(°F)	-10~60(14~140)				
작동을 위한 주변 습도	%	5~95				
작동 고도	m(ft)	0~2000(0~6562)(성능 저하 없음)				
IP 보호 등급		IP20				
오염 등급		2				
보호 처리		TC				
내화성	°C(°F)	960(1760)(UL 94 준수) 850(1562)(IEC 60695-2-1 준수) 650(1202)(IEC 60695-2-12 준수)				
진동 저항	mm	1.5pk-pk(3~13Hz)(IEC 60068-2-6 준수) 1gn(13~200Hz)(IEC 60068-2-6 준수)				
승인된 장착 모드		수평 및 수직, 35mm 대칭 DIN 레일 기반				
충격 저항		15gn(지속 시간=11ms)(IEC 60068-2-27 준수)				
전자파 적합성		<div><div>•8kV 대기, 6kV 접점에서 전자기 방전(EN/IEC 61000-4-2 Level 3 준수)</div><div>•10V/m에서 방사 RF 필드(EN/IEC 61000-4-3 Level 3 준수)</div><div>•4kV에서 빠른 과도 내성 테스트(EN/IEC 61000-4-4 Level 4 준수)</div><div>•2kV에서 서지, 차단 모드(EN/IEC 61000-4-5 Level 3 준수)</div><div>•4kV에서 서지, 일반 모드(EN/IEC 61000-4-5 Level 4 준수)</div><div>•20V에서 전도 RF 장애(EN/IEC 61000-4-6 준수)</div></div>				

(1) IEC 61508에 정의된 기능 안전

(2) IEC 61508에 따른 안전 무결성 레벨

TeSys Island SIL 스타터

사양

SIL 스타터 제품 참조(계속)			TPRSS009	TPRSS025	TPRSS038	TPRSS065	TPRSS080
전력 극 사양							
정격 작동 전압[Ue]	47~63Hz	V	≤ 690	≤ 480, OVC III인 경우, ≤ 690, OVC II인 경우		≤ 690	≤ 690
정격 절연 전압[Ui]		V	600 - CSA 인증 600 - UL 인증 690 - IEC 60947-4-1 준수				
공급 시스템의 공칭 전압 (IEC 60947-1의 표 H.1에 따름)		V	600, 400/690 이하	277, 277/480, 240/415 이하 ⁽¹⁾		600, 400/690 이하	
정격 임펄스 내전압[Uimp]		kV	6(IEC 60947 준수)				
과전압 카테고리			III	III - Ue ≤ 480V인 경우, II - Ue ≤ 690V인 경우		III	III
정격 작동 전류[Ie]	(≤ 50°C) AC-3 440V 이하에서	A	9	25	38	65	66
	(≤ 50°C) AC-1 440V 이하에서	A	15	30	40	80	80
자유 대기 열 전류[Ith]	≤ 50°C	A	15	30	40	80	80
440V에서의 정격 투입 용량 (IEC 60947 준수)[Irms]		A	250	450	550	1000	1000
440V에서의 정격 차단 용량 (IEC 60947 준수)		A	250	450	550	1000	1000
정격 단락 내성 전류 (≤ 40°C)[Icw]	1초	A	210	380	430	900	900
	10초	A	105	240	310	520	520
	1분	A	61	120	150	260	260
	10분	A	30	50	60	220	110
극에 따른 전력 손실	AC-3 - Ith일 경우	W	0.2	1.25	2.9	6.3	6.5
	AC-1 - Ith일 경우	W	0.56	1.8	3.2	9.6	9.6
평균 임피던스	50Hz - Ith일 경우	mΩ	2.5	2	2	1.5	1.5
기계적 내구성		Mcycles	30			6	6
전기적 내구성	AC-3 - Ith, Ue 440V일 경우	Mcycles	2	1.65	1.4	1.4	0.75
	AC-1 - Ith, Ue 440V일 경우	Mcycles	1.2	2	2	0.5	0.5
작동 시간	투입 시	ms	65~88			55~65	55~65
	개방 시	ms	20~30			20~80	20~80
최대 작동 속도	AC-3		3600주기/시간				

제어 회로

[Uc] 버스 커플러가 공급하는 작동 전압 DC	V	24					
전류 소비량	투입 상태	mA	160			80	80
	투입 시	mA	160			500	500
최대 전력 손실(Ie AC-3에서)	W	3.5	6.6	11.8	20.8	21.4	

전원 연결

나사 클램프 단자 용량	강성 케이블 1개	mm²/AWG	1~4/AWG 16~AWG 12	1.5~10/AWG 16~AWG 8	1~35/AWG 16~AWG 2 (Everlink 단자)
	강성 케이블 2개	mm²/AWG	1~4/AWG 16~AWG 12	2.5~10/AWG 14~AWG 8	1~25/AWG 16~AWG 4 (Everlink 단자)
	연성 케이블 1개	mm²/AWG	1.5~4/AWG 16~AWG 12	2.5~10/AWG 14~AWG 8	1~35/AWG 16~AWG 2 (Everlink 단자)
	연성 케이블 2개	mm²/AWG	1.5~4/AWG 16~AWG 12	2.5~10/AWG 14~AWG 8	1~25/AWG 16~AWG 4 (Everlink 단자)
	중단 처리된 연성 케이블 1개	mm²/AWG	1~4/AWG 16~AWG 12	1~6/AWG 16~AWG 10	1~35/AWG 16~AWG 2 (Everlink 단자)
	중단 처리된 연성 케이블 2개	mm²/AWG	1~2.5/AWG 16~AWG 14	1.5~6/AWG 16~AWG 10	1~25/AWG 16~AWG 4 (Everlink 단자)
조임 토크	Ø 6mm 일자형 스크루드라이버 사용	N.m/lb-in	1.7/15	2.5/22	5/44(1~25mm²/AWG 16-4 케이블- 육각 4mm)
	십자형 스크루드라이버 사용	N.m/lb-in	1.7/15(십자형 2번)	2.5/22(십자형 3번)	8/70(35mm²/AWG 2 케이블- 육각 4mm)

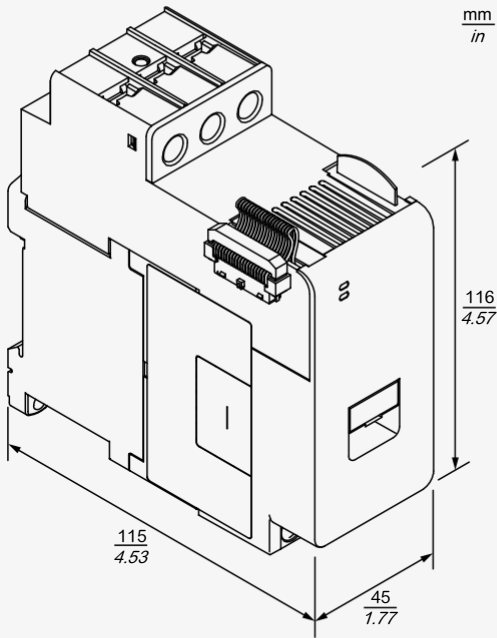
(1) IEC 60947-1(400/230 및 480/277 전력 시스템 포함)의 표 H.1에 따른 TPRSS025, TPRSS038의 접지에 대한 최대 300V 정격 작동 전압. 단, 시스템을 OVC

II로 제한하는 적절한 서지 보호 장치와 함께 사용되지 않는 경우.

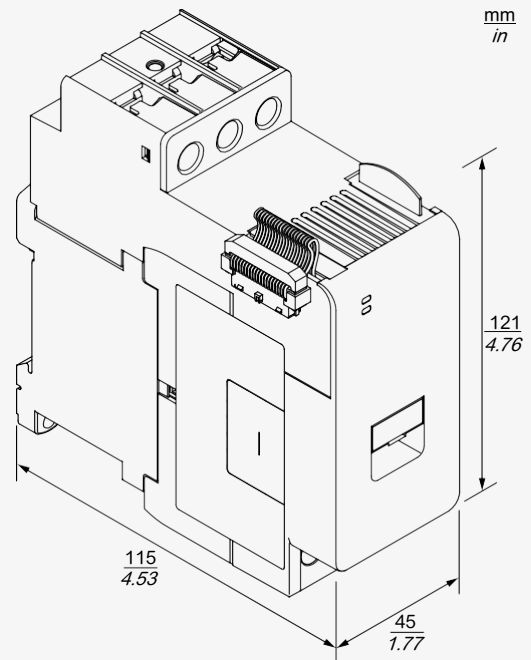
3.35A 이상의 500V/600V/690V 장비 및 정격 모터 전류의 경우 TPRSS065 장치를 사용할 수 있음.

