

세이프티 릴레이유닛(센서커넥터접속 타입)

G9SA-300-SC

세이프티 라이트커튼과의 배선절약을 실현



- 오므론의 세이프티 라이트커튼, F3SN-A/F3SN-B/F3SH-A시리즈의 PNP출력 타입과 센서커넥터로 직접접속.
- 배선절약과 오접속 방지를 실현.
- 비상정지스위치도 접속 가능.
- 유럽 EN규격 TÜV 인증 취득.
- DIN레일 설치가 가능.



세이프티 어플리케이션 컨트롤러

개요 사양 비교

G9SX

G9SX-GS

G9SA

G9SB

G9S

G9SA-300-SC

CQM1-SF200/CS1W-SF200

F3SX

F3SP-U2P

NE1A-SCPU 시리즈

DST1-ID12/MD16/MRD08/XD0808SL-1

NE1A-EDR01

WS02-CFSC1-J/E

형식구성

형식기준

G9SA-□□□□□□-□□
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥

- ① 기능
무표시 : 비상정지
- ② 접점구성(안전출력)
3 : 3a접점
- ③ 접점구성(오프딜레이 출력)
0 : 없음
- ④ 접점구성(보조출력)
0 : 없음
- ⑤ 입력구성
무표시 : 1ch, 2ch입력가능
- ⑥ 단자구조
SC : 커넥터단자

종류 (납기에 대해서는 거래대리점에 문의하여 주십시오.)

본체

●센서커넥터 접속 타입/비상정지 유니트

주접점	보조접점	입력 ch수	정격전압	형식
3a	없음	1ch, 2ch공용	DC24V	G9SA-300-SC

주1. 센서커넥터에 접속은 오므론제 세이프티 라이트커튼 F3SN-A/F3SN-B/F3SH-A시리즈 전용 접속코드를 사용하여 주십시오. 아래의 옵션품을 참조하여 주십시오.
 주2. 라이트커튼과 케이블은 별도로 판매합니다.

옵션품(별매)

●접속코드(F3SN-A/F3SN-B/F3SH-A시리즈용)

형상	코드길이	형식
	0.2m	F39-JCR2C
	1m	F39-JC1C
	3m	F39-JC3C
	7m	F39-JC7C
	10m	F39-JC10C
	15m	F39-JC15C

주. 투광기용, 수광기용 각 1개(합계 2개) 세트 형식입니다.

정격/성능

■ 정격

● 전원부

항목	형식	G9SA-300-SC
전원전압		DC24V
허용전압 변동범위		전원전압의 -15%~+10%
소비전류		DC24V : 0.7W이하

● 입력부

항목	형식	G9SA-300-SC
입력전류		40mA이하

● 개폐부

항목	형식	G9SA-300-SC
	부하	저항부하
정격부하		AC250V 5A DC30V 5A
정격 통전전류		5A

■ 성능

항목	형식	G9SA-300-SC
접촉저항 * 1		100mΩ
동작시간 * 2		300ms이하
응답시간 * 2 * 3		10ms이하
절연저항 * 4		100MΩ이상 DC500V
내전압	출력 이극간	AC2,500V 50/60Hz 1min
	입력과 출력간	
	전원과 출력간	
내진동		10~55~10Hz 편진폭0.375mm(복진폭0.75mm)
내충격	내구	300m/s ²
	오동작	100m/s ²
내구성	기계적	500만회 이상(개폐빈도 7,200회/h)
	전기적	10만회 이상(정격부하, 개폐빈도 1,800회/h)
고장율 P수준(참고값)		DC5V 1mA
사용주위온도		-25~+55℃(단, 결빙 및 결로 없을 것.)
사용주위습도		35~85%RH
단자조임강도		0.98N·m
질량		약300g

- * 1. 측정조건 : DC5V 1A 저항강하법에 의함.
- * 2. 바운스시간 포함.
- * 3. 응답시간은 입력이 OFF된 후 주접점이 OFF되기까지의 시간입니다.
- * 4. 측정조건 : DC500V 절연저항계에서 내전압 항과 동일부분을 측정.

■ 안전카테고리 적용에 대하여(EN954-1)

G9SA-300-SC는 유럽규격 EN954-1에 요구되는 안전카테고리 4의 환경에 적용 가능합니다.

단, 이 설정은 당사가 제시하고 있는 회로 예를 기준으로 판정된 것이며 사용환경에 따라서는 적합하지 않은 경우가 있습니다. 안전카테고리는 안전제어시스템 전체로 판정되므로 사용시에는 충분히 확인하여 주십시오.

