

SIEMENS

어떠한 안전관련 환경에서도 유연하게 사용

SIRIUS 3SK1 안전 릴레이 – 완전한 기능을 가진 모듈화 디자인

siemens.de/safety-relays

GIT
SICHERHEIT
AWARD
2014
WINNER

Answers for industry.

유연한 확장성 그리고 안전의 새로운 이름

요즘의 시스템 운영자는 자사의 기계가 모든 안전 요건을 충족하고 최신의 기술을 갖추고 있기를 바라며, 미래의 안전 요구 사항 및 기능까지 가지고 있기를 기대합니다. 새로운 SIRIUS 3SK1 안전 릴레이는 최신의 안전관련 기술이 적용되었으며 IEC 62061 및 ISO 13849-1 국제 인증 제품입니다: 통합 안전: www.siemens.de/safety-integrated

SIRIUS 3SK1 안전 릴레이는 사용이 간편하고 경제적인 제품입니다. 예를 들어, 어플리케이션에 따라 기본 유닛을 입력 및 출력 모듈로 유연하게 확장할 수 있습니다. 장점은 재고 및 예비품의 종류, 가짓수 및 수량을 최적화하고 제품 선정시의 오류를 막아 줍니다. 뿐만 아니라, 안전 릴레이의 혁신적인 하우징 개념은 국제적으로 유명한 2013년 iF 제품 디자인 수상의 영예를 안았습니다. SIRIUS 3SK1 안전 릴레이는 생산 설비의 안전을 빠르고 쉽게 구축할 수 있게 하는 완벽한 솔루션입니다.

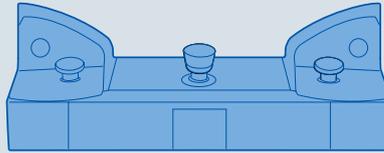
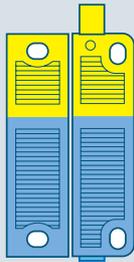
SIRIUS 3SK1 안전 릴레이를 사용함은 완전한 안전 시스템을 도입함을 의미합니다.



SIRIUS 3SK1

안전 릴레이

이 안전 릴레이로 도어의 안전한 비상 정지관련 시스템 운영 및 양수 조작 콘솔에 이르기까지 다양한 안전 요구 사항을 충족할 수 있습니다.

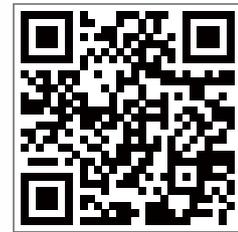


장점:

- › **단순성** - 명확한 제품 포트폴리오 및 보편적 기능
- › **유연성** - 모듈화 디자인 및 SIRIUS 3RM1 모터 스타터와의 완벽한 통합 구성
- › **경제성** - 설비 개조 시 작업 최소화 그리고 배선 비용 최소화

SIRIUS 3SK1 안전 릴레이를 사용하면 자동화 공정의 안전관련 작업을 쉽게 할 수 있습니다. 작업을 저비용으로 쉽게 도입할 수 있을 뿐만 아니라 미래의 설비 개조에 따른 안전 시스템 개조도 손쉽게 할 수 있습니다. 단 하나의 기본 유닛과 유연하게 확장할 수 있는 입력 및 출력 모듈을 통해 최대 10개의 기계식 또는 전자식 센서 입력 그리고 최대 20개의 안전 출력을 제어할 수 있습니다.

설계는 매우 간단합니다. DIP 스위치는 다기능 기본 유닛에 대한 파라미터를 설정하는 데 사용되며 별도의 프로그래밍이 필요하지 않습니다. 또한, 안전 릴레이는 자동화 시스템에 완벽하게 통합되며, 시스템 가용성을 극대화하는 동시에 엔지니어링 및 교육에 대한 비용을 최소화할 수 있습니다. 따라서, 설치 비용을 절약할 뿐만 아니라 시스템 설계 및 설비운영 관점에서도 비용 지출을 최소화할 수 있습니다. SIRIUS 3SK1 안전 릴레이는 기존 SIRIUS 3TK28 제품군을 대체합니다.