TeSys Island SIL 스타터 치수

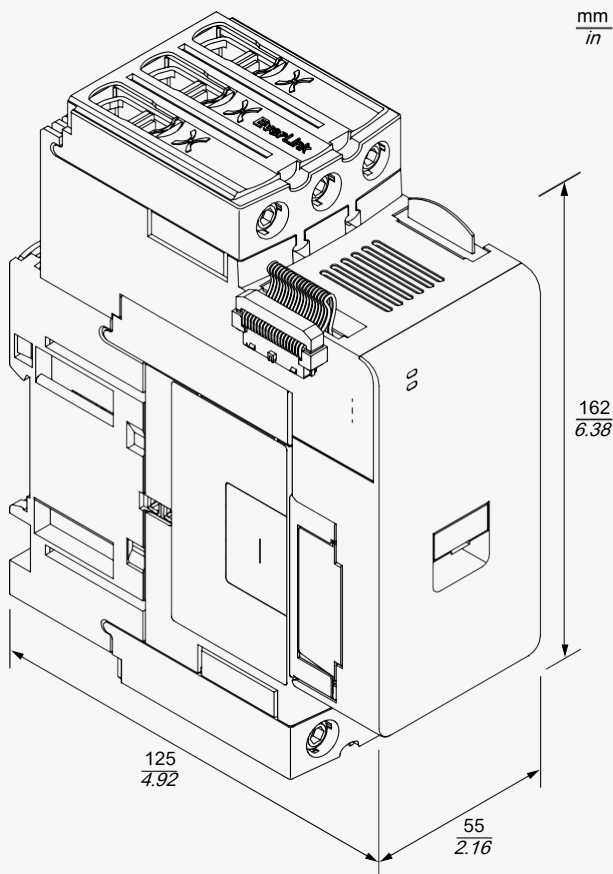
크기 1 스타터: TPRST009 및
TPRSS009



크기 2 스타터: TPRST025, TPRST038,
TPRSS025 및 TPRSS038



크기 3 스타터: TPRST065, TPRST080,
TPRSS065 및 TPRSS080



배선도



TeSys Island SIL 인터페이스 모듈 소개

SIL 인터페이스 모듈, SIL 스타터와의 인터페이스 지원용



TPRSM001

하나 또는 여러 개의 SIL 스타터와 연결된 SIL 인터페이스 모듈(SIM)을 사용하면 EN/IEC 60204-1을 준수하는 다음과 같은 Stop 기능을 설계할 수 있습니다.

- Stop 카테고리 0: 즉각적인 기계 전원 차단
- Stop 카테고리 1: 정지 프로세스가 완전히 끝날 때까지(움직임 없음) 기계 액추에이터에서 전력 유지

주요 기능

- Preventa™ XPS 릴레이와의 인터페이스
- SIL 스타터의 SIL 그룹에 대한 Stop 기능 명령

Island에 SIL 스타터의 여러 SIL 그룹을 설치할 수 있습니다. SIL 스타터에서 멀리 떨어진 쪽의 SIM을 기준으로 각각의 범위를 정합니다.

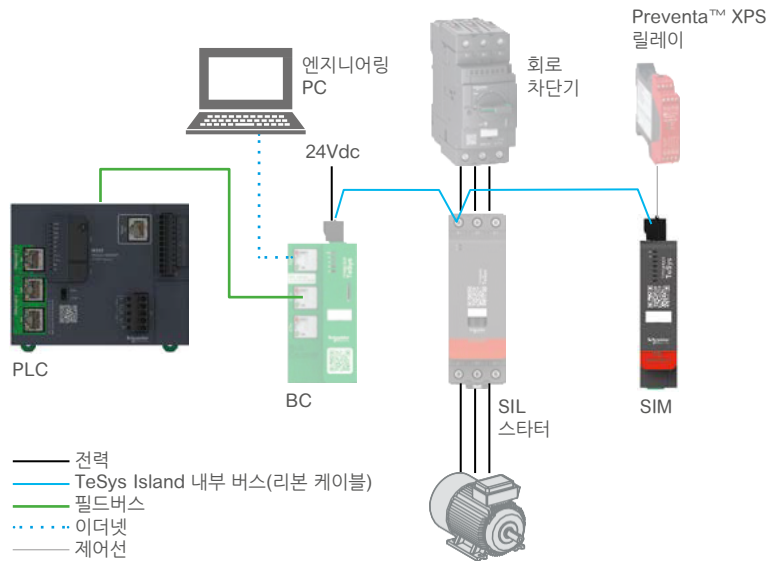
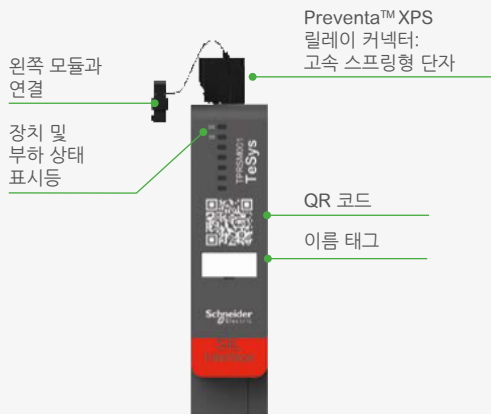
SIM 연결

- Preventa™ XPS 릴레이에 업스트림 연결
- TeSys Island 내부 버스(리본 케이블)를 통해 동일한 그룹의 SIL 스타터에 연결

SIM은 버스 커플러와 통신하고 운영 데이터를 전송합니다.

Stop 기능은 디지털 통신 또는 버스 커플러 없이도 순수 전자기계식 수단으로 설계할 수 있습니다.

SIL 인터페이스 모듈 기능



SIL 인터페이스 모듈 - 상용 정보

명칭	전압 (Vdc)	제품 참조	무게 (kg)
TeSys Island SIL 인터페이스 모듈(SIM)	24	TPRSM001	0.159

TeSys Island SIL 인터페이스 모듈 사양

SIL 인터페이스 모듈 제품 참조		TPRSM001
표준 - 인증		
표준		IEC 60947-5-1, UL 60947-5-1, CSA C22.2 No 60947-5-1
제품 인증		UL, CSA, EAC
기능 사양		
기능		TPRSS와 연결 시 EN/IEC 60204-1를 준수한 Stop 카테고리 0 및 Stop 카테고리 1
제품 호환성		<ul style="list-style-type: none"> • TPRBC 버스 커플러 • TPRSSxx SIL 모터 스타터
로컬 신호		<ul style="list-style-type: none"> • 장치 상태, 초록색/빨간색 LED 1개 • SIL Stop 상태, 초록색/빨간색 LED 1개
환경		
보관을 위한 주변 온도	°C(°F)	-25~70(-13~158)
작동을 위한 주변 공기 온도	°C(°F)	-10~60(14~140)
작동을 위한 주변 습도	%	5~95
작동 고도	m(ft)	0~2000(0~6562)(성능 저하 없음)
IP 보호 등급		IP20
오염 등급		2
보호 처리		TC
내화성	°C(°F)	960(1760)(UL 94 준수)
진동 저항	mm	1.5pk-pk(3~13Hz)(IEC 60068-2-6 준수) 1gn(13~200Hz)(IEC 60068-2-6 준수)
승인된 장착 모드		수평 및 수직, 35mm 대칭 DIN 레일 기반
충격 저항		15gn(지속 시간=11ms)(IEC 60068-2-27 준수)
전자파 적합성		<ul style="list-style-type: none"> • 8kV 대기, 6kV 접점에서 전자기 방전(EN/IEC 61000-4-2 준수) • 10V/m에서 방사 RF장 Level 3(EN/IEC 61000-4-3 준수) • 2kV에서 빠른 과도 내성 테스트 Level 3(EN/IEC 61000-4-4 준수) • 서지 내성 테스트, Level 3(2kV)(EN/IEC 61000-4-5 Level 준수)
전기 사양		
정격 공급 전압[Us]	Vdc	24
공급 전류	mA	10
최대 전력 손실	W	0.7
정격 임펄스 내전압[Uimp]	kV	0.5(IEC 61010-1 준수)
입력 유형		비상 정지용 절연 스위칭 입력
입력 보호		내부, 전자
입력 전압 범위	'0' 상태	Vdc 0~5
	'1' 상태	Vdc 15~28.8
출력 유형		릴레이, 순시 개방형, 1 NO 회로, 무전위
출력 보호		외장 퓨즈, 릴레이 출력용 8A gG
릴레이 출력 열 전류	A	8
커넥터		
탈착식 스프링형 단자판	강성 케이블 1개	mm²/AWG 0.2~2.5/AWG 24~AWG 14
	연성 케이블 1개	mm²/AWG 0.2~2.5/AWG 24~AWG 14
	중단 처리된 연성 케이블 1개	mm²/AWG 0.2~2.5/AWG 22~AWG 14

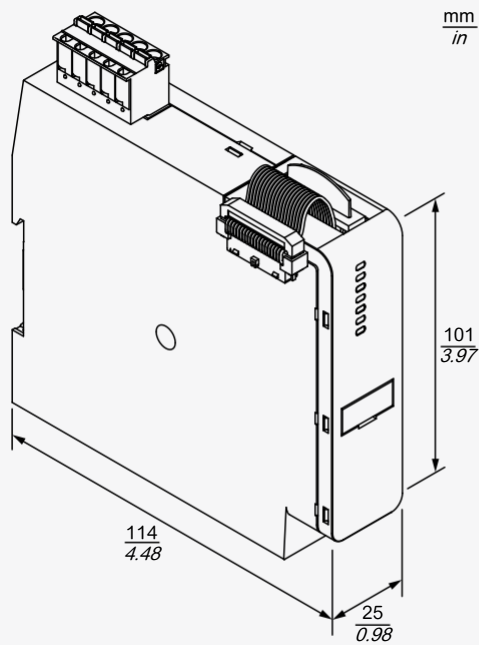
A

B

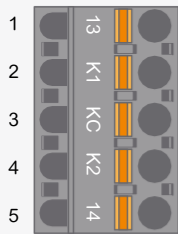
C

TeSys Island SIL 인터페이스 모듈 치수

SIL 인터페이스 모듈: TPRSM001



배선도
SIM 단자판



SIM 단자판 핀 배치도

핀 번호	단자 식별	신호
1	13	MIRROR IN
2	K1	SIL IN 1
3	KC	SIL COMMON
4	K2	SIL IN 2
5	14	MIRROR OUT



A

B

C

TeSys Island 디지털 I/O 모듈 소개

디지털 I/O 모듈(DG), 이진 상태 모니터링 및 전달용



TPRDG4X2

디지털 I/O 모듈은 일반적으로 센서에서 데이터를 가져와 장치를 제어하는 데 사용됩니다.