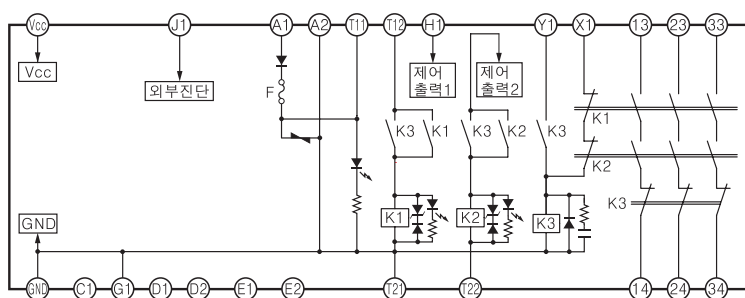
■ 해외규격 취득

G9SA-300-SC

- EN규격 TÜV라이센스 인증
EN954-1
EN60204-1
- EMC적합(전자양립성) TÜV라이센스 인증
EMI(이미션테스트) : EN55011 Group1 Class A
EMS(이뮤니티 테스트) : EN61000-6-2
- UL규격 UL508 공업용제어장치
- CSA규격 CSA C22.2 No.14 공업용제어장치

접속

내부접속도

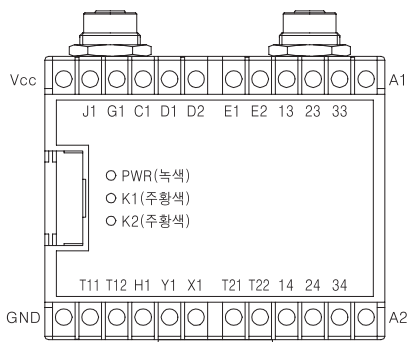


주. C1, D1, D2, E1, E2단자에는 아무것도 접속하지 말아 주십시오.

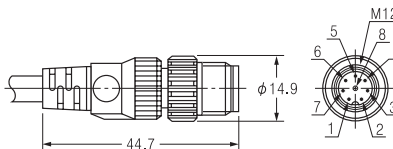
단자배열

투광기측 커넥터
F3SN-A□□□□P□□-L,
F3SN-B□□□□P□□-L,
F3SH-A□□□□P□□-L

수광기측 커넥터
F3SN-A□□□□P□□-D,
F3SN-B□□□□P□□-D,
F3SH-A□□□□P□□-D



센서본체측의 커넥터핀 배치는 아래와 같습니다.
커넥터(본체측)

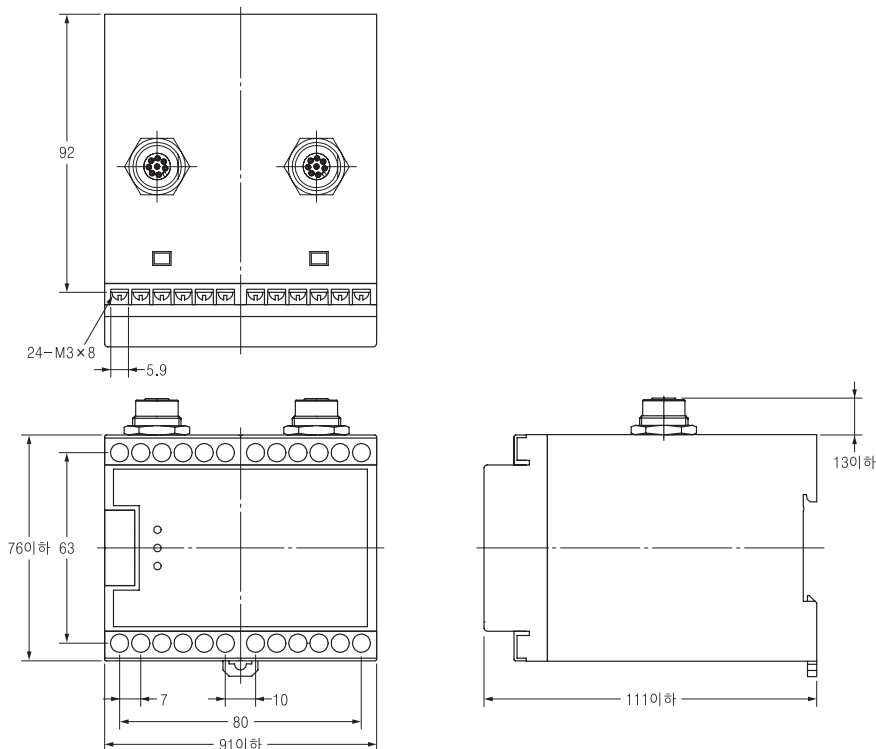
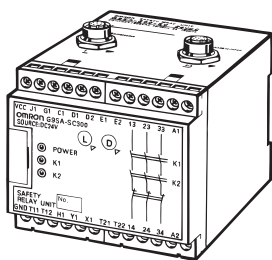