시스템의 안전한 설비 정지를 직접 확인하고 경험해 보시기 바랍니다!

기본 유닛 - 다른 용도의 2가지의 제품

SIRIUS 3SK1 안전 릴레이는 합리적이고 명확한 제품 종류를 가지고 있습니다. 표준 유닛 또는 고기능 유닛 중 어느 것을 사용하든 완벽한 안전 솔루션을 제공합니다. 2가지 제품 모두 단독형 솔루션 그리고 통합형 솔루션으로 구성할 수 있습니다.



최적화된 작업 각도를 가진 터미널: 케이블 연결 및 단자 작업이 같은 방향으로 이루어지므로 배선을 명확히 볼 수 있습니다. 라벨 표시된 단자 커버는 연결을 용이하게 해줍니다.

표준 기본 유닛 - 한 개의 센서 입력

표준 기본 유닛은 사용이 쉬우며 다양한 기능을 제공합니다.

기계식 및 전자식 센서를 연결할 수 있으며 특별히 배선 작업은 매우 쉽습니다. 라벨 표시된 단자 커버는 센서의 연결을 용이하게 하며 케이블의 연결 및 단자 작업은 편리한 각도 그리고 같은 방향으로 작업됩니다. 나사식 단자 또는 스프링 타입 단자 중에서 선택할 수 있습니다.

DIP 스위치로 빠르게 비상 정지 또는 비접촉식 안전 도어 스위치 등에 대한 기능 설정을 할 수 있습니다. 릴레이 출력 또는 반도체 출력 중에 선택할 수 있습니다.

고기능 기본 유닛 - 다기능

고기능 기본 유닛은 표준 기본 유닛에 다기능이 추가되었습니다.

즉, 고기능 기본 유닛은 입력 확장 모듈을 추가해서 추가적인 센서 입력을 통합할 수 있는 것입니다. 유닛 구성에 따라 로터리 스위치를 사용하여 출력에 대한 시간 지연을 설정할 수도 있습니다.

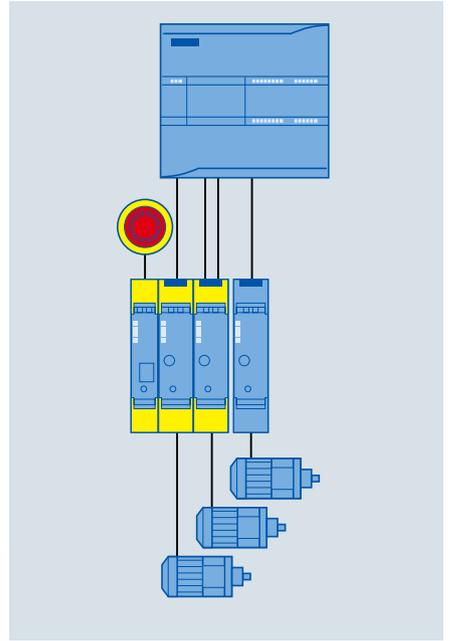
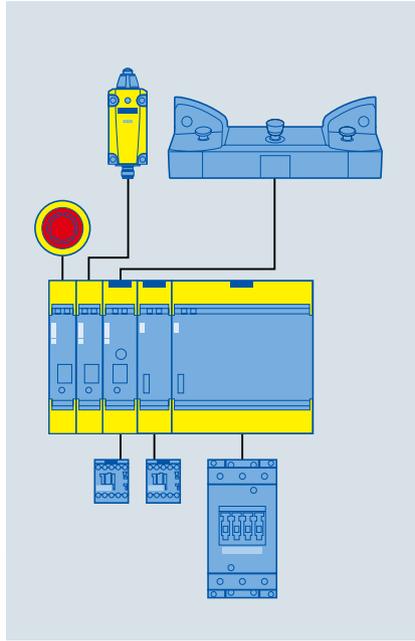
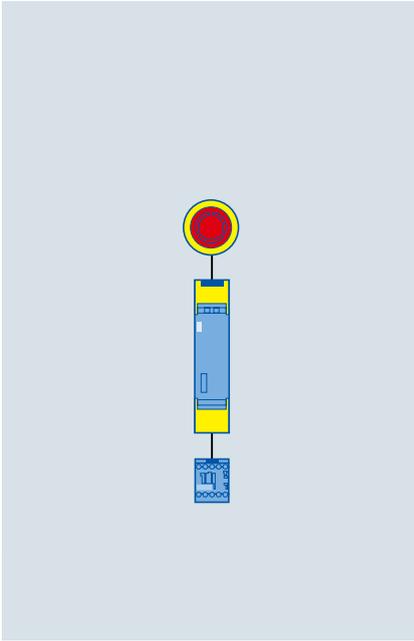
장치 커넥터를 사용하면 기본 유닛과 확장 모듈 사이의 배선이 불필요합니다. 간단히 부착하기만 하면 될 뿐만 아니라 빠르고 편리하며, 배선 시의 결함 발생을 방지합니다.