주요 기능

- 4개의 24Vdc 싱크/소스 입력을 통해 이진 센서 및 스위치 모니터링 입력 간 격리 없음(공통 접지 공유)
- 2개의 0.5A, 24Vdc 트랜지스터 유형 출력을 통해 릴레이, 신호 표시등 또는 컨트롤러 이진 입력과 같은 장치를 제어 출력 간 격리 없음(공통 접지 공유)
- 다음과 같은 모듈의 통계적 운영 데이터 수집:
 - 장치 전원 주기의 횟수
 - 장치 이벤트가 감지된 횟수
 - 모듈이 켜져 있는 시간
 - I/O 채널 테스트 및 시뮬레이션 수행

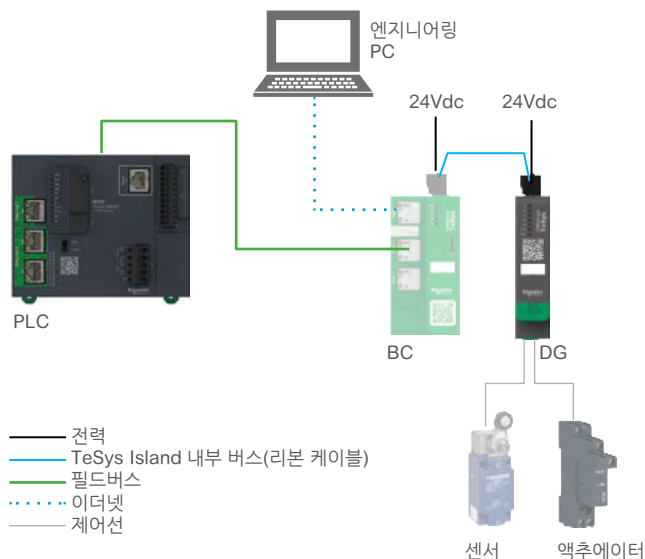
디지털 I/O 모듈 연결:

- 다운스트림 액추에이터를 구동하는 데 필요한 24Vdc 전력원에 업스트림 연결
- 입력 채널: 이진 센서 또는 스위치에 다운스트림 연결
- 출력 채널: 액추에이터의 24Vdc 입력에 다운스트림 연결

디지털 I/O 모듈에 연결된 액추에이터의 경우 퓨즈와 같은 외부 수단을 통해 단락을 차단해야 합니다. 출력 퓨즈는 0.5A 유형 T 퓨즈(Littelfuse 공급업체의 215, 218, FLQ 또는 FLRS 시리즈 또는 동급 제품)여야 합니다(출력당 하나).

디지털 I/O 모듈은 버스 커플러와 통신하고 운영 데이터를 전송하며 명령을 수신합니다.

디지털 I/O 모듈 기능



디지털 I/O 모듈 상용 정보

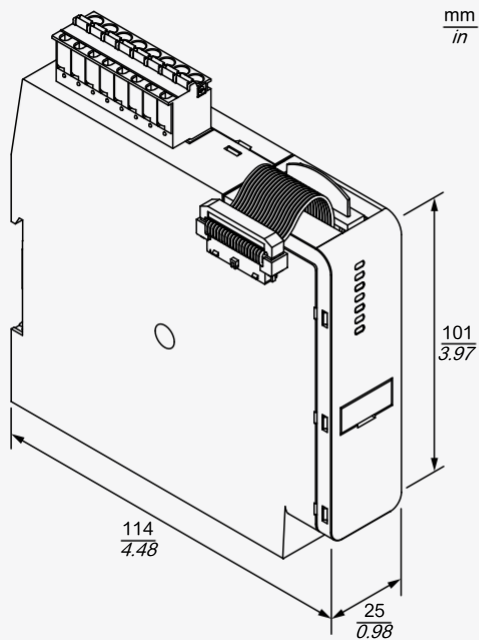
명칭	입력 Vdc	출력 A/Vdc	제품 참조	무게 (kg)
TeSys Island DG - 디지털 4I/2O 모듈	24	0.5/24	TPRDG4X2	0.136

TeSys Island 디지털 I/O 모듈 사양

디지털 I/O 모듈 제품 참조		TPRDG4X2
표준 - 인증		
표준		IEC 61010-02-201, UL 61010-02-201, CSA C22.2 No 61010-02-201
제품 인증		UL, CSA, EAC
기능 사양		
기능		<ul style="list-style-type: none"> 4개의 디지털 입력 모니터링, 포지티브 또는 네거티브 로직 구성 가능 2개의 디지털 출력 제어, 포지티브 또는 네거티브 로직 구성 가능
제품 호환성		TPRBC 버스 커플러, TPRPM 전력 모듈, TPRST 표준 스타터
로컬 신호		<ul style="list-style-type: none"> DS(장치 상태): LED 1개(초록색/빨간색) I0(입력 1 상태): LED 1개(초록색) I1(입력 2 상태): LED 1개(초록색) I2(입력 3 상태): LED 1개(초록색) I3(입력 4 상태): LED 1개(초록색) Q0(출력 1 상태): LED 1개(초록색) Q1(출력 2 상태): LED 1개(초록색)
환경		
보관을 위한 주변 온도	°C(°F)	-25~70(-13~158)
작동을 위한 주변 공기 온도	°C(°F)	-10~60(14~140)
작동을 위한 주변 습도	%	5~95
작동 고도	m(ft)	0~2000(0~6562)(성능 저하 없음)
IP 보호 등급		IP20
오염 등급		2
보호 처리		TC
내화성	°C(°F)	960(1760)(UL 94 준수)
진동 저항	mm	1.5pk-pk(3~13Hz)(IEC 60068-2-6 준수) 1gn(13~ 200Hz)(IEC 60068-2-6 준수)
승인된 장착 모드		수평 및 수직, 35mm 대칭 DIN 레일 기반
충격 저항		15gn(지속 시간=11ms)(IEC 60068-2-27 준수)
전자파 적합성		<ul style="list-style-type: none"> 8kV 대기, 6kV 접점에서 전자기 방전(EN/IEC 61000-4-2 준수) 10V/m에서 방사 RF장 Level 3(EN/IEC 61000-4-3 준수) 2kV에서 빠른 과도 내성 테스트 Level 3(EN/IEC 61000-4-4 준수) 서지 내성 테스트, Level 3(2kV)(EN/IEC 61000-4-5 Level 준수)
전기 사양		
정격 공급 전압[Us]	Vdc	24
전원 공급 장치의 전류 소비량	mA	160
정격 임펄스 내전압[Uimp]	kV	0.5(IEC 61010-1 준수)
최대 전력 손실	W	0.5
디지털 입력 수/규정 준수		4(IEC 61131-2 Type 1 준수)
디지털 입력 전압, 일반(최소, 최대)	Vdc	24(19.2~28.8)
디지털 입력 전류, 24Vdc 미만	mA	7
입력 임피던스	Ω	$\leq 50\Omega$, 전류인 경우 $\geq 1M\Omega$, 전압인 경우 $\geq 1M\Omega$, 열전대인 경우 $\geq 1M\Omega$, 온도 프로브용인 경우
디지털 입력 로직 레벨	'0'	Vdc 0~5
	'1'	Vdc 15~28.8
디지털 출력 수		2 - 정적 출력
출력 로직		구성 가능 로직: 포지티브 또는 네거티브
디지털 출력 전압, 일반(최소, 최대)	Vdc	24(19.2~28.8)
디지털 출력 전류	A	0.5(저항 부하 적용)
디지털 출력 보호		외부 고속 퓨즈 필요 - 출력당 1개: F 0.5A
전기 절연 - 디지털 입력과 디지털 출력 간	Vrms	500
전기 절연 - 디지털 입력, 디지털 출력과 나머지 회로(내부 버스 등) 간	Vrms	2500
응답 시간	ms	디지털 입력의 경우 24V에서 5ms, 디지털 출력의 경우 24V에서 5ms
커넥터		
탈착식 스프링형 단자판	강성 케이블 1개	mm²/AWG 0.2~2.5/AWG 24~AWG 14
	연성 케이블 1개	mm²/AWG 0.2~2.5/AWG 24~AWG 14
	종단 처리된 연성 케이블 1개	mm²/AWG 0.2~2.5/AWG 22~AWG 14

TeSys Island 디지털 I/O 모듈 치수

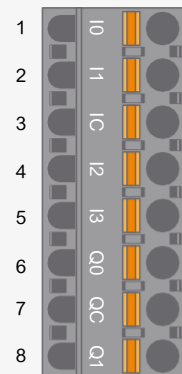
디지털 I/O 모듈: TPRDG4X2



배선도

디지털 I/O 모듈

단자



핀	단자 식별	디지털 I/O 모듈
1 (DIN 레일에 가장 가까운 쪽)	I0	입력 0
2	I1	입력 1
3	IC	입력 공통
4	I2	입력 2
5	I3	입력 3
6	Q0	출력 0
7	QC	출력 공통
8 (전면에 가장 가까운 쪽)	Q1	출력 1

디지털 I/O 배선



TeSys Island 아날로그 I/O 모듈 소개

아날로그 I/O 모듈(AN), 아날로그 값 모니터링 및 전달용

A



TPRAN2X1

아날로그 I/O 모듈은 일반적으로 센서에서 데이터를 가져와 장치를 제어하는 데 사용됩니다.