핀 No.	신호명	
	수광기	투광기
1	제어출력2(OSSD2)	인터록 선택입력 (INTERLOCK)
2	+24V(24VDC)	+24V(24VDC)
3	제어출력1(OSSD1)	테스트입력(TEST)
4	보조출력(AUXILIARY)	리셋입력(RESET)
5	RS-485(A)	RS-485(A)
6	RS-485(B)	RS-485(B)
7	0V	0V
8	외부릴레이 모니터입력(EDM)	N.C.

외형치수

(단위 : mm)

G9SA-300-SC



세이프티
어플리케이션
컨트롤러

개요
시양 비교

G9SX

G9SX-GS

G9SA

G9SB

G9S

G9SA-300-SC

CQM1-SF200/
CS1W-SF200

F3SX

F3SP-U2P

NE1A-SCPU
시리즈

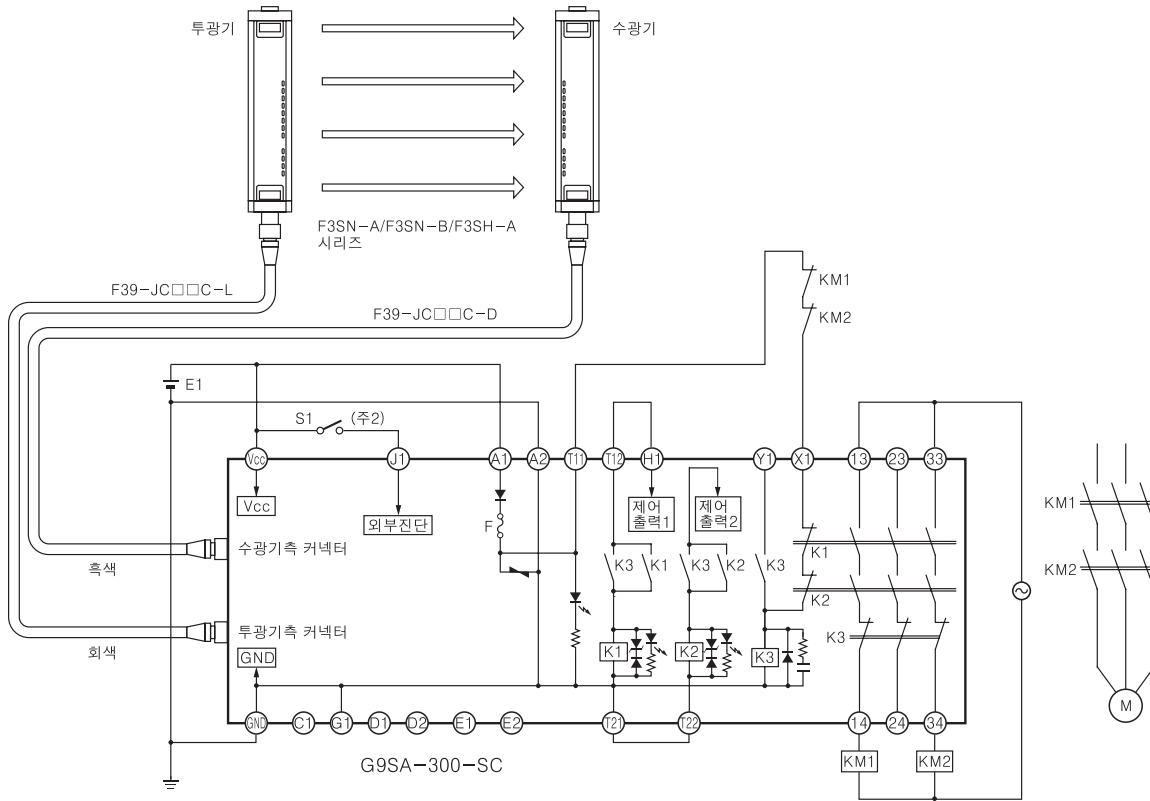
DST1-ID12/
MD16/MRD08/
XD0808SL-1

NE1A-EDR01

WS02-
CFSC1-J/E

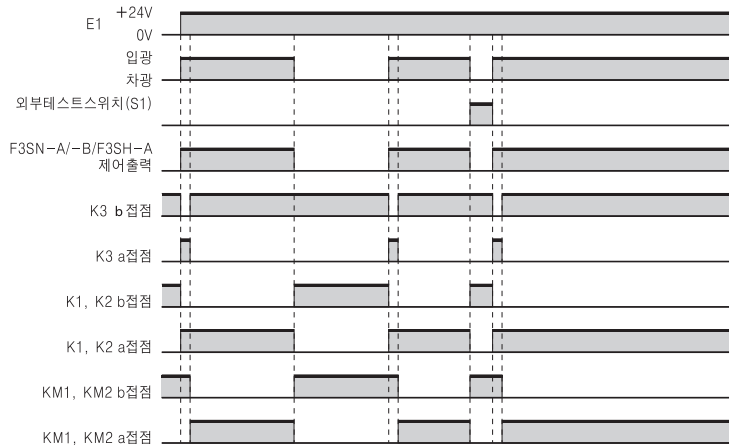
사용 용도 예

●세이프티 라이트커튼만의 경우(오토리셋)



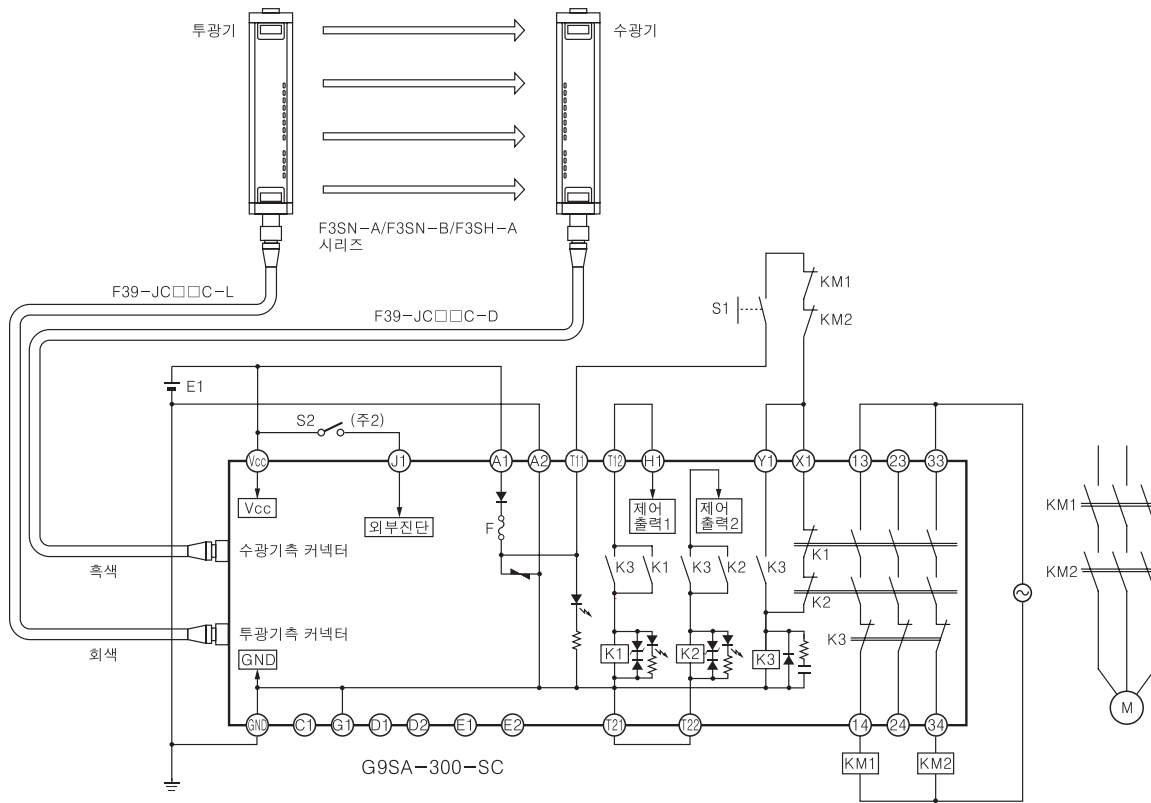
S1 : 외부테스트스위치
 KM1, KM2 : 마그네트 콘택트
 M : 3상모터
 E1 : DC24V전원 (S82K)

