



ISTC CO., LTD



Hydraulic Pneumatic Technology Products

오토스위치

AUTO SWITCH



오토스위치 AUTO SWITCH

D-A54 유접점 스위치 적용: ISM, ISL 실린더

D-A54 Owned Contact Point Switch, Application : ISM, ISL Cylinder

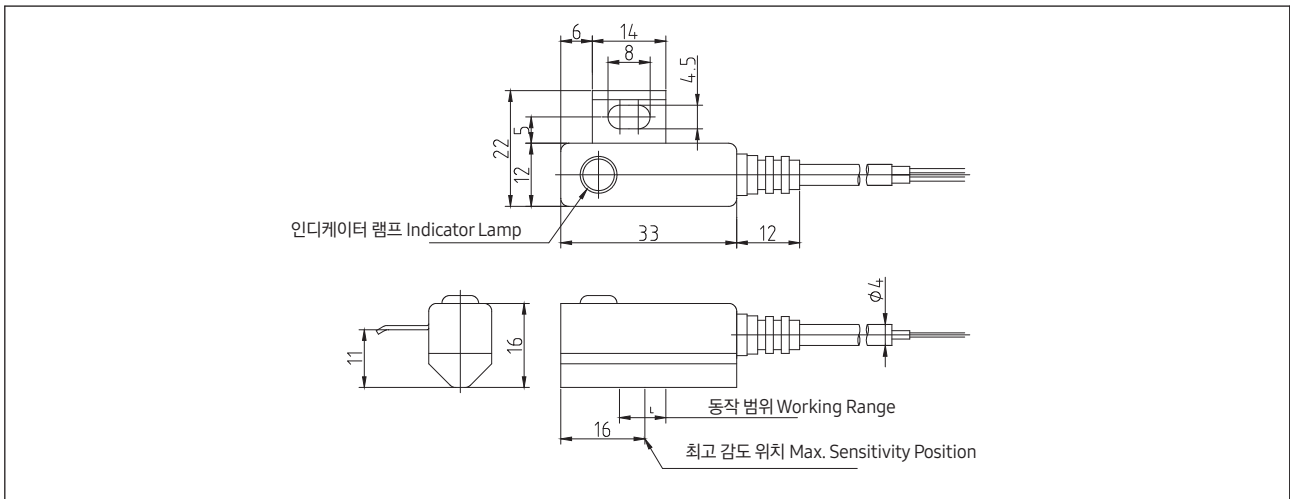
> 사양 Specification

D-A54 Type(mounted Indicator Lamp)			
오토스위치 품번 No. of Auto Switch	D-A54		
용도 Usage	D-A54		
부하전압 Load Voltage	DC 24V	AC 100V	AC 220V
부하전류 Load Current	5~5mA	5~25mA	5~12.5mA
접점보호회로 Protection Circuit for Contact Point	내장 Built-in		
내부강하전압 Inside descend voltage	2.4V		
인디케이터 램프 Indicator Lamp	Red Radiation Diode lighting at ON		

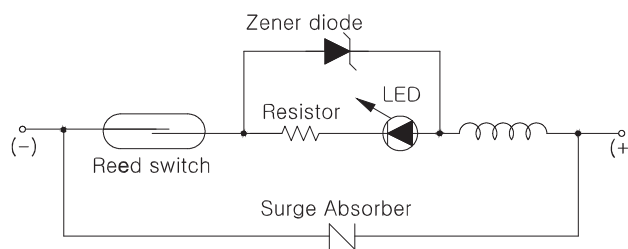


- ▶ 누설전류: 없음 Leakage Current : None
 - ▶ 동작시간: 1.2ms Working Time: 1.2ms
 - ▶ 리드선: 내유비닐 캡 타이어코드 Ø4, 0.3mm², 2심(적, 흑)
Reed cable: Vinyl Cap Tire Cord for Oil-Proof 4, 0.3mm², 2 leads(Red, Black)
 - ▶ 내충격: 30G Impact-Proof: 30G
 - ▶ 절연저항: DC500V 메가에서 50MΩ 이상(리드선 케이스간)
Resistance : Over 50MΩ from DC500V mega(Between Reed cable and Case)
 - ▶ 내전압: AC1500V 1분간(리드선, 케이스간)
Voltage-Proof : AC1500V for 1 min(Between Reed cable and Case)
 - ▶ 주위온도: -10~60°C Ambient Temperature: -10~60°C
 - ▶ 보호구조: IEC 규격 IP67, 방침(JISC0920), 방유구조
Protecting Structure : IEC Regulation IP67, Policy (JISC0920), Discharge Structure
- ※ 리드선길이 3m의 경우는 품번 끝에 L을 표시한다.(예)D-A54L
In case length of Reed is 3m, there is a letter L at the end of Number.(ex)D-A54L