주요 기능

- 구성 가능한 2개의 입력을 통해 RTD, 열전대(NI100, NI1000, PT100, PT1000, PTC 이진, 열전대 유형 B, C, E, J, K, N, R, S, T), 전압 및 전류 아날로그 판독 (0~10V, -10~+10V, 0~20mA, 4~20mA) 모니터링
- 구성 가능한 1개의 아날로그 출력을 통해 전압 및 전류 출력 제어(0~10 V, -10~+10V, 0~20mA, 4~20mA)
- 통계적 운영 데이터 집계:
 - 장치 전원 주기의 횟수
 - 장치 이벤트가 감지된 횟수
 - 모듈이 켜져 있는 시간

B

아날로그 I/O 모듈 연결

- 입력 채널: 아날로그 센서 또는 센서 송신기에 다운스트림 연결
- 출력 채널: VSD(변속 드라이브)와 같은 전압 구동 액추에이터의 제어 입력에 다운스트림 연결

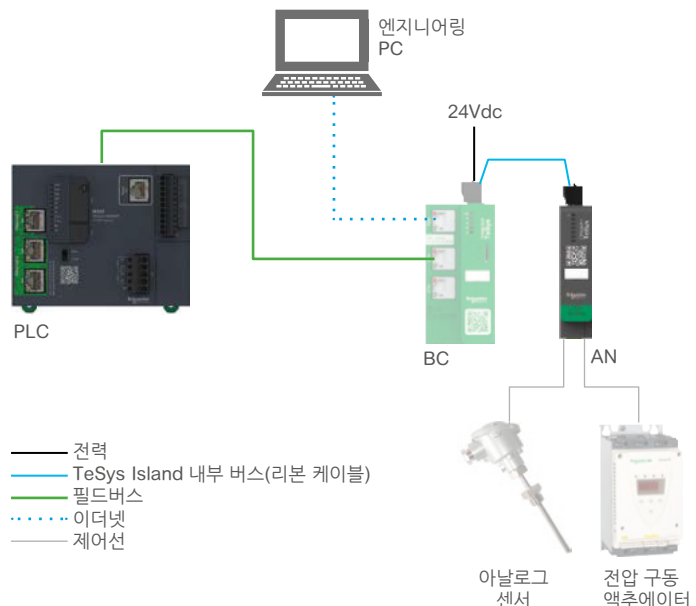
I/O 모듈 출력에 연결된 장치의 경우 퓨즈와 같은 외부 수단을 통해 단락을 차단해야 합니다.

아날로그 I/O 모듈은 버스 커플러와 통신하고 운영 데이터를 전송하며 명령을 수신합니다.

참고: 채널별 LED가 제공되지 않습니다.

C

아날로그 I/O 모듈 기능



아날로그 I/O 모듈 상용 정보

명칭	입력		출력		제품 참조	무게 (kg)
	mA dc	Vdc	mA dc	Vdc		
TeSys Island - 아날로그 2I/1O 모듈	0-20 4-20 열전대	-10~+10 0~10	0~20 4~20	-10~+10 0~10	TPRAN2X1	0.172

TeSys Island 아날로그 I/O 모듈

사양

아날로그 I/O 모듈 제품 참조		TPRAN2X1
표준 - 인증		
표준		IEC 61010-02-201, UL 61010-02-201, CSA C22.2 No 61010-02-201
제품 인증		UL, CSA, EAC
기능 사양		
기능		<ul style="list-style-type: none"> 구성 가능한 2개의 아날로그 입력으로 전압 또는 전류 또는 온도 측정 구성 가능한 1개의 아날로그 출력으로 전압원 또는 전류원 제어
제품 호환성		TPRBC 버스 커플러, TPRST 표준 스타터, TPRSS SIL 스타터
로컬 신호		장치 상태, 초록색/빨간색 LED 1개
환경		
보관을 위한 주변 온도	°C(°F)	-25~70(-13~158)
작동을 위한 주변 공기 온도	°C(°F)	-10~60(14~140)
작동을 위한 주변 습도	%	5~95
작동 고도	m(ft)	0~2000(성능 저하 없음)
IP 보호 등급		IP20
오염 등급		2
보호 처리		TC
내화성	°C(°F)	960(1760)(UL 94 준수)
진동 저항	mm	1.5pk-pk(3~13Hz)(IEC 60068-2-6 준수) 1gn(13~200Hz)(IEC 60068-2-6 준수)
승인된 장착 모드		수평 및 수직, 35mm 대칭 DIN 레일 기반
충격 저항		15gn(지속 시간=11ms)(IEC 60068-2-27 준수)
전자파 적합성		<ul style="list-style-type: none"> 8kV 대기, 6kV 접점에서 전자기 방전, Level 3(EN/IEC 61000-4-2 준수) 10V/m에서 방사 RF장 Level 3(EN/IEC 61000-4-3 준수) 2kV에서 빠른 과도 내성 테스트 Level 3(EN/IEC 61000-4-4 준수) 서지 내성 테스트, Level 3(2kV)(EN/IEC 61000-4-5 Level 준수)
전기 사양		
전원 공급 장치의 전류 소비량	mA	160
최대 전력 손실	W	0.5
아날로그 입력 수		2
아날로그 입력 - 전류 측정 범위	mA	4~20 0~20
아날로그 입력 - 전압 측정 범위	Vdc	0~10 -10~ +10
아날로그 입력 - 온도 측정 범위/센서	°C(°F)	온도 프로브 Ni 100 사용 온도 프로브 Ni 1000 사용 온도 프로브 Pt 100 사용 온도 프로브 Pt 1000 사용 열전대 J 사용 열전대 K 사용 열전대 R 사용 열전대 S 사용 열전대 B 사용 열전대 T 사용 열전대 N 사용 열전대 E 사용 열전대 C 사용
아날로그 입력 측정 정확도	%	풀 스케일 전압의 ± 0.1 풀 스케일 전류의 ± 0.1 풀 스케일 온도 프로브의 ± 0.1 포지티브 온도 범위 열전대 풀 스케일의 ± 0.1 네거티브 온도 범위 열전대 풀 스케일의 ± 0.4
아날로그 입력 측정 분해능	bits	15+ 신호, 풀 스케일
아날로그 입력 임피던스/	Ω	≤ 50Ω, 전류인 경우 ≥ 1MΩ, 전압인 경우 ≥ 1MΩ, 열전대인 경우 ≥ 1MΩ, 온도 프로브용인 경우
전기 절연 - 아날로그 채널/나머지 회로(내부 버스 등)	Vrms	2500 - 포토커플러를 사용하여 절연
아날로그 출력 수		1
아날로그 출력 유형/범위	전류	mA 4~20 0~20
	전압	Vdc 0~10 -10~+10
아날로그 출력 분해능/범위	4~20mA	bits 12, 풀 스케일
	0~20mA	bits 12, 풀 스케일
	0~10V	bits 12, 풀 스케일
	-10~+10 V	bits 11 + 신호, 풀 스케일

TeSys Island 아날로그 I/O 모듈

사양

아날로그 I/O 모듈 제품 참조(계속)	TPRAN2X1
-----------------------	----------

I/O 배선

권장 케이블		연선, 차폐형
IO별 최대 길이	m	30

커넥터

탈착식 스프링형 단자판	강성 케이블 1개	mm ² /AWG	0.2~2.5/AWG 24~AWG 14
	연성 케이블 1개	mm ² /AWG	0.2~2.5/AWG 24~AWG 14
	중단 처리된 연성 케이블 1개	mm ² /AWG	0.2~2.5/AWG 22~AWG 14