동작차트



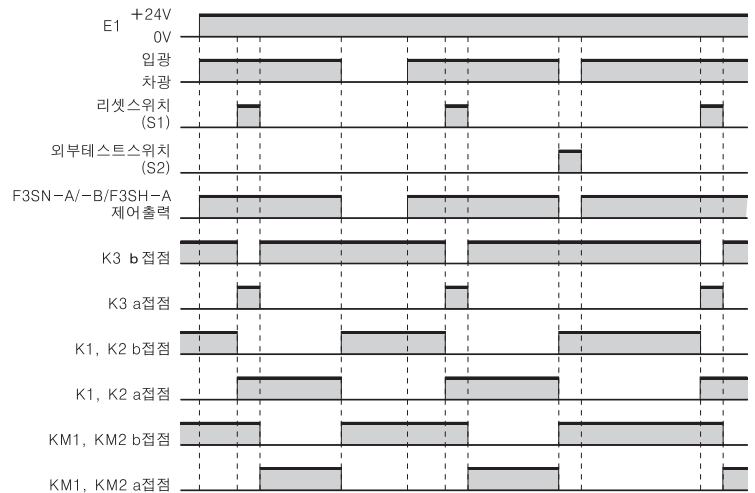
주1. F3SN-A의 외부릴레이 모니터링 및 보조출력은 사용할 수 없습니다.
 주2. S1은 개방시에는 보통동작을 하고 단락시에 외부진단을 실행합니다.
 주3. C1, D1, D2, E1, E2의 단자에는 아무것도 접속하지 않아 주십시오.

●세이프티 라이트커튼만의 경우(매뉴얼리셋)



- S1 : 리셋스위치(모멘터리 동작 스위치)
- S2 : 외부테스트스위치
- KM1, KM2 : 마그네트 콘택트
- M : 3상모터
- E1 : DC24V전원(S82K)

동작차트



- 주1. F3SN-A의 외부릴레이 모니터 기능 및 보조출력은 사용할 수 없습니다.
- 주2. S2는 개방시에 보통동작을 하고 단락시에는 외부진단을 실행합니다.
- 주3. C1, D1, D2, E1, E2의 단자에는 아무것도 접속하지 말아 주십시오.