> 최고 감도위치/동작범위 Max. Sensitivity Position / Working Range



> 내부 회로도 Inside Circuit Drawings



오토스위치 AUTO SWITCH

D-A72/73 유접점 스위치. 적용: IDF 박형 실린더

D-A72/73 Owned Contact Point Switch, Application : IDF Thin-Type Cylinder



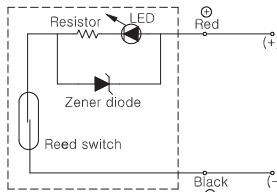
- ▶ 누설전류: 없음 Leakage Current : None
- ▶ 동작시간: 1.2ms Working Time: 1.2ms
- ▶ 리드선: 내유비닐 캡 타이어코드 Ø3, 0.2mm², 2심(적, 흑)
Reed cable: Vinyl Cap Tire Cord for Oil-Proof Ø3, 0.2mm², 2 leads(Red, Black)
- ▶ 내충격: 30G Impact-Proof: 30G
- ▶ 절연저항: DC500V 메가에서 50MΩ 이상(리드선 케이스간)
Resistance : Over 50MΩ from DC500V mega(Between Reed cable and Case)
- ▶ 내전압: AC1500V 1분간(리드선, 케이스간)
Voltage-Proof : AC1500V for 1 min(Between Reed cable and Case)
- ▶ 주위온도: -5~60°C Ambient Temperature: -5~60°C
- ▶ 보호구조: IEC 규격 IP67, 방침(JISC0920), 방유구조
Protecting Structure : IEC Regulation IP67, Policy (JISC0920), Discharge Structure
- ※ 리드선길이가 3m의 경우는 품번 끝에 L을 표시한다.(예)D-A73L
In case length of Reed is 3m, there is a letter L at the end of Number.(ex)D-A73L

> 사양 Specification

D-A73 Type(mounted Indicator Lamp)			
오토스위치 품번 No. of Auto Switch	D-A73		D-A72
용도 Usage	Relay, Sequence		
부하전압 Load Voltage	DC 24V	AC 100V	AC 220V
부하전류 Load Current	5~40mA	5~20mA	5~12.5mA
접점보호회로 Protection Circuit for Contact Point	None		
내부강하전압 Inside descend voltage	Below 2.4V		
인디케이터 램프 Indicator Lamp	Red Radiation Diode lighting at ON		

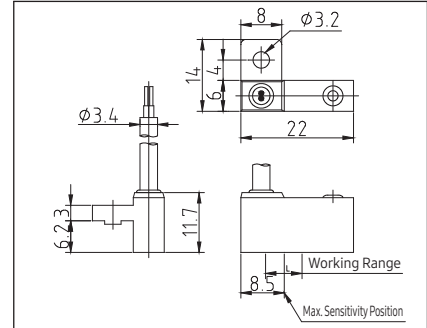
> 내부회로도

Inside Circuit Drawings



> 최고 감도위치/동작범위

Max. Sensitivity Position / Working Range



오토스위치 AUTO SWITCH

D-C72/73 유접점 스위치, 적용: ISP, ISS2, ISS3 소형 실린더

D-C72/73 Owned Contact Point Switch, Application : ISP, ISS2, ISS3 Small-size Cylinder



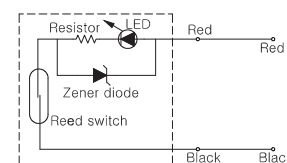
- ▶ 누설전류: 없음 Leakage Current : None
- ▶ 동작시간: 1.2ms Working Time: 1.2ms
- ▶ 리드선: 내유비닐 캡 타이어코드 Ø3, 0.2mm², 2심(적, 흑)
Reed cable: Vinyl Cap Tire Cord for Oil-Proof Ø3, 0.2mm², 2 leads(Red, Black)
- ▶ 내충격: 30G Impact-Proof: 30G
- ▶ 절연저항: DC500V 메가에서 50MΩ 이상(리드선 케이스간)
Resistance : Over 50MΩ from DC500V mega(Between Reed cable and Case)
- ▶ 내전압: AC1500V 1분간(리드선, 케이스간)
Voltage-Proof : AC1500V for 1 min(Between Reed cable and Case)
- ▶ 주위온도: -10~60°C Ambient Temperature: -10~60°C
- ▶ 보호구조: IEC 규격 IP67, 방침(JISC0920), 방유구조
Protecting Structure : IEC Regulation IP67, Policy (JISC0920), Discharge Structure
- ※ 리드선길이가 3m의 경우는 품번 끝에 L을 표시한다.(예)D-A73L
In case length of Reed is 3m, there is a letter L at the end of Number.(ex)D-A73L