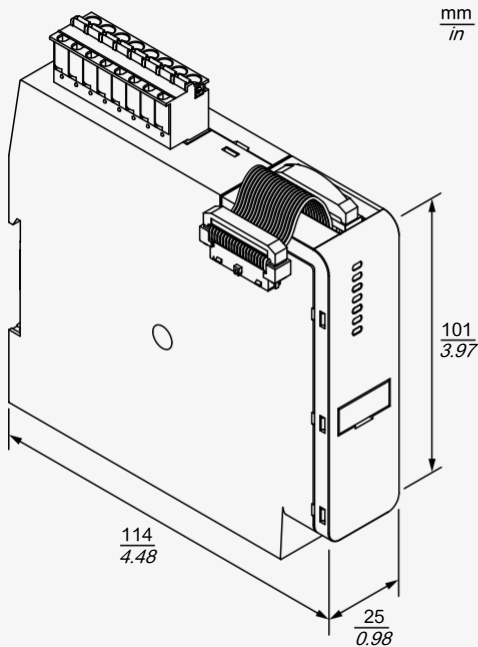
A

B

C

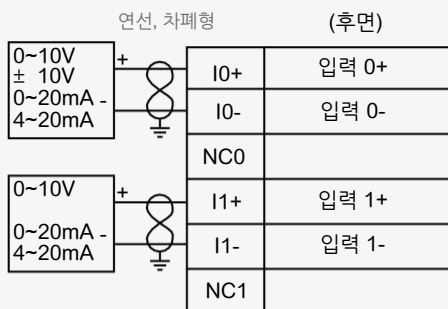
TeSys Island 아날로그 I/O 모듈 치수

아날로그 I/O 모듈: TPRAN2X1



아날로그 I/O 배선

전류/전압 아날로그 장치 입력



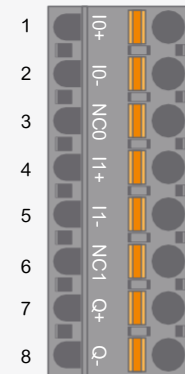
저항 온도 감지기



배선도

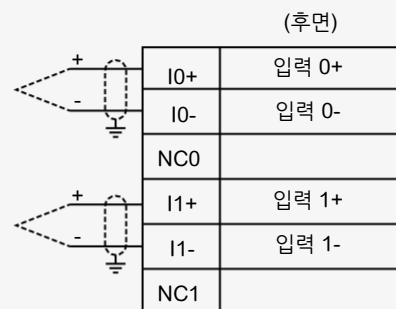
아날로그 I/O 모듈

단자

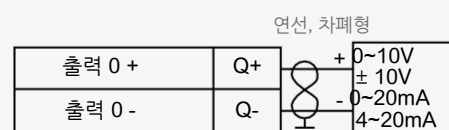


핀	단자 식별	아날로그 I/O 모듈
1(DIN 레일에 가장 가까운 쪽)	I0+	입력 0+
2	I0-	입력 0-
3	NC0	NC 0
4	I1+	입력 1+
5	I1-	입력 1-
6	NC1	NC 1
7	Q+	출력+
8(전면에 가장 가까운 쪽)	Q-	출력-

열전대



전류/전압 아날로그 장치 출력



TeSys Island 전압 인터페이스 모듈 소개

전압 인터페이스 모듈(VIM), 전체 Island 모니터링용



TPRVM001

전압 인터페이스 모듈(VIM)은 전체 Island의 전압, 전력, 전력량 모니터링을 지원합니다.

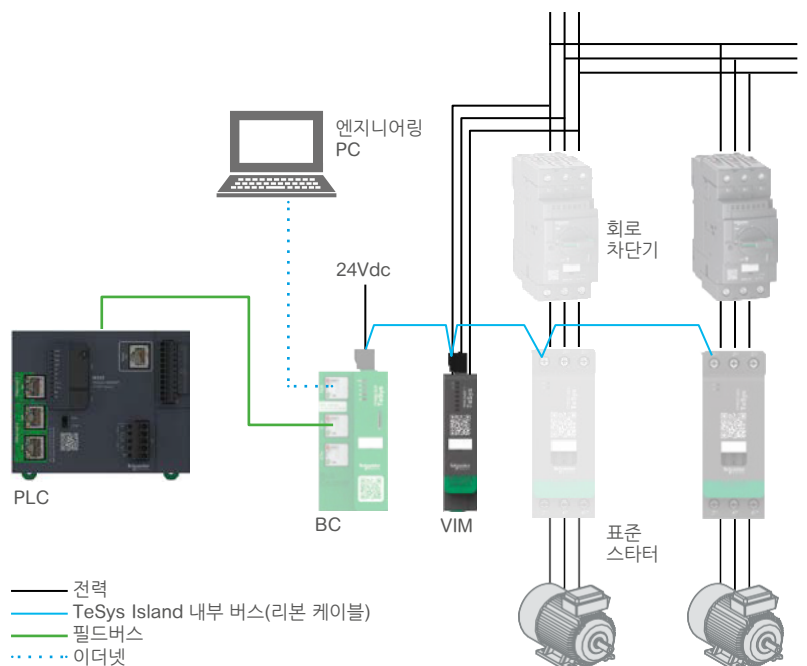
주요 기능

- Island의 1개 연결 지점을 통해 단상 및 3상 선간 전압(47~63 Hz) 측정
- Island 기준으로 전력량 관련 데이터 모니터링 지원
- 단상 시스템 L-N 또는 L-L의 전압 모니터링
- 중성 N 연결 없이 3상 시스템의 전압 모니터링
- RMS 위상 전압, 전압 위상 순서 계산
- 기본 주파수 모니터링
- 강하 및 상승 이벤트의 수준 및 지속 시간 식별

VIM 연결

- 선간 전압에 업스트림 연결

VIM은 버스 커플러와 통신하며 운영 데이터를 전송합니다.



전압 인터페이스 모듈(VIM) 상용 정보

명칭	단계	전압 (V)	주파수 (Hz)	제품 참조	무게 (kg)
TeSys Island 전압 인터페이스 모듈	1P/3P	100~690	50-60	TPRVM001	0.159

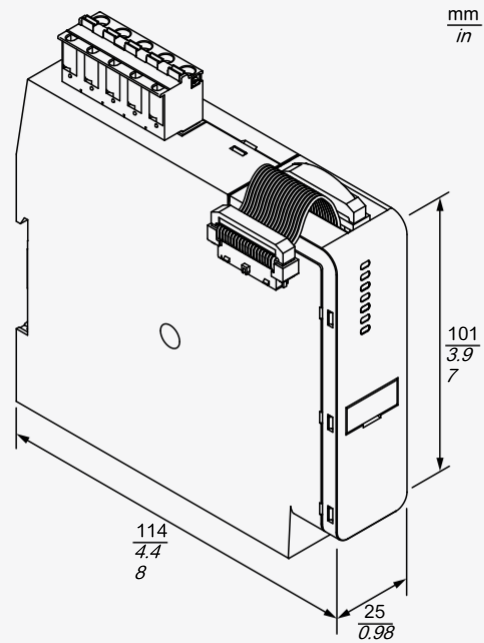
TeSys Island 전압 인터페이스 모듈 사양

전압 인터페이스 모듈 제품 참조		TPRVM001
표준 - 인증		
표준		IEC 61010-02-030, UL 61010-02-030, CSA C22.2 No 61010-02-030
제품 인증		UL, CSA, EAC
기능 사양		
기능		<ul style="list-style-type: none"> Island 기준 전원 공급 전압 측정 지원 낮은 버스 커패시터에 전송, 상위 시스템으로 부하 모니터링 가능
측정 사양	기능	<ul style="list-style-type: none"> 단상 전압 모니터링(U L-N 또는 U L-L) 중성 연결 없는 3상(U L1-L2, U L2-L3, U L3-L1) RMS 전압 계산 전압 위상 순서 기본 주파수 강하 및 상승 이벤트 수준 및 지속 시간
	전압 측정 범위	Vrms 100~690
	전압 측정 정확도	% ± 5
	주파수 측정 범위	Hz 47~63
	주파수 측정 정확도	Hz ± 1
정격 절연 전압[U _i](IEC 61010-1 준수)	V	690
정격 임펄스 내전압[U _{imp}](IEC 61010-1 준수)	kV	6
과전압 카테고리		III
로컬 신호		<ul style="list-style-type: none"> 장치 상태, 초록색/빨간색 LED 1개 전압 상태, 초록색/빨간색 LED 1개
환경		
보관을 위한 주변 온도	°C(°F)	-25~70(-13~158)
작동을 위한 주변 공기 온도	°C(°F)	-10~60(14~140)
작동을 위한 주변 습도	%	5~95
작동 고도	m(ft)	0~2000(0~6562)(성능 저하 없음)
IP 보호 등급		IP20
오염 등급		2
보호 처리		TC
내화성	°C(°F)	960(1760)(UL 94 준수) 850(1562)(IEC 60695-2-1 준수) 650(1202)(IEC 60695-2-12 준수)
진동 저항	mm	1.5pk-pk(3~13Hz)(IEC 60068-2-6 준수) 1gn(13~200Hz)(IEC 60068-2-6 준수)
승인된 장착 모드		수평 및 수직, 35mm 대칭 DIN 레일 기반
충격 저항		15gn(지속 시간=11ms)(IEC 60068-2-27 준수)
전자파 적합성		<ul style="list-style-type: none"> 8kV 대기, 6kV 점점에서 전자기 방전(EN/IEC 61000-4-2 Level 3 준수) 10V/m에서 방사 RF 필드(EN/IEC 61000-4-3 Level 3 준수) 4kV에서 빠른 과도 내성 테스트(EN/IEC 61000-4-4 Level 4 준수) 서지 내성 테스트, Level 3(2kV)(EN/IEC 61000-4-5 준수)
전기 사양		
버스 커패시터의 정격 공급 전압[Us]	Vdc	24
버스 커패시터의 전류 소비량	mA	2
전력 손실	W	0.5
커넥터		
탈착식 스프링형 단자판	강성 케이블 1개	mm²/AWG 0.2~2.5/AWG 24~AWG 14
	연성 케이블 1개	mm²/AWG 0.2~2.5/AWG 24~AWG 14
	중단 처리된 연성 케이블 1개	mm²/AWG 0.2~2.5/AWG 22~AWG 14

TeSys Island 전압 인터페이스 모듈

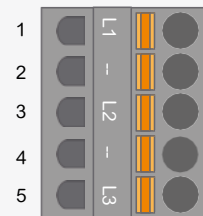
치수

전압 인터페이스 모듈: TPRVM001



배선도

VIM 스프링형 단자 커넥터

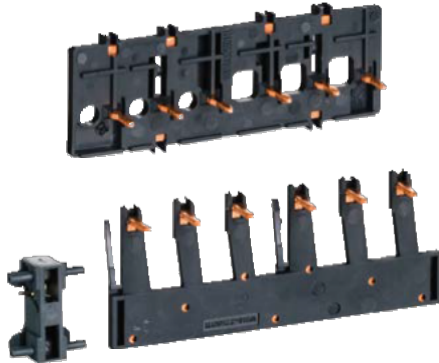


VIM 핀 배치도

핀 번호	단자 식별	단상	3상
1	L1	위상 A 전압	위상 A 전압
2	-	사용 안 함	사용 안 함
3	L2	사용 안 함	위상 B 전압
4	-	사용 안 함	사용 안 함
5	L3	위상 B 전압	위상 C 전압