또한 제어 캐비닛의 공간이 거의 없을 경우에는 폭이 17.5mm에 불과한 고기능 기본 유닛이 해결책이 될 수 있습니다.



적용 사례

SIRIUS 3SK1 안전 릴레이의 모듈화 디자인은 시스템 구성을 명확하게 할 수 있습니다. 아래의 3가지 사례는 한 개의 센서 입력을 가진 로컬 구성, 다수의 센서 입력을 가진 구성 그리고 안전한 모터 정지관련 시스템 구성입니다.



간단한 적용

가장 간단한 안전 어플리케이션은 2개 이상의 모듈을 연결할 수 있는 한 개의 표준 기본 유닛 또는 고기능 기본 유닛을 하나의 센서 입력과 하나의 전자 접촉기로 구성하는 것 입니다.

다수의 센서 입력을 하는 적용

다수의 센서 입력이 필요한 안전 시스템의 경우, 하나의 기본 유닛만으로는 부족합니다. 하지만, 지멘스의 안전 릴레이는 모듈식 제품 설계를 통해 모듈 확장 등의 유연성을 제공합니다. 확장이 가능한 고기능 기본 유닛을 사용하면 추가적인 센서 입력에 대해서는 확장 입력 모듈을 추가하고, 추가적인 구동부는 확장 출력 모듈을 추가하면 됩니다.

안전한 인명 및 설비 보호

SIRIUS 3SK1 안전 릴레이와 SIRIUS 3RM1 모터 스타터를 손쉽게 통합 사용할 수 있습니다. 위급상황에서 간단하며 신속한 설비 정지(Shutdown)를 수행합니다.

추가적인 장치와 배선은 불필요하며 직입(단방향) 그리고 정.역(양방향) 스타터에 모두 적용 가능합니다.

폭은 단지 22.5mm에 불과하며 과부하에 대한 보호, 인명 및 설비보호 그리고 모터 보호는 추가적인 보너스입니다.

입력 확장 모듈과 전원 공급장치

모듈화된 안전 릴레이는 입력의 추가가 필요하면 입력 확장 모듈과 전원 공급장치를 추가해서 쉽게 확장할 수 있습니다.



입력 확장 모듈

하나 이상의 입력 센서가 필요하면 기본 유닛의 추가 대신 저렴한 입력 확장 모듈을 추가할 수 있습니다. 이 모듈에는 기계 및 전자식 센서를 모두 연결할 수 있는 2개의 센서 입력이 있습니다.

입력 확장 모듈은 고성능 기본 유닛과 사용할 수 있으며 장치 커넥터를 통해 최대 5개까지 연결해서 사용할 수 있습니다.



안전 릴레이의 새로운 하우징 개념은 센서 연결을 용이하게 하는 라벨 표시된 힌지 커버를 가지고 있습니다. 또한, 파라미터가 실수로 조정되어 시간이 지연되지 못하도록 씬을 추가할 수 있습니다.