> 사양 Specification

D-C73 Type(mounted Indicator Lamp)			
오토스위치 품번 No. of Auto Switch	D-C73		D-C72
용도 Usage	Relay, Sequence		
부하전압 Load Voltage	DC 24V	AC 100V	AC 220V
부하전류 Load Current	5~40mA	5~20mA	5~12.5mA
접점보호회로 Protection Circuit for Contact Point	None		
내부강하전압 Inside descend voltage	Below 2.4V		
인디케이터 램프 Indicator Lamp	Red Radiation Diode lighting at ON		

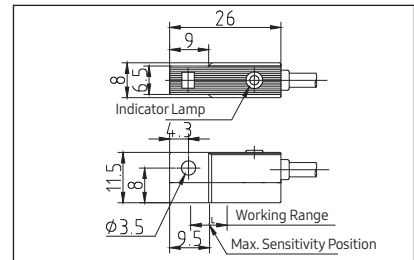
> 내부회로도

Inside Circuit Drawings



> 최고 감도위치/동작범위

Max. Sensitivity Position / Working Range



오토스위치 AUTO SWITCH

RO유접점 스위치, 적용 ISS2, ISS3, ISM, ISL 소, 중, 대 실린더

RO Owned Contact Point Switch, Application : ISS2, ISS3, ISM, ISL Small, Mid, Large Size Cylinder



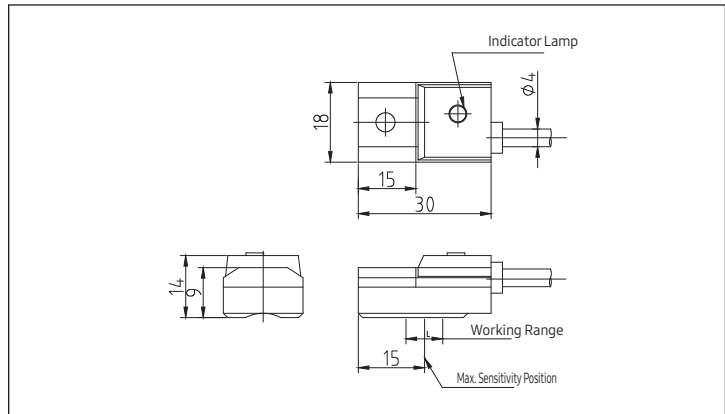
- ▶ 누설전류: 없음 Leakage Current : None
 - ▶ 동작시간: 1.2ms Working Time: 1.2ms
 - ▶ 리드선: 내유비닐 캡 타이어코드 Ø3, 0.2mm², 2심(적, 흑)
Reed cable: Vinyl Cap Tire Cord for Oil-Proof Ø3, 0.2mm², 2 leads(Red, Black)
 - ▶ 내충격: 30G Impact-Proof: 30G
 - ▶ 절연저항: DC500V 메가에서 50MΩ 이상(리드선 케이스간)
Resistance : Over 50MΩ from DC500V mega(Between Reed cable and Case)
 - ▶ 내전압: AC1500V 1분간(리드선, 케이스간)
Voltage-Proof : AC1500V for 1 min(Between Reed cable and Case)
 - ▶ 주위온도: -10~60°C Ambient Temperature: -10~60°C
 - ▶ 보호구조: IEC 규격 IP67, 방침(JISC0920), 방유구조
Protecting Structure : IEC Regulation IP67, Policy (JISC0920), Discharge Structure
- ※ 리드선길이가 3m의 경우는 품번 끝에 L을 표시한다.(예)RO.L
In case length of Reed is 3m, there is a letter L at the end of Number.(ex)RO.L

> 사양 Specification

D-A73 Type(mounted Indicator Lamp)			
오토스위치 품번 No. of Auto Switch	RO		
용도 Usage	Relay, Sequence		
부하전압 Load Voltage	DC 24V	AC 100V	AC 220V
부하전류 Load Current	5~50mA	5~25mA	5~12.5mA
점점보호회로 Protection Circuit for Contact Point	Below 2.4V		
내부강하전압 Inside descend voltage	2.4V		
인디케이터 램프 Indicator Lamp	Red Radiation Diode lighting at ON		