세이프티
어플리케이션
컨트롤러

개요
사양 비교

G9SX

G9SX-GS

G9SA

G9SB

G9S

G9SA-300-SC

CQM1-SF200/
CS1W-SF200

F3SX

F3SP-U2P

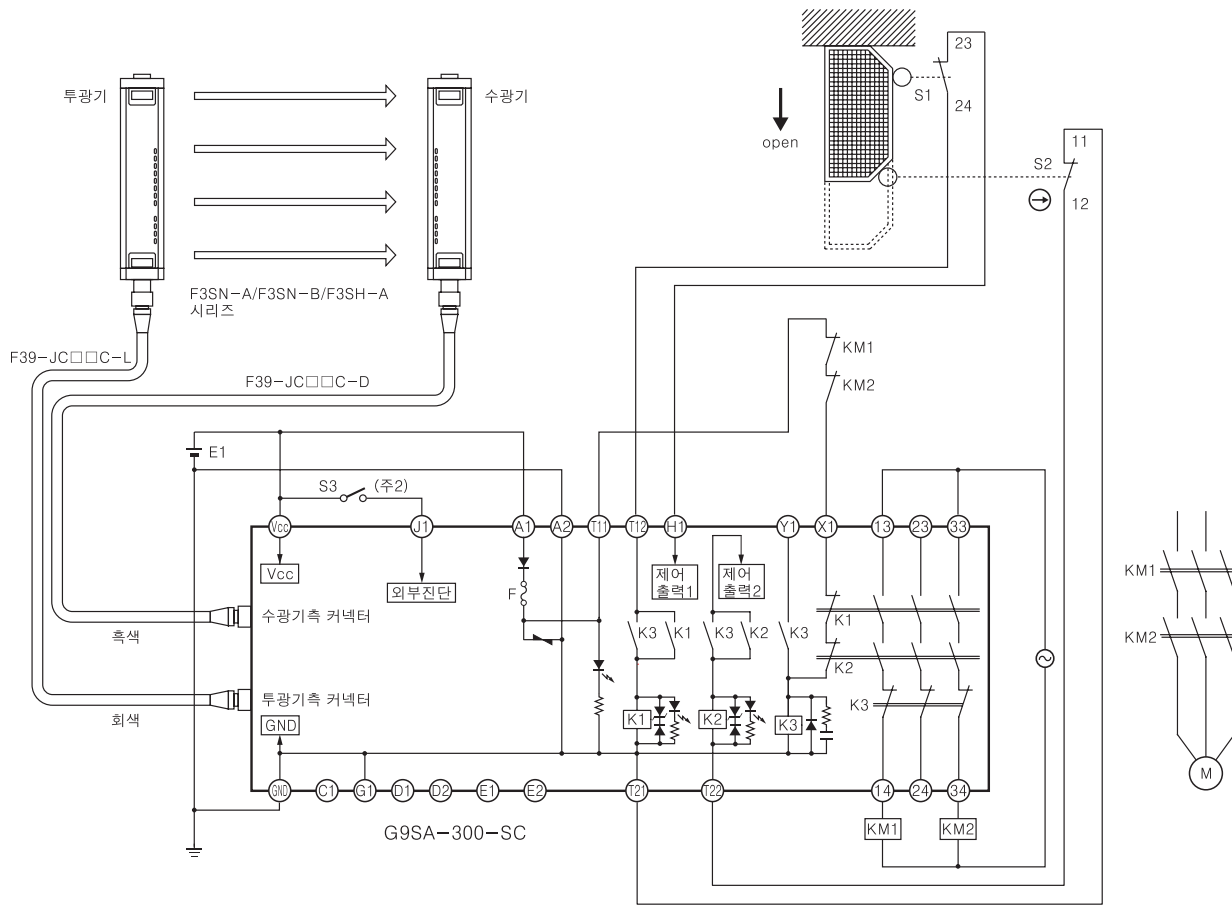
NE1A-SCPU
시리즈

DST1-ID12/
MD16/MRD08/
XD0808SL-1

NE1A-EDR01

WSQ2-
CFSC1-J/E

●세이프티 라이트커튼과 리미트스위치 2ch입력을 접속한 경우(오토리셋)