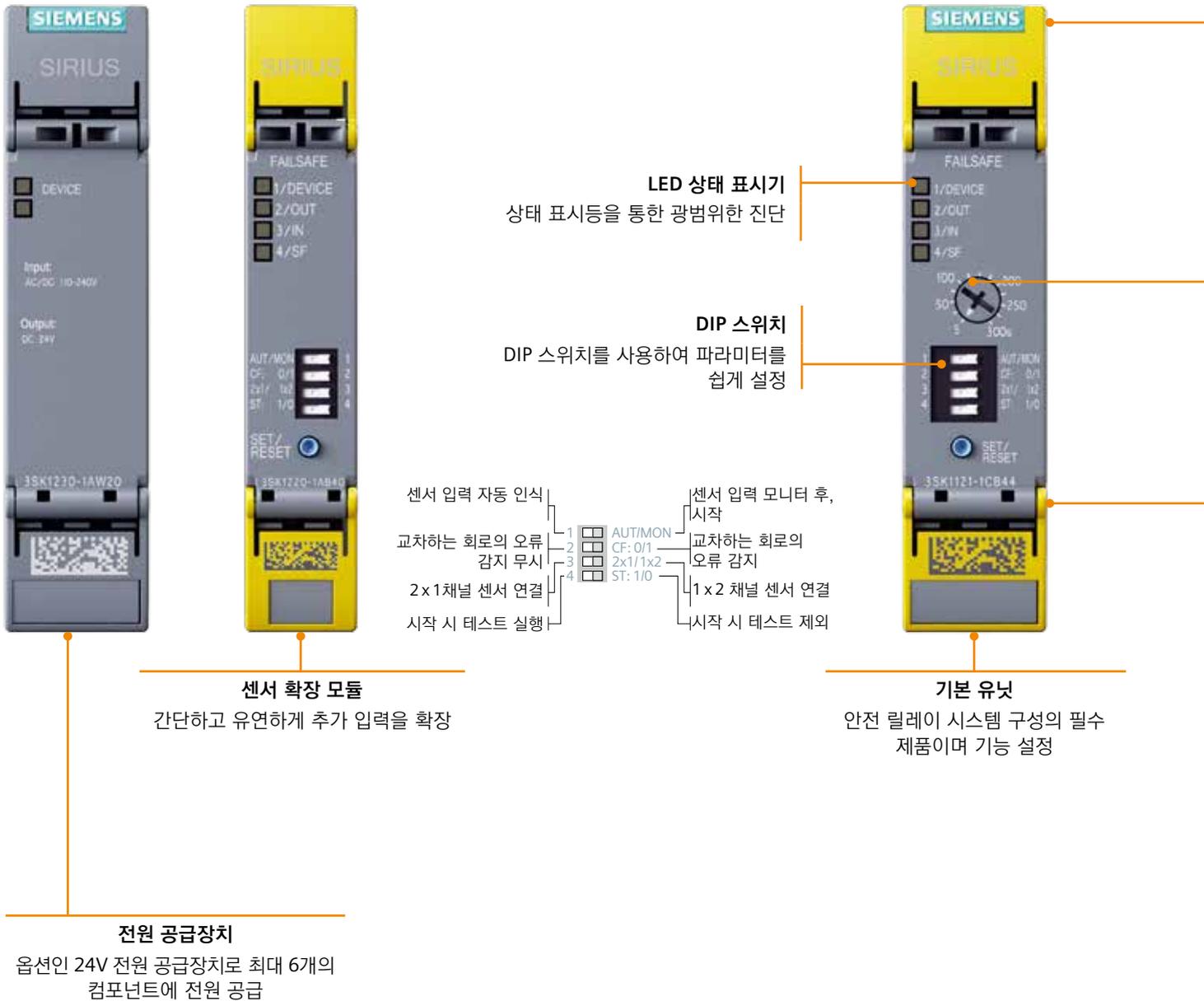
전 세계 어디서나 사용 가능한 전원 공급장치 옵션

24V 전원 공급장치는 기본 유닛이든, 입력 확장 모듈이든, 출력 확장 모듈이든 상관없이 최대 6개의 컴포넌트에 전원을 공급할 수 있습니다. 이것은 안전 릴레이를 전 세계 어디서나 사용할 있도록 세계적으로 통용되는 제어 전압인 110 ~ 240V AC/DC를 공급합니다.