> 최고 감도위치/동작범위

Max. Sensitivity Position / Working Range



오토스위치 AUTO SWITCH

FX-2 유접점 스위치, 적용: 에어척 핑거용 실린더

FX-2 Owned Contact Point Switch, Application : Air chuck, Finger Cylinder



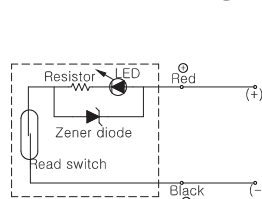
- ▶ 누설전류: 없음 Leakage Current : None
 - ▶ 동작시간: 1.2ms Working Time: 1.2ms
 - ▶ 리드선: 내유비닐 캡 타이어코드 Ø3, 0.2mm², 2심(적, 흑)
Reed cable: Vinyl Cap Tire Cord for Oil-Proof Ø3, 0.2mm², 2 leads(Red, Black)
 - ▶ 내충격: 30G Impact-Proof: 30G
 - ▶ 절연저항: DC500V 메가에서 50MΩ 이상(리드선 케이스간)
Resistance : Over 50MΩ from DC500V mega(Between Reed cable and Case)
 - ▶ 내전압: AC1500V 1분간(리드선, 케이스간)
Voltage-Proof : AC1500V for 1 min(Between Reed cable and Case)
 - ▶ 주위온도: -5~60°C Ambient Temperature: -5~60°C
 - ▶ 보호구조: IEC 규격 IP67, 방침(JISC0920), 방유구조
Protecting Structure : IEC Regulation IP67, Policy (JISC0920), Discharge Structure
- ※ 리드선길이가 3m의 경우는 품번 끝에 L을 표시한다.(예)FX.2L
In case length of Reed is 3m, there is a letter L at the end of Number.(ex)FX.2L

> 사양 Specification

D-A73 Type(mounted Indicator Lamp)	
오토스위치 품번 No. of Auto Switch	FX-2
용도 Usage	Relay, Sequence
부하전압 Load Voltage	DC 24V
부하전류 Load Current	5~40mA / 5~20mA
점점보호회로 Protection Circuit for Contact Point	None
내부강하전압 Inside descend voltage	Below 2.4V
인디케이터 램프 Indicator Lamp	Red Radiation Diode lighting at ON

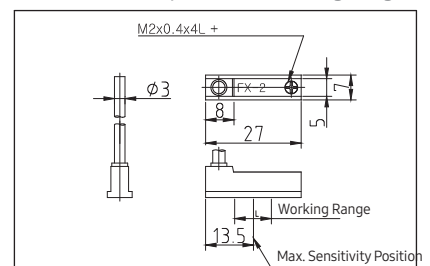
> 내부회로도

Inside Circuit Drawings



> 최고 감도위치/동작범위

Max. Sensitivity Position / Working Range



오토스위치 AUTO SWITCH

LY-59형 유접점/무접점 스위치

LY-59 Type Owned/None Contact Point Switch



- ▶ 누설전류: 없음 Leakage Current : None
 - ▶ 동작시간: 1.2ms Working Time: 1.2ms
 - ▶ 리드선: 내유비닐 캡 타이어코드 Ø3, 0.2mm², 2심(적, 흑)
Reed cable: Vinyl Cap Tire Cord for Oil-Proof Ø3, 0.2mm², 2 leads(Red, Black)
 - ▶ 내충격: 30G Impact-Proof: 30G
 - ▶ 절연저항: DC500V 메가에서 50MΩ 이상(리드선 케이스간)
Resistance : Over 50MΩ from DC500V mega(Between Reed cable and Case)
 - ▶ 내전압: AC1500V 1분간(리드선, 케이스간)
Voltage-Proof : AC1500V for 1 min(Between Reed cable and Case)
 - ▶ 주위온도: -10~60°C Ambient Temperature: -10~60°C
 - ▶ 보호구조: IEC 규격 IP67, 방침(JISC0920), 방유구조
Protecting Structure : IEC Regulation IP67, Policy (JISC0920), Discharge Structure
- ※ 리드선길이가 3m의 경우는 품번 끝에 L을 표시한다.(예)R0L
In case length of Reed is 3m, there is a letter L at the end of Number.(ex)R0L