TeSys Island 어셈블리 키트 소개

2단 속도 또는 양방향 아바타용 어셈블리 키트



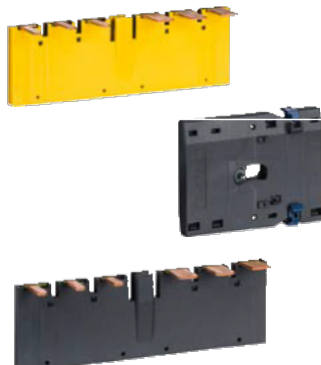
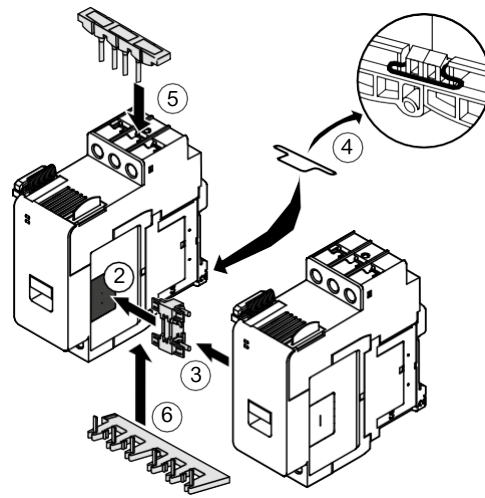
LAD9R1

LAD9R1

키트는 인접한 9~38A(크기 1, 2) 스타터를 연결하는 데 사용됩니다.

구성:

- LAD9V2 - 어셈블리 스테이플이 장착된 기계식 인터록
- LAD9V5 - 두 스타터 간의 병렬 링크
- LAD9V6 - 두 스타터 간의 정역기동 링크



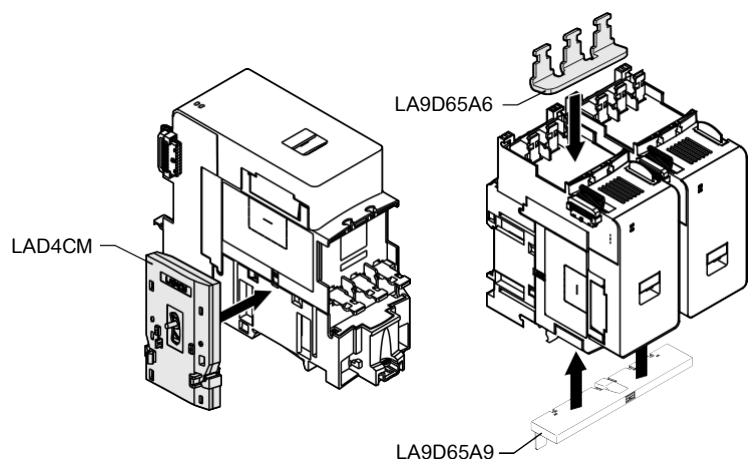
LAD9R3

LAD9R3

키트는 인접한 40~65A(크기 3) 스타터를 연결하는 데 사용됩니다.

구성:

- LAD4CM - 기계식 인터록
- LA9D65A6 - 두 스타터 간의 병렬 링크
- LA9D65A9 - 두 스타터 간의 정역기동 링크



TeSys Island 어셈블리 키트 소개

와이/델타(스타-델타) 아바타용 단락 블록



LAD9P3

LAD9P3

9~38A(크기 1, 2) 스타터의 3극을 연결하는 데 사용됩니다.



LAD9SD3S

LAD9SD3S

40~65A(크기 3) 스타터의 3극을 연결하는 데 사용됩니다.

스타터용 어셈블리 키트

명칭	제품 참조
스타터 2개용	9~38A(크기 1 및 2) LAD9R1
어셈블리 키트 스타터	40~65A(크기 3) 스타터 LAD9R3
점퍼 바 3극	9~38A(크기 1 및 2) 스타터용 LAD9P3
	위험 표시 라벨 부착 - 40~65A(크기 3) 스타터용 LAD9SD3S



TeSys Island

조합표

보호 구성품 / 스타터 조합 – IEC

퓨즈를 사용한 Type 1 또는 2 조합 – 690V.....	p. 44
회로 차단기를 사용한 Type 1 코디네이션 – 230V.....	p. 45
회로 차단기를 사용한 Type 2 코디네이션 – 230V.....	p. 46
회로 차단기를 사용한 Type 1 코디네이션 400/415 - 440~500V.....	p. 47
회로 차단기를 사용한 Type 2 코디네이션 400/415 - 440~500V.....	p. 48
회로 차단기를 사용한 Type 1 코디네이션 – 690 V.....	p. 49
회로 차단기를 사용한 Type 2 코디네이션 – 690 V.....	p. 50

보호 구성품 / 스타터 SCCR 정격 –UL

단락 전류 정격(SCCR)	p. 51
그룹 모터 정격	p. 51

보호 구성품 / 스타터 - 조합 - IEC

퓨즈를 사용한 Type 1 또는 2 조합

690 V

690V - 퓨즈를 사용한 Type 1 또는 2 조합

카테고리 AC-3, 50~60Hz 3상 모터를 사용하는 장비	aM 퓨즈	표준 스타터 SIL 스타터 전력 인터페이스 모듈	
690 V	정격	참조	설정 범위
I _q			
kA	A		A
80	≤10	<u>TPRST009</u> <u>TPRSS009</u> <u>TPRPM009</u>	0.18-9
	≤25	<u>TPRST025</u> <u>TPRSS025</u> -	0.5-25
	≤40	<u>TPRST038</u> <u>TPRSS038</u> <u>TPRPM038</u>	0.76~38
	≤80	<u>TPRST065</u> <u>TPRSS065</u> -	3.25-65
	≤80	<u>TPRST080</u> <u>TPRSS080</u> <u>TPRPM080</u>	4-80

보호 구성품 / 스타터 - 조합 - IEC

회로 차단기를 사용한 유형 1 조합

230 V

230V에서 0.06~22kW: 유형 1 조합

카테고리 AC-3, 50~60Hz 3상 모터를 사용하는 장비 전력 정격			회로 차단기 (트립 등급 5~15)	표준 스타터 SIL 스타터 전력 인터페이스 모듈	
230 V			참조	참조	설정 범위
P	I _e	I _q			
kW	A	kA			A
0.06	0.35	100	GV2L03	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.09	0.52	100	GV2L04	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.12	0.7	100	GV2L05	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.18	1	100	GV2L06	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.25	1.5	100	GV2L06	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.37	1.9	100	GV2L07	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.55	2.6	100	GV2L08	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.75	3.3	100	GV2L08	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
1.1	4.7	100	GV2L10	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
1.5	6.3	100	GV2L14	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
2.2	8.5	100	GV2L14	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
3	11.3	100	GV2L16	TPRST025 TPRSS025 TPRPM038	0.5~25/0.76~38
4	15	100	GV2L20	TPRST025 TPRSS025 TPRPM038	0.5~25/0.76~38
5.5	20	50	GV2L22	TPRST025 TPRSS025 TPRPM038	0.5~25/0.76~38
7.5	27	50	GV2L32	TPRST038 TPRSS038 TPRPM038	0.76~38
9	32	100	GV3L40	TPRST038 TPRSS038 TPRPM038	0.76~38
11	38	100	GV3L40	TPRST065 TPRSS065 TPRPM080	3.25~65/4~80
15	51	100	GV3L65	TPRST065 TPRSS065 TPRPM080	3.25~65/4~80
18.5	61	100	GV3L65	TPRST065 TPRSS065 TPRPM080	3.25~65/4~80
22	72	100	GV3L73	TPRPM080	4-80

A

B

C

보호 구성품 / 스타터 - 조합 - IEC

회로 차단기를 사용한 Type 2 코디네이션

230V

230V에서 0.06~22kW: Type 2 코디네이션

카테고리 AC-3, 50~60Hz 3상 모터를 사용하는 장비 전력 정격			회로 차단기 (트립 등급 5~15)	표준 스타터 SIL 스타터	
230 V			참조	참조	설정 범위
P	I _e	I _q			
kW	A	kA			A
0.06	0.35	100	GV2L03	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.09	0.52	100	GV2L04	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.12	0.7	100	GV2L05	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.18	1	100	GV2L06	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.25	1.5	100	GV2L06	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.37	1.9	100	GV2L07	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.55	2.6	100	GV2L08	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.75	3.3	100	GV2L08	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
1.1	4.7	100	GV2L10	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
1.5	6.3	100	GV2L14	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
2.2	8.5	100	GV2L14	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
3	11.3	100	GV2L16	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
4	15	100	GV2L20	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
5.5	20	50	GV2L22	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
7.5	27	50	GV2L32	TPRST038 TPRSS038	0.76~38
9	32	100	GV3L40	TPRST038 TPRSS038	0.76~38
11	38	100	GV3L40	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
15	51	100	GV3L65	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
18.5	61	100	GV3L65	TPRST065 TPRSS065	3.25-65