전원 공급장치는 표준 기본 유닛과 고성능 기본 유닛에 함께 사용할 수 있으며, 고성능 기본 유닛의 경우 장치 커넥터를 통하여 연결할 수 있습니다.

유연성, 단순성 그리고 경제성

모듈화된 SIRIUS 3SK1 안전 릴레이로 작업의 단순화, 시간과 비용의 절약 그리고 필요에 따른 모듈 구성을 할 수 있습니다.



SIRIUS 3RM1 다기능 모터 스타터에
대한 자세한 내용은 여기에서
알아보실 수 있습니다.



장치 커넥터

별도의 배선작업 없이 입력 및
출력 확장 모듈을 빠르고 쉽게
고기능 기본 유닛에 연결

로터리 설정 스위치

지연시간 설정

연결 기술

최적화된 작업 각도로 배선
간편화 - 나사식 및 스프링
타입 터미널



4RO 출력 확장 모듈

기본 유닛의 릴레이 출력 확장 모듈
(5A, AC 15 등급)

3RO 출력 확장 모듈

기본 유닛의 릴레이 출력 확장 모듈
(10A, AC 15 등급)

SIRIUS 3RM1 모터 스타터

배선 또는 장치 커넥터를 통해 SIRIUS 3RM1 모터 스타터를
쉽고 유연하게 통합

출력 확장 모듈

SIRIUS 3SK1 안전 릴레이의 모듈화 디자인은 구동부의 제어 개수에 따라 맞춤형으로 안전 시스템의 구성을 가능하도록 합니다. 출력 확장 모듈은 모든 기본 유닛과 호환이 되며 연결할 수 있습니다. 고기능 기본 유닛과의 연결의 경우, 이 모듈은 배선으로 연결하거나 간편한 장치 커넥터를 통해 연결할 수 있습니다.

출력 확장 모듈

추가 출력이 필요하다면 출력 확장 모듈이 있어야 합니다.

- › 4개의 릴레이 출력 확장 모듈(5A)
- › 3개의 릴레이 출력 확장 모듈(10A)

이 확장 모듈을 사용하면 추가 출력을 쉽게 기본 유닛에 추가할 수 있습니다. 확장 모듈의 슬라이드 스위치를 사용하면 고기능 기본 유닛의 각각의 출력 파라미터를 즉시 동작 또는 시간 지연 동작으로 설정할 수 있습니다. 즉, 단 하나의 기본 유닛만으로 다수의 구동 그룹을 다른 시간으로 설정할 수 있습니다.

제품 라인을 일목요연하게 유지하고 제품 선택을 간소화할 수 있도록, 출력 확장 모듈은 표준 기본 유닛과 고기능 기본 유닛에 동일하게 사용할 수 있습니다.

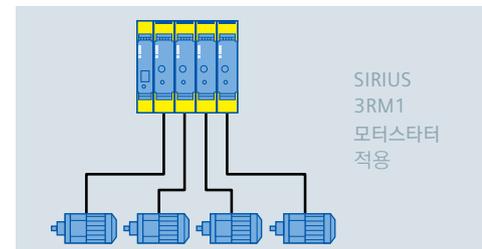
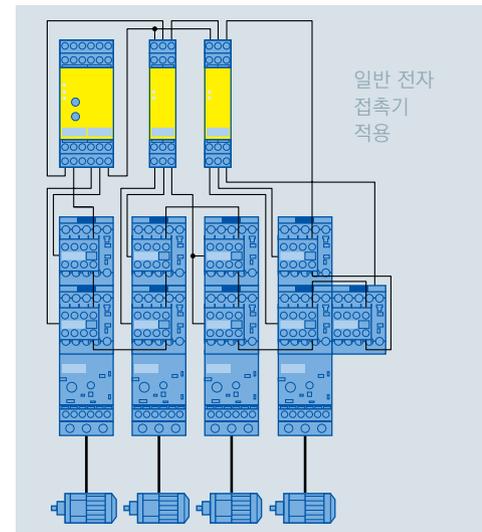
이러한 장점은 작업 계획과 어셈블리를 간편하게 하고 구매, 보관 및 유지보수 관련 비용을 절감할 수 있게 합니다.