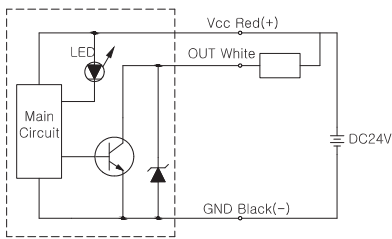
> 사양 Specification

오토스위치 품번 No. of Auto Switch	LY-59B	LY-59A	LY-59C
접점형식 Type of Contact Point	None Contact Point		Owned Contact Point
용도 Usage	Relay, Sequence, Small-size Solenoid		
배선방식 Wiring	3	2	2
전원전압 Voltage of Power Supply	DC 10~28V		
부하전압 Load Voltage	Below DC28V		100V Combined Use
부하전류 Load Current	Below 100mA		DC 24V: 5~4mA AC 110V: 5~20mA
내부강하전압 Inside Descend Voltage	Below 0.5V at 100mA		Below 2.4V at 40mA
누설전류 Leak Current	Below 10μA at DC 24V		
소비전류 Required Current	5mA at OFF		-
	36mA at ON		
동작시간 Working Time	Below 1ms		Below 2ms
리드선 Reed Cable	Vinyl Cap Tire Cord for Oil-Proof No. of Auto Switch		
	3 lead(black, brown, blue)		2 lead(black, blue)
표시등 Indicated Lamp	Green Lighting at ON		
절연저항 Resistance	Over 10MΩ from DC500V mega		
주위온도 Ambient Temperature	-10~60°C		-10~60°C
내충격 Impact-Proof	100G		30G
보호구조 Protecting Structure	IEC Regulation IP67, Policy (JISC0920), Discharge Structure		
내전압 Voltage-Proof	AC 1500V		

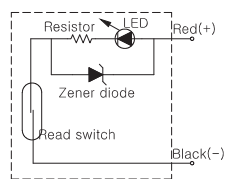
> 내부회로도

Inside Circuit Drawings

■ LY 59 A,B

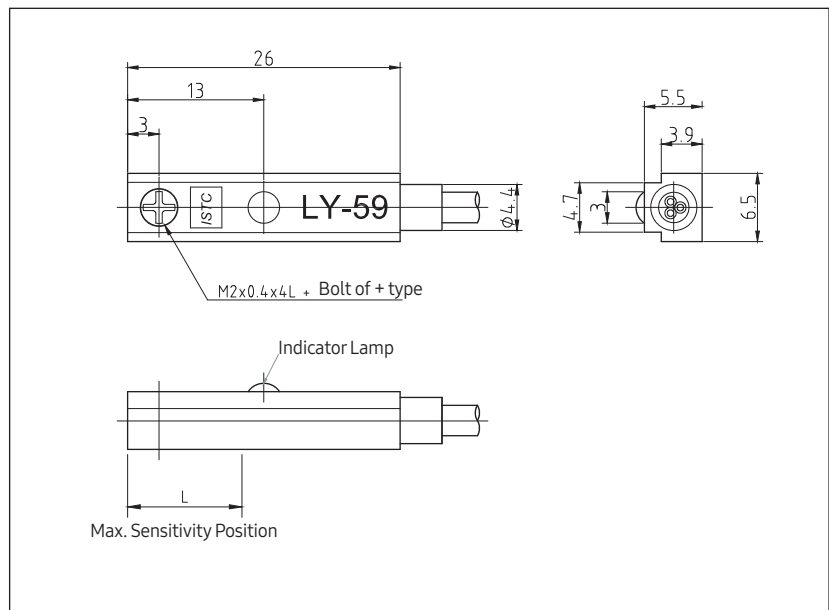


■ LY 59 C



> 최고 감도위치/동작범위

Max. Sensitivity Position / Working Range



오토스위치 AUTO SWITCH

SO-유접점 스위치, 적용: 박형 실린더

SO Owned Contact Point Switch, Application : Thin-Type Cylinder

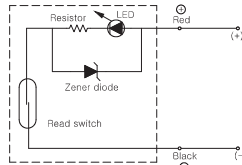


- ▶ 누설전류: 없음 Leakage Current : None
 - ▶ 동작시간: 1.2ms Working Time: 1.2ms
 - ▶ 리드선: 내유비닐 캡 타이어코드 Ø3, 0.2mm², 2심(적, 흑)
Reed cable: Vinyl Cap Tire Cord for Oil-Proof Ø3, 0.2mm², 2 leads(Red, Black)
 - ▶ 내충격: 30G Impact-Proof: 30G
 - ▶ 절연저항: DC500V 메가에서 50MΩ 이상(리드선 케이스간)
Resistance : Over 50MΩ from DC500V mega(Between Reed cable and Case)
 - ▶ 내전압: AC1500V 1분간(리드선, 케이스간)
Voltage-Proof : AC1500V for 1 min(Between Reed cable and Case)
 - ▶ 주위온도: -5~60°C Ambient Temperature: -5~60°C
 - ▶ 보호구조: IEC 규격 IP67, 방침(JISC0920), 방유구조
Protecting Structure : IEC Regulation IP67, Policy (JISC0920), Discharge Structure
- ※ 리드선 길이가 3m의 경우는 품번 끝에 L을 표시한다. (예) SO.2L
In case length of Reed is 3m, there is a letter L at the end of Number. (ex) SO.2L