보호 구성품 / 스타터 - 조합 - IEC

회로 차단기를 사용한 유형 1 조합

400/415 - 440~500V

400/415 - 440~500V에서 0.06~37kW: 유형 1 조합

카테고리 AC-3, 50~60Hz 3상 모터를 사용하는 장비 전력 정격									회로 차단기 (트립 등급 5~15)	표준 스타터 SIL 스타터 전력 인터페이스 모듈	
400/415 V			440 V			500 V			참조	참조	설정 범위
P	Ie	Iq	P	Ie	Iq	P	Ie	Iq			A
kW	A	kA	kW	A	kA	kW	A	kA			
0.06	0.2	100	0.06	0.18	100	-	-	-	GV2L03	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.09	0.3	100	0.09	0.27	100	-	-	-			
0.12	0.44	100	0.12	0.4	100	-	-	-	GV2L04	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.18	0.6	100	0.18	0.55	100	-	-	-			
0.25	0.85	100	0.25	0.77	100	-	-	-	GV2L05	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.37	1.1	100	-	-	-	0.37	0.88	100			
-	-	-	0.37	1	100	-	-	-	GV2L06	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.55	1.5	100	0.55	1.4	100	0.55	1.2	100			
-	-	-	-	-	-	0.75	1.5	100	GV2L07	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.75	1.9	100	0.75	1.7	100	-	-	-			
1.1	2.7	100	-	-	-	1.1	2.2	100	GV2L08	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
-	-	-	1.1	2.4	100	-	-	-			
1.5	3.6	100	1.5	3.3	100	1.5	2.9	100	GV2L10	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
2.2	4.9	100	2.2	4.5	100	2.2	3.9	100			
-	-	-	3	5.9	100	3	5.2	100	GV2L14	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
3	6.5	100	-	-	-	-	-	-			
4	8.5	100	4	7.7	20	4	6.8	10			
-	-	-	-	-	-	5.5	9.2	10	GV2L16	TPRST025 TPRSS025 TPRPM038	0.5~25/0.76~38
5.5	11.5	50	5.5	10.5	20	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	7.5	12.4	10	GV2L20	TPRST025 TPRSS025 TPRPM038	0.5~25/0.76~38
7.5	15.5	50	7.5	14.1	20	-	-	-			
-	-	-	9	16.5	20	9	13.9	10	GV2L22	TPRST025 TPRSS025 TPRPM038	0.5~25/0.76~38
9	18.1	50	-	-	-	-	-	-			
11	22	50	11	20	20	11	17.6	10	GV2L32	TPRST038 TPRSS038 TPRPM038	0.76~38
-	-	-	-	-	-	15	23	10			
15	29	50	15	26.4	20	-	-	-	GV3L40	TPRST065 TPRSS065 TPRPM080	3.25~65/4~80
-	-	-	-	-	-	18.5	28	10			
18.5	35	50	18.5	31.8	50	-	-	-	GV3L50	TPRST065 TPRSS065 TPRPM080	3.25~65/4~80
-	-	-	-	-	-	22	33	12			
22	41	50	22	37.3	50	-	-	-	GV3L65	TPRST065 TPRSS065 TPRPM080	3.25~65/4~80
-	-	-	-	-	-	30	44	12			
30	55	50	30	50	50	-	-	-	GV3L73	TPRST065 TPRSS065 TPRPM080	3.25~65/4~80
-	-	-	37	60	50	37	53	12			
37	66	50	-	-	-	-	-	-			

A

B

C

보호 구성품 / 스타터 - 조합 - IEC

회로 차단기를 사용한 Type 2 코디네이션

400/415 - 440~500V

400/415 - 440~500V에서 0.06~37kW: Type 2 코디네이션

카테고리 AC-3, 50~60Hz 3상 모터를 사용하는 장비 전력 경계									회로 차단기 (트립 등급 5~15)	표준 스타터 SIL 스타터	
400/415 V			440 V			500 V			참조	참조	설정 범위
P	I _e	I _q	P	I _e	I _q	P	I _e	I _q			
kW	A	kA	kW	A	kA	kW	A	kA			A
0.06	0.2	100	0.06	0.18	100	-	-	-	GV2L03	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.09	0.3	100	0.09	0.27	100	-	-	-			
0.12	0.44	100	0.12	0.4	100	-	-	-	GV2L04	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.18	0.6	100	0.18	0.55	100	-	-	-			
0.25	0.85	100	0.25	0.77	100	-	-	-	GV2L05	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.37	1.1	100	-	-	-	0.37	0.88	100			
-	-	-	0.37	1	100	-	-	-	GV2L06	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.55	1.5	100	0.55	1.4	100	0.55	1.2	100			
-	-	-	-	-	-	0.75	1.5	100	GV2L07	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.75	1.9	100	0.75	1.7	100	-	-	-			
						1.1	2.2	100	GV2L07	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
1.1	2.7	100	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	1.1	2.4	100	-	-	-	GV2L08	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
-	-	-	-	-	-	1.5	2.9	100			
1.5	3.6	100	1.5	3.3	100	-	-	-	GV2L08	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
2.2	4.9	100	2.2	4.5	100	2.2	3.9	100			
-	-	-	3	5.9	100	3	5.2	100	GV2L10	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
3	6.5	100	-	-	-	-	-	-			
4	8.5	100	4	7.7	20	4	6.8	10	GV2L14	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
-	-	-	-	-	-	5.5	9.2	10			
5.5	11.5	50	5.5	10.5	20	-	-	-	GV2L16	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
-	-	-	-	-	-	7.5	12.4	10			
7.5	15.5	50	7.5	14.1	20	-	-	-	GV2L20	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
-	-	-	9	16.5	20	9	13.9	10			
9	18.1	50	-	-	-	-	-	-	GV2L22	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
11	22	50	11	20	20	11	17.6	10			
-	-	-	-	-	-	15	23	10	GV2L32	TPRST038 TPRSS038	0.76~38
15	29	50	15	26.4	20	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	18.5	28	10	GV3L40	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
18.5	35	50	18.5	31.8	50	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	22	33	12	GV3L50	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
22	41	50	22	37.3	50	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	30	44	12	GV3L65	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
30	55	50	30	50	50	-	-	-			
-	-	-	37	60	50	37	53	12	GV3L73	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
37	66	50	-	-	-	-	-	-			

보호 구성품 / 스타터 - 조합 - IEC

회로 차단기를 사용한 유형 1 조합

690 V

690V일 때 0.06~37kW: 유형 1 조합

카테고리 AC-3, 50~60Hz 3상 모터를 사용하는 장비 전력 정격			회로 차단기 (트립 등급 5~15)	표준 스타터 SIL 스타터 전력 인터페이스 모듈	
690 V			참조	참조 범위	설정
P kW	Ie A	Iq kA			A
0.37	0.64	100	GV2L05	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.55	0.87	4	GV2L05	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.75	1.1	4	GV2L06	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
1.1	1.6	4	GV2L07	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
1.5	2.1	4	GV2L07	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
2.2	2.8	4	GV2L08	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
3	3.8	4	GV2L08	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
4	4.9	4	GV2L10	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
5.5	6.7	4	GV2L14	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
7.5	8.9	4	GV2L14	TPRST025 TPRSS025 TPRPM038	0.5~25/0.76~38
9	10.5	4	GV2L16	TPRST025 TPRSS025 TPRPM038	0.5~25/0.76~38
11	12.8	4	GV2L16	TPRST025 TPRSS025 TPRPM038	0.5~25/0.76~38
15	17	4	GV2L20	TPRST025 TPRSS025 TPRPM038	0.5~25/0.76~38
18.5	21	4	GV2L22	TPRST038 TPRSS038 TPRPM038	0.76~38
22	24	4	GV2L22	TPRST065 TPRSS065 TPRPM080	3.25~65/4~80
30	32	6	GV3L40	TPRST065 TPRSS065 TPRPM080	3.25~65/4~80
37	39	6	GV3L50	TPRST065 TPRSS065 TPRPM080	3.25~65/4~80

A

B

C

보호 구성품 / 스타터 - 조합 - IEC

회로 차단기를 사용한 Type 2 코디네이션

690 V

690V일 때 0.06~37kW: Type 2 코디네이션

카테고리 AC-3, 50~60Hz 3상 모터를 사용하는 장비 전력 정격			회로 차단기 (트립 등급 5~15)	표준 스타터 SIL 스타터	
690 V			참조	참조	설정 범위
P	I _e	I _q			
kW	A	kA			A
0.37	0.64	100	GV2L05	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.55	0.87	4	GV2L05	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.75	1.1	4	GV2L06	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
1.1	1.6	4	GV2L07	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
1.1	1.6	50	GV2L07 + LA9LB920	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
1.5	2.1	4	GV2L07	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
1.5	2.1	50	GV2L07 + LA9LB920	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
2.2	2.8	4	GV2L08	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
2.2	2.8	50	GV2L08 + LA9LB920	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
3	3.8	4	GV2L08	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
3	3.8	50	GV2L08 + LA9LB920	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
4	4.9	4	GV2L10	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
4	4.9	50	GV2L10 + LA9LB920	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
5.5	6.7	4	GV2L14	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
5.5	6.7	50	GV2L14 + LA9LB920	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
7.5	8.9	4	GV2L14	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
7.5	8.9	50	GV2L14 + LA9LB920	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
9	10.5	4	GV2L16	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
11	12.8	4	GV2L16	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
15	17	4	GV2L20	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
15	17	3	GV2L22 + LA9LB920	TPRST038 TPRSS038	0.76~38
18.5	21	4	GV2L22	TPRST038 TPRSS038	0.76~38
18.5	21	3	GV2L25 + LA9LB920	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
22	24	4	GV2L22	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
22	24	3	GV2L32 + LA9LB920	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
30	32	6	GV3L40	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
37	39	6	GV3L50	TPRST065 TPRSS065	3.25-65