SIRIUS 3RM1 모터 스타터

SIRIUS 3RM1 모터 스타터는 공간 절약형 설계와 안전이 접목되어 있는 모터 스타터입니다. 최대 3상 3kW 모터까지 직입 및 정.역 모터 스타터로 쓰이며 SIRIUS 3SK1 안전 릴레이와 연결해서 사용 시 최고 등급의 안전한 모터 스타터가 됩니다. 또한 처음으로 제어 회로와 주 회로가 통합되어 있는 스타터입니다.

SIRIUS 3RM1 모터 스타터는 다기능의 제품이며 폭은 단지 22.5mm에 불과합니다. SIRIUS 3RM1 모터 스타터는 정.역 또는 직입 기동, 과부하 보호, 안전한 설비 정지 등의 기능이 있으며 3개의 전자 접속기와 1개의 과부하 릴레이 등 최대 4개의 장치를 대체할 수 있습니다. 이 새로운 모터 스타터는 반도체 기술의 이상적인 내구성과 에너지 소모가 적은 하이브리드 스위칭 기술을 사용합니다.

안전 릴레이와 모터 스타터의 결합은 최상의 솔루션으로 배선 비용 뿐만 아니라 고장 가능성을 최소화할 수 있습니다. 장치 커넥터를 사용해서 안전 릴레이의 고기능 기본 유닛과 쉽고 안전하게 연결할 수 있습니다. 기술 측면에서, 안전 릴레이와 모터 스타터는 완벽한 조화를 이루며 동일하게 설계되었습니다.



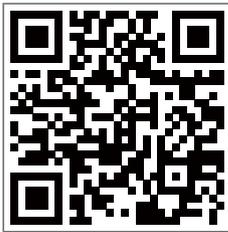
장점:

- › **통합형 유닛** - SIRIUS 3RM1 모터 스타터와 SIRIUS 3SK1 안전 릴레이 통합
- › **유연성 향상** - 소수의 기본 유닛 및 전류 설정 범위에 따른 제품 가짓수 최소화
- › **단순성 증가** - 장치 커넥터와 SIRIUS 3RM1 모터 스타터의 인피드 시스템으로 배선 감소
- › **컴팩트 설계** - 좁은 폭 및 다기능성

모든 어플리케이션을 위한 유연성 극대화

SIRIUS 3SK1 안전 릴레이를 사용하면 설비의 안전 시스템을 쉽게 구축하고 위험이 발생될 때 작업자 및 설비를 안전하게 정지시킬 수 있습니다.

보호 도어와 비상 정지를 사용하는 충전 시스템의 예



동영상을 통해
시스템 확장의 편리성을
경험해 보십시오!

자동화 충전 시스템은 위생 및 작업자 보호에 대한 엄격한 안전이 요구되어지는 안전지대입니다. 충전 시스템이 동작 중에 도어가 개방 되거나 비상 정지가 작동된 경우 안전 릴레이는 시스템을 안전하게 정지해야 합니다.

기계의 모니터링되는 시작과 안전한 정지는 SIRIUS 3SK1 안전 릴레이의 고기능기본 유닛과 SIRIUS 3RM1 모터 스타터의 통합된 시스템으로 동작합니다.

또한, 밸브는 5A와 10A의 정격을 가진 각각의 출력 확장 모듈로 제어됩니다

SIRIUS 3SE63 비접촉식 RFID 안전 도어 스위치는 기본 유닛에 연결되며 비상 정지 연결은 입력 확장 모듈에 연결됩니다. 모든 안전 릴레이는 복잡한 배선 없이 SIRIUS 3ZY12 장치 커넥터를 가지고 빠르고 쉽게 플러그 연결할 수 있습니다.

모듈형 제품 디자인은 요구 사항이 바뀌면 충전 시스템의 안전 시스템을 언제든지 빠르고 쉽게 확장 및 변경할 수 있게 합니다.