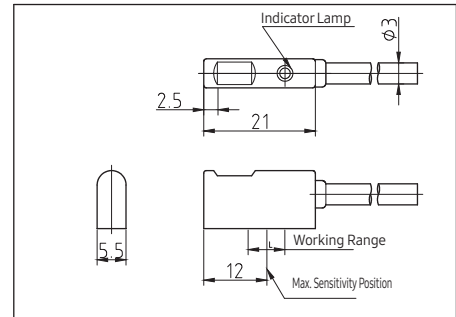
> 사양 Specification

SO Type(mounted Indicator Lamp)	
오토스위치 품번 No. of Auto Switch	SO
용도 Usage	Relay, Sequence
부하전압 Load Voltage	DC 24V AC 100V
부하전류 Load Current	5~50mA 5~20mA
접점보호회로 Protection Circuit for Contact Point	None
내부강하전압 Inside descend voltage	Below 2.4V
인디케이터 램프 Indicator Lamp	Red Radiation Diode lighting at ON

> 내부회로도 Inside Circuit Drawings



> 최고 감도위치/동작범위 Max. Sensitivity Position / Working Range



오토스위치 AUTO SWITCH

D-A93형 유접점 스위치, 적용: 트윈가이드 박형 실린더 기타

D-A93 Type Owned Contact Point Switch, Application : Twin Guide Thin-Type Cylinder and Others

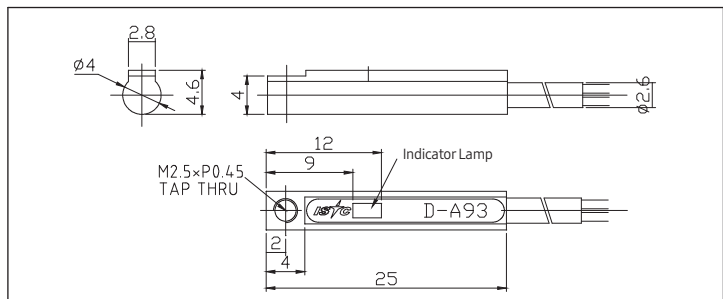


- ▶ 누설전류: 없음 Leakage Current : None
 - ▶ 동작시간: 1.2ms Working Time: 1.2ms
 - ▶ 리드선: 내유비닐 캡 타이어코드 2, 7, 0.18mm², 2심(적, 흑)
Reed cable: Vinyl Cap Tire Cord for Oil-Proof 2 and 7, 0.17mm², 2 leads(Red, Black)
 - ▶ 내충격: 30G Impact-Proof: 30G
 - ▶ 절연저항: DC500V 메가에서 50MΩ 이상(리드선 케이스간)
Resistance : Over 50MΩ from DC500V mega(Between Reed cable and Case)
 - ▶ 내전압: AC1500V 1분간(리드선, 케이스간)
Voltage-Proof : AC1500V for 1 min(Between Reed cable and Case)
 - ▶ 주위온도: -5~60°C Ambient Temperature: -5~60°C
 - ▶ 보호구조: IEC 규격 IP67, 방침(JISC0920), 방유구조
Protecting Structure : IEC Regulation IP67, Policy (JISC0920), Discharge Structure
- ※ 리드선 길이가 3m의 경우는 품번 끝에 L을 표시한다. (예) D-A93L
In case length of Reed is 3m, there is a letter L at the end of Number. (ex) D-A93L

> 사양 Specification

D-A93 Type(mounted Indicator Lamp)	
오토스위치 품번 No. of Auto Switch	D-A93
용도 Usage	Relay, Sequence
부하전압 Load Voltage	DC 24V AC 100V
부하전류 Load Current	5~50mA 5~20mA
접점보호회로 Protection Circuit for Contact Point	None
내부강하전압 Inside descend voltage	Below 2.4V
인디케이터 램프 Indicator Lamp	Red Radiation Diode lighting at ON