단락 전류 정격(SCCR)

UL 파일 E39281 및 파일 E48539 다음은 초과하지 않는 회로에서 사용하기에 적합합니다.								표준 스타터 SIL 스타터 전력 인터페이스 모듈	
고급 SCCR						표준 SCCR		참조	설정 계산
최대 전압 600V Class J 퓨즈 ⁽¹⁾		최대 전압 480V 회로 차단기		최대 전압 600V 회로 차단기		최대 전압 600V 회로 차단기 또는 퓨즈			
SCCR	최대 암페어	SCCR	최대 암페어	SCCR	최대 암페어	SCCR	최대 암페어		
kA	A	kA	A	kA	A	kA	A		A
100	25	85	35	50	35	5	35	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
100	60	85	60	50	60	5	100	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
100	100	85	60	50	60	5	125	TPRST038 TPRSS038 TPRPM038	0.76~38
100	125	85	110	50	110	5	250	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
100	125	85	110	50	110	5	250	TPRST080 TPRSS080 TPRPM080	4-80

(1) Class J 또는 Class CC 시간 지연 퓨즈로 보호되는 경우(Class CC는 최대 30A까지만 적용).

그룹 모터 정격

다음은 초과하지 않는 회로의 그룹 설치에 적합합니다.				표준 스타터 SIL 스타터	
최대 전압 600V - Class J 퓨즈 ⁽¹⁾		최대 전압 480V - 회로 차단기		참조	설정 범위
SCCR	최대 암페어	SCCR	최대 암페어		
kA	A	kA	A		A
5	90	5	90	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
5	175	5	175	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
5	175	5	175	TPRST038 TPRSS038	0.76~38
5	600	5	600	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
5	600	5	600	TPRST080 TPRSS080	4-80

(1) Class J 또는 Class CC 시간 지연 퓨즈로 보호되는 경우.

관련 문서

문서 제목	설명	문서 번호
가이드		
TeSys™ Island 시스템 가이드	TeSys™ Island의 주요 기능 소개 및 설명	8536IB1901
TeSys™ Island 설치 가이드	TeSys™ Island의 기계적 설치, 배선 및 시운전 설명	8536IB1902
TeSys™ Island 작동 가이드	TeSys™ Island의 작동 및 유지보수 방법 설명	8536IB1903
TeSys™ Island 기능 안전 가이드	TeSys™ Island의 기능 안전 특징 설명 ⁽¹⁾	8536IB1904
TeSys™ Island 타사 기능 블록 가이드	타사 하드웨어용 기능 블록을 생성하는 데 필요한 정보 포함	8536IB1905
TeSys™ Island 이더넷/IP™ 빠른 시작 가이드	TeSys™ Island를 Rockwell 이더넷/IP PLC와 빠르게 통합하는 방법 설명	8536IB1906
PROFINET™ 및 PROFIBUS™용 TeSys™ Island 빠른 시작 가이드	Rockwell 이더넷/IP PLC가 포함된 Studio 5000 환경에서 사용되는 TeSys™ Island 라이브러리 설명	8536IB1916
TeSys™ Island 이더넷/IP™ 기능 블록 라이브러리 가이드	TeSys™ Island 구성 소프트웨어의 다양한 기능 설치 및 사용 방법과 TeSys™ Island의 매개 변수 구성 방법 설명	8536IB1914
TeSys™ Island PROFINET™ 및 PROFIBUS™ 기능 블록 라이브러리 가이드	PROFINET 또는 PROFIBUS 통신을 사용하는 PLC가 포함된 Studio 5000 환경에서 사용되는 TeSys™ Island 라이브러리 설명	836IB1917
TeSys™ Island DTM 온라인 도움말 가이드	TeSys™ Island 구성 소프트웨어의 다양한 기능 설치 및 사용 방법과 TeSys™ Island의 매개 변수 구성 방법 설명	8536IB1907
제품 환경 프로필		
TeSys™ Island 제품 환경 프로필: 버스 커플러	TeSys™ Island 버스 커플러의 구성 재료, 재활용 가능성 및 환경 영향 정보 설명	8536IB1908
TeSys™ Island 제품 환경 프로필: 스타터 및 전력 인터페이스 모듈	TeSys™ Island 스타터 및 전력 인터페이스 모듈의 구성 재료, 재활용 가능성 및 환경 영향 정보 설명	8536IB1909
TeSys™ Island 제품 환경 프로필: 액세서리	TeSys™ Island 액세서리의 구성 재료, 재활용 가능성 및 환경 영향 정보 설명	8536IB1910
제품 단종 지침		
TeSys™ Island 제품 단종: 지침, 버스 커플러	TeSys™ Island 버스 커플러의 단종 지침 포함	8536IB1911
TeSys™ Island 제품 단종: 지침, 스타터 및 전력 인터페이스 모듈	TeSys™ Island 스타터 및 전력 인터페이스 모듈의 단종 지침 포함	8536IB1912
TeSys™ Island 제품 단종: 지침, 액세서리	TeSys™ Island 액세서리의 단종 지침 포함	8536IB1913
설명서		
TeSys™ Island 설명서: 버스 커플러 TPRBCPFN	TeSys™ Island PROFINET 버스 커플러 설치 방법 설명	MFR44098
TeSys™ Island 설명서: 버스 커플러 TPRBCPFB	TeSys™ Island PROFIBUS 버스 커플러 설치 방법 설명	GDE55148
TeSys™ Island 설명서: 버스 커플러 TPRBCEIP	TeSys™ Island Modbus TCP 버스 커플러 설치 방법 설명	MFR44097
TeSys™ Island 설명서: 스타터 및 전력 인터페이스 모듈 크기 1 및 2	TeSys™ Island 스타터 및 전력 인터페이스 모듈 크기 1 및 2 설치 방법 설명	MFR77070
TeSys™ Island 설명서: 스타터 및 전력 인터페이스 모듈, 크기 3	TeSys™ Island 스타터 및 전력 인터페이스 모듈 크기 3 설치 방법 설명	MFR77085
TeSys™ Island 설명서: 입력/출력 모듈	TeSys™ Island 아날로그 및 디지털 I/O 모듈 설치 방법 설명	MFR44099
TeSys™ Island 설명서: SIL 인터페이스 및 전압 인터페이스 모듈	TeSys™ Island 전압 인터페이스 모듈 및 SIL 인터페이스 모듈 설치 방법 설명	MFR44100

(1) EN 61508에 따른 기능 안전

Green Premium™

지속 가능한 가치를 제공하는 업계 최고의 제품 포트폴리오



당사 판매 제품 중 75% 이상이 재료 비중, 규제 정보 및 환경적 영향에 대해 뛰어난 투명성을 제공합니다.

- RoHS 규정 준수
- REACH 물질 정보
- 업계 최고 수준의 PEP*
- 순환성 지침



슈나이더 일렉트릭이 말하는 친환경의 의미
여러분의 제품을
확인해 보세요!

Green Premium 프로그램은 고객에게 가치 있는 지속 가능한 성능을 제공하려는 당사의 약속을 나타냅니다. ECV(Environmental Claims Validation)를 받아 업그레이드 되었으며, 제품, 서비스 및 솔루션을 포함한 모든 제품을 아우르도록 확장되었습니다.

자원 역량을 통한 CO₂ 및 P&L 영향

Green Premium은 자산의 수명 주기 전반에 걸쳐 자원 효율성을 높여 줍니다. 여기에는 CO₂ 배출량을 최소화하여 에너지와 자원을 효율적으로 사용하는 것이 포함됩니다.

순환성 역량을 통한 소유 비용 최적

고객이 자산의 총 소유 비용을 최적화할 수 있도록 지원합니다. 이를 위해 IoT 지원 솔루션과 더불어, 업그레이드, 복구, 리트로핏, 재제조 서비스를 제공합니다.

복지 역량을 통한 마음의 안정

Green Premium 제품은 RoHS 및 REACH를 준수합니다. 당사 제품의 특정 재료 및 물질을 단계별로 대체하여 규정 준수 그 이상을 실천합니다.

차별화를 통한 판매 향상

Green Premium은 타사 라벨 및 서비스를 통해 강력한 가치 제안을 제공합니다. 타사 조직과 협력하여 친환경건축물 인증(Green Building Certification)과 같은 지속 가능성 목표를 고객이 달성하도록 지원할 수 있습니다.

*PEP: 제품 환경 프로필(즉, Environmental Product Declaration)

Life Is On



Schneider Electric Industries SAS

서울특별시 강서구 공항대로 248
대방건설빌딩 6층

RCS Nanterre 954 503 439
Capital social 896 313 776 €
www.se.com/kr

04-2020 rev1
LVCATISL_EN

© 2020 - Schneider Electric - All rights reserved.
Schneider Electric, Life Is On Schneider Electric 및 TeSys는 Schneider Electric SE,
그 회사 및 계열사의 상표 및 자산입니다. 다른 모든 상표는 해당 소유자의 자산입니다.

본 문서는 재생용지로
인쇄되었습니다.