세이프티
어플리케이션
컨트롤러

개요
사양 비교

- G9SX
- G9SX-GS
- G9SA
- G9SB
- G9S

G9SA-300-SC

CQM1-SF200/
CS1W-SF200

F3SX

F3SP-U2P

NE1A-SCPU
시리즈

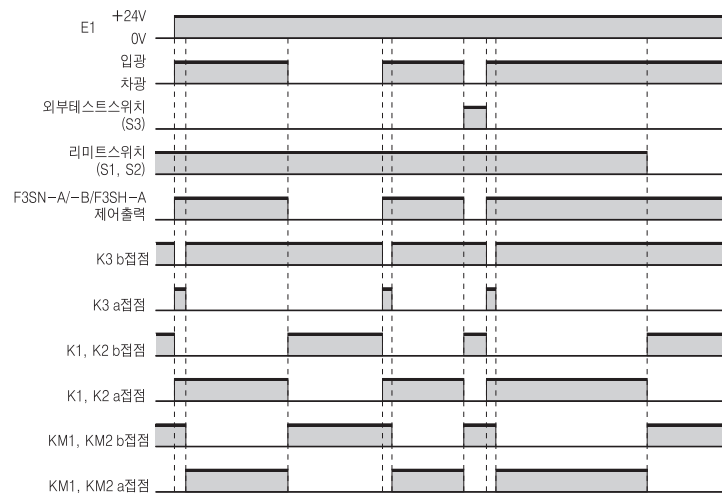
DST1-ID12/
MD16/MD08/
XD0808SL-1

NE1A-EDR01

WS02-
CFSC1-J/E

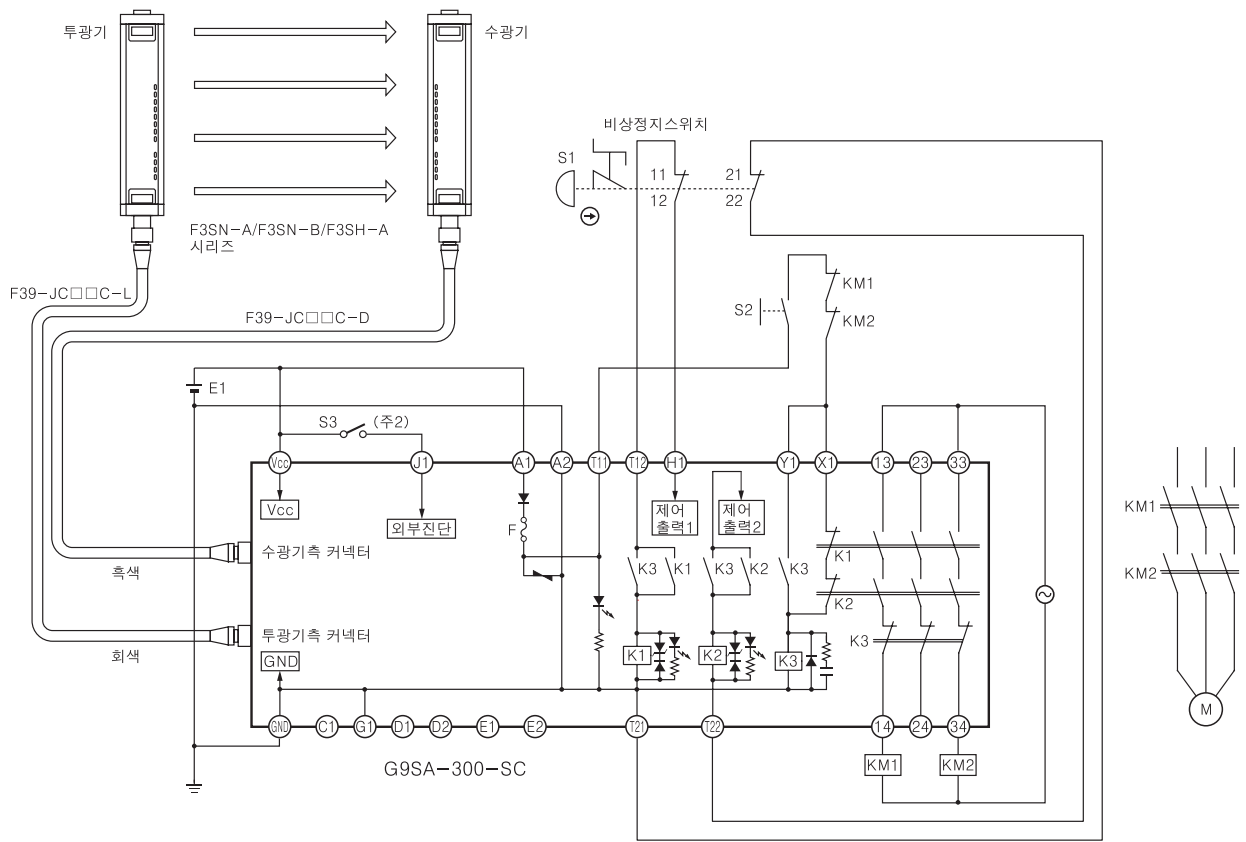
- S1 : 리미트스위치(NO접점)
- S2 : 세이프티 리미트스위치(직접개로동작 접점) (NC접점) (D4B-N, D4N, D4F) ⊕
- S3 : 외부테스트스위치
- KM1, KM2 : 마그네트 콘택트
- M : 3상모터
- E1 : DC24V전원(S82K)

동작차트



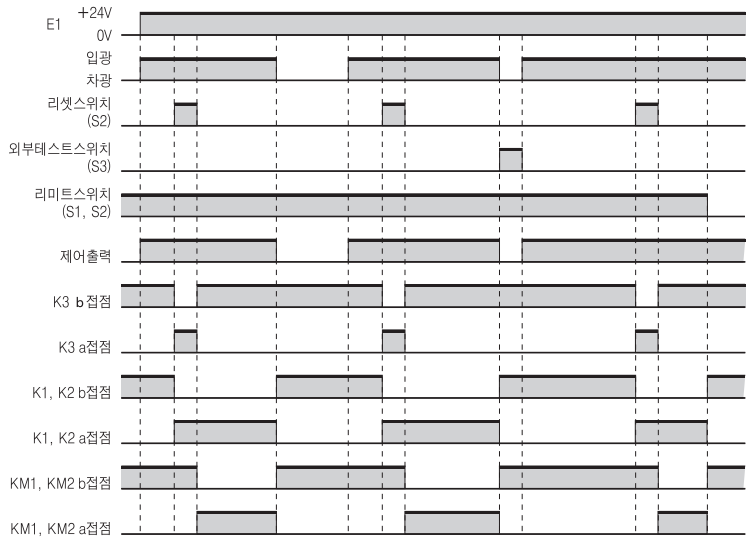
- 주1. F39SN-A의 외부릴레이 모니터 기능 및 보조출력은 사용할 수 없습니다.
- 주2. S3은 개방시에 보통동작을 하고 단락시에는 외부진단을 실행합니다.
- 주3. C1, D1, D2, E1, E2의 단자에는 아무것도 접속하지 말아 주십시오.

●세이프티 라이트커튼과 비상정지스위치 2ch입력을 접속한 경우(매뉴얼리셋)



- S1 : 비상정지스위치 ⊖
- S2 : 리셋스위치(모멘터리 동작 스위치)
- S3 : 외부테스트스위치
- KM1, KM2 : 마그네트 콘택트
- M : 3상모터
- E1 : DC24V전원(S82K)

동작차트



- 주1. F3SN-A의 외부릴레이 모니터 기능 및 보조출력은 사용할 수 없습니다.
- 주2. S3은 개방시에 보통동작을 하고 단락시에는 외부진단을 실행합니다.
- 주3. C1, D1, D2, E1, E2의 단자에는 아무것도 접속하지 말아 주십시오.