> 최고 감도위치/동작범위 Max. Sensitivity Position / Working Range



공기압 참고자료
공기압 도면기호
박형 실린더
소형 실린더
중형 실린더
대형 실린더
오토 스위치
가이드부착 실린더
부스터 실린더
유압실린더 시리즈

오토스위치 AUTO SWITCH

D-50V 유점접 스위치(리더선 수직 방향) D-50V Owned Contact Point Switch(Verticality Reed cable)

적용: ISP 미니실린더, ISS2,ISS3 소형실린더, IDF박형실린더, ISL 대형실린더 까지 다양한 적용 가능

Application :Until ISP Mini Cylinder, ISS2,ISS3 Small-Size Cylinder ,IDF-Thin Type Cylinder, ISL Large-Size Cylinder, It's various, application possibility

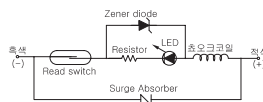


- ▶ 누설전류:없음 Leakage Current : None
 - ▶ 동작시간:1.2ms Working Time:1.2ms
 - ▶ 리더선:내유비닐 캡 타이어코드 Ø3, 0.2mm, 2심(적, 흑)
Reed cable: Vinyl Cap Tire Cord for Oil-Proof Ø3, 0.2mm, 2 leads(Red, Black)
 - ▶ 내충격:30G Impact-Proof:30G
 - ▶ 절연저항:DC500V 메가에서 50MΩ이상(리더선 케이스간)
Resistance : Over 50MΩ from DC500V mega(Between Reed cable and Case)
 - ▶ 내전압:AC1500V 1분간(리더선, 케이스간)
Voltage-Proof :AC1500V for 1 min(Between Reed cable and Case)
 - ▶ 주위온도:-5~60°C Ambient Temperature:-5~60°C
 - ▶ 보호구조:IEC 규격 IP67, 방침(JISCO920), 방유구조
Protecting Structure : IEC Regulation IP67, Policy (JISCO920) ,Discharge Structure
- ※리더선길이 3m의 경우는 품번 끝에 L을 표시한다.(예)D-50V
In case length of Reed is 3m, there is a letter L at the end of Number.(ex)D-50V

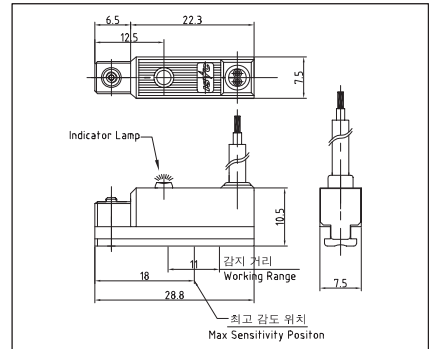
> 사양 Specification

D-50V Type(mounted Indicator Lamp)			
오토스위치 품번 No. of Auto Switch	D-50V		
용도 Usage	Relay, Sequence		
부하전압 Load Voltage	DC 24V	AC 100V	AC 220V
부하전류 Load Current	5~50mA	5~20mA	5~12.5mA
점접보호회로 Protection Circuit for Contact Point	None		
내부강하전압 Inside descend voltage	Below 2.4V		
인디케이터 램프 Indicator Lamp	Red Radiation Diode lighting at ON		

> 내부회로도 Inside Circuit Drawings



> 최고 감도위치/동작범위 Max. Sensitivity Position / Working Range



오토스위치 AUTO SWITCH

D-50H 유점접 스위치 (리더선 수평 방향) D-50H Owned Contact Point Switch(Horizonfality Reed cable)

적용: ISP미니사린더, ISS2, ISS3 소형실린더, IDF박형실린더, ISL 대형실린더 까지 다양한 적용 가능

Application :Until ISP-Mini Cylinder, ISS2,ISS3 Small-Size Cylinder ,IDF-Thin Type Cylinder, ISL Large-Size Cylinder, It's various, application possibility

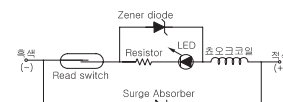


- ▶ 누설전류:없음 Leakage Current : None
 - ▶ 동작시간:1.2ms Working Time:1.2ms
 - ▶ 리더선:내유비닐 캡 타이어코드 Ø3, 0.2mm, 2심(적, 흑)
Reed cable: Vinyl Cap Tire Cord for Oil-Proof 2 and 7, 0.17mm, 2 leads(Red, Black)
 - ▶ 내충격:30G Impact-Proof:30G
 - ▶ 절연저항:DC500V 메가에서 50MΩ이상(리더선 케이스간)
Resistance : Over 50MΩ from DC500V mega(Between Reed cable and Case)
 - ▶ 내전압:AC1500V 1분간(리더선, 케이스간)
Voltage-Proof :AC1500V for 1 min(Between Reed cable and Case)
 - ▶ 주위온도:-5~60°C Ambient Temperature:-5~60°C
 - ▶ 보호구조:IEC 규격 IP67, 방침(JISCO920), 방유구조
Protecting Structure : IEC Regulation IP67, Policy (JISCO920) ,Discharge Structure
- ※리더선길이 3m의 경우는 품번 끝에 L을 표시한다.(예)D-50H
In case length of Reed is 3m, there is a letter L at the end of Number.(ex)D-50H