SIRIUS 3SK1 안전 릴레이와 SIRIUS 3RM1 모터 스타터의 적용!
그것으로 생산 설비를 쉽고 안전하게 운영할 수 있습니다.

주문번호 개요

모듈형 제품 디자인은 제품의 종류와 주문번호를 명확하게 합니다.

주문 번호를 토대로 연결 유형과 정지 지연 시간을 정할 수 있습니다.

	릴레이 출력 회로	반도체 출력 회로	전류	출력 개수	장치 커넥터*
SIRIUS 3SK1 표준 기본 유닛	3SK1 111 – □ AB 30		24V AC/DC	3 EC + 1 SC	
	3SK1 111 – □ AW 20		110 – 240 V AC/DC	3 EC + 1 SC	
		3SK1 112 – □ BB 40	24V DC	2 EC + 1 SC	
SIRIUS 3SK1 고기능 기본 유닛		3SK1 120 – □ AB 40	24V DC	1 EC	3ZY1212-1BA00
	3SK1 121 – □ AB 40	3SK1 122 – □ AB 40	24V DC	3 EC + 1 SC	3ZY1212-2BA00
	3SK1 121 – □ CB 4	□ 3SK1 122 – □ CB 4	□ 24 V DC	EC: 2/2td	
SIRIUS 3SK1 출력 확장 모듈	3SK1 211 – □ BB 00		24V AC	4 EC	또는 3ZY1212-2DA00 (종단장치)
	3SK1 211 – □ BB 40		24V DC	4 EC	
	3SK1 211 – □ BW 20		110 – 240V AC/DC	4 EC	
	3SK1 213 – □ AB 40		24V DC	3 EC	3ZY1212-0FA01
	3SK1 213 – □ AJ 20		115V AC	3 EC	
	3SK1 213 – □ AL 20		230V AC	3 EC	
SIRIUS 3SK1 입력 확장 모듈	3SK1 220 – □ AB 40				3ZY1212-1BA00
전원 공급장치	3SK1 230 – □ AW 20				3ZY1212-2BA00
	1 나사식 터미널 2 스프링 타입 터미널				
EC = 활성 회로 SC = 신호 회로 td = 지연시간			1 0,05 – 3 초 2 0,5 – 30 초 4 5,0 – 300 초		

* 장치 커넥터: 장치 커넥터는 다양한 확장 모듈을 고기능 기본 유닛에 연결하는 데 필요합니다. 출력 확장 모듈에서 장치 커넥터의 사용은 선택 사항입니다. 시스템의 마지막에는 종단 장치가 있어야 합니다.

SIRIUS 3RM1 모터 스타터의 적용 사례에 대한 정보는 매뉴얼(<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/66295730>)에서 찾을 수 있습니다.

SIRIUS 3SK1 –
안전릴레이
정보 스캔



추가 정보

SIRIUS 안전 릴레이에 대한 세부 정보:

www.siemens.de/safety-relays

통합 안전에 대한 세부 정보:

www.siemens.de/safety-integrated

SIRIUS의 효과적인 설계:

www.siemens.de/planning-efficiency

서울특별시 서대문구 충정로 23
풍산빌딩 9층 우)120-837
대표전화 : 02-3450-7103
대표팩스 : 02-3450-7157
기술문의 : 080-501-3000

Order No. E20001-A1090-P305-V4-7600-KR-1501

이 브로셔는 해당 제품의 성능에 대한 일반적 설명 또는 특징을 소개합니다. 따라서 실제 사용 시 설명대로 적용되지 않을 수 있으며, 향후 제품 업그레이드로 인해 해당 기능 또는 제품 성능이 변경될 수 있습니다. 해당 사양 또는 성능을 제공해야 할 의무는 구매자와 공급자 상호간의 서면 계약을 통해 명시적으로 합의된 경우에 한해 적용됩니다. 출시 및 기술 사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

모든 제품 명칭은 Siemens AG 또는 공급업체의 상표 또는 제품명이며, 제3자가 임의로 사용하는 경우 소유권 침해가 될 수 있습니다.

www.siemens.co.kr/df
www.siemens.co.kr/pd