세이프티
어플리케이션
컨트롤러

개요
시양 비교

G9SX

G9SX-GS

G9SA

G9SB

G9S

G9SA-300-SC

CQM1-SF200/
CS1W-SF200

F3SX

F3SP-U2P

NE1A-SCPU
시리즈

DST1-ID12/
MD16/MRD08/
XD0808SL-1

NE1A-EDR01

WS02-
CFSC1-J/E

바르게 사용하여 주십시오.

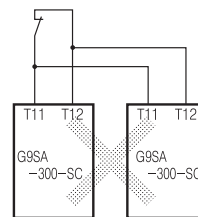
● 자세한 내용에 대해서는 후-7~후-20페이지의 「릴레이 공통 주의사항」 및 G-2페이지의 「세이프티 릴레이 공통 주의사항」을 참조하여 주십시오.

안전상의 요점

- 배선은 반드시 전원이 차단된 상태에서 하여 주십시오. 또한, 통전중인 단자부(충전부)에는 접촉하지 말아 주십시오. 감전될 염려가 있습니다.
- F3SN-A/F3SN-B/F3SH-A가 IEC61496-1 및 UL508을 충족하기 위하여 DC전원 유닛은 아래의 항목 전부를 만족하도록 하여 주십시오.
 - 정격 전원전압 내(DC24V±10%)일 것.
 - F3SN-A 및 세이프티 컨트롤러, 뮤팅센서 등의 F3SN-A의 전기감지식 보호기능에 관한 장치 전용이므로 다른 장치·기기에는 접속하지 마십시오. 또한 여러대의 장치에 접속할 경우에는 각 장치의 총 정격전류에 대하여 여유를 갖도록 하여 주십시오.
 - EMC지령 적합(공업환경)
 - 1차회로·2차회로간이 이중절연 또는 강화절연.
 - 과전류보호특성이 자동복귀(역L 수하형).
 - 출력 유지시간이 20ms이상.
 - UL508에 정의된 클래스2 회로 또는 제한 전압전류회로의 출력특성 요구를 만족할 것.
 - 이 유닛을 사용하는 국가, 지역의 EMC와 전기기기 안전에 관한 법규·규격에 따른 전원일 것. (예 : EU에서는 EMC지령, 저전압지령에 적합한 전원일 것.)
- 권장 전원 : 오픈로제 S82K, S82J, S82F, S82F-P(자세한 내용은 「파워서플라이 종합 카탈로그」 (카탈로그 번호 : SAOO-319)를 참조하여 주십시오.)
- F3SN-A/F3SN-B/F3SH-A 시리즈의 PNP출력 타입 이외의 설치는 할 수 없으므로 주의하여 주십시오. 릴레이유닛과의 접속은 투/수광기를 자세하게 확인한 후에 접속하여 주십시오.(반대로 접속한 경우에는 동작하지 않습니다.)
- 기타 세이프티 라이트커튼의 바른 사용법에 대해서는 C-2페이지의 「F3SN-A/F3SN-B/F3SH-A」를 참조하여 주십시오.

사용상의 요점

- **설치에 대하여**
설치 방향은 없습니다.
- **배선에 대하여**
 - 배선용 전선은 아래의 사이즈를 사용하여 주십시오.
 - 연선(flexible wire) : 0.75~1.5mm²
 - 단선(steel wire) : 1.0~1.5mm²
 - 단자나사는 오동작, 발열 등의 원인이 되지 않도록 규정 토크로 조여 주십시오. 단자나사 조임토크 0.78~1.18N·m
 - H1과 T12(T21과 T22)에 입력은 무전압접점으로 하여 주십시오.
 - GND는 어스단자입니다. (+)측을 어스하는 설비에는 사용할 수 없습니다.
- **입력의 접속에 대하여**
여러대의 G9SA-300-SC를 사용할 경우에는 동일 스위치에서는 입력할 수 없습니다. 다른 입력단자도 마찬가지로입니다.



세이프티 어플리케이션 컨트롤러

개요 사양 비교

G9SX

G9SX-GS

G9SA

G9SB

G9S

G9SA-300-SC

CQM1-SF200/CS1W-SF200

F3SX

F3SP-U2P

NE1A-SCPU 시리즈

DST1-ID12/MD16/MRD08/XD0808SL-1

NE1A-EDR01

WS02-CFSC1-J/E