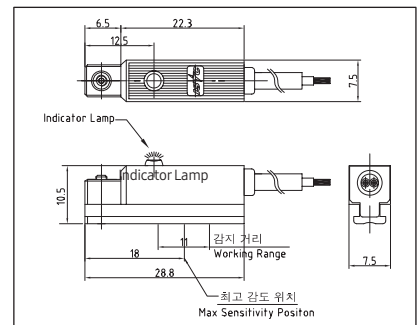
> 사양 Specification

D-50H Type(mounted Indicator Lamp)			
오토스위치 품번 No. of Auto Switch	D-50H		
용도 Usage	Relay, Sequence		
부하전압 Load Voltage	DC 24V	AC 100V	AC 220V
부하전류 Load Current	5~50mA	5~20mA	5~12.5mA
점접보호회로 Protection Circuit for Contact Point	None		
내부강하전압 Inside descend voltage	Below 2.4V		
인디케이터 램프 Indicator Lamp	Red Radiation Diode lighting at ON		

> 내부회로도 Inside Circuit Drawings



> 최고 감도위치/동작범위 Max. Sensitivity Position / Working Range



오토스위치 AUTO SWITCH

> 설계 Design

- 사양을 확인해 주십시오.
 사양범위와의 부하전류, 전압, 온도, 충격, 등에서는 파고나 작동불량의 원인이 되므로 사양을 잘 확인 후 바르게 사용하여 주십시오.
 As Specification Range, Load Current, Voltage, Temperature and Impact can be the cause of malfunction, confirm the proper specification and use it.
- 액츄에이터 끼리의 접근에 주의해 주십시오. Please confirm whether actuators are contact or not.
 오토스위치 부하 액츄에이터를 2개 이상 병행으로 근접하여 사용하는 경우에는 액츄에이터의 간격을 40mm 이상 떨어지도록 설계하여 주십시오. (액츄에이터마다 허용간격이 표시되어 있는 경우는 그 값을 사용하여 주십시오)
 쌍방의 자력 간섭 때문에 스위치가 오동작할 가능성이 있습니다.
 In case of using two neighboring actuators at the same time, draw the space as over 40mm apart. (If the value of each actuator is set, use that value.)
 If both sides interfere the magnet power, switch will make a malfunction.
- 행정중간위치에서는 스위치의 on시간에 주의하여 주십시오. In the location of Mid Stroke, note On Time.
 오토스위치를 행정중간위치에 설정하여 피스톤 통과시에 부하를 구동하는 경우, 속도가 지나치게 빠르면 오토스위치가 동작은 하지만 동작시간이 짧아지고, 부하가 동작할 수 없는 경우가 있기 때문에 주의해 주십시오.
 검출가능한 최대 피스톤 속도는

$$V(\text{mm/s}) = \frac{\text{오토스위치의 동작범위(mm)}}{\text{부하의 동작시간(ms)}} \times 100$$

이 됩니다. 피스톤 속도가 빠른 경우는 OFF DELAY TIMER(약200ms)내장의 오토스위치를 사용하는 것에 의해 부하의 동작시간을 연장시키는 것이 가능합니다.

If set Auto Switch in the middle Stroke and operate load as piston is passing, Auto Switch can work though the speed is so fast, but Max piston speed to detect becomes
 $V(\text{mm/s}) = \text{Working Range of Auto Switch}(\text{mm}) / \text{Load Working Time}(\text{ms}) \times 100$.
 If piston speed is so fast, can delay the load working time by using auto switch of built-in OFF DELAY TIMER(about 200ms).

- 배선은 될 수 있는 한 짧게 하여 주십시오. Wiring is good as short as possible.
 <유점점>
 부하까지의 배선길이가 길어지면 스위치 on시의 돌입전류가 증대하여 수명이 저하하는 경우가 있습니다.
 (계속적인 on의 상태)
 In case the length of wiring to load is much longer, currency to plunge is increasing and the life of machine is shorten. (Continuous On)
- 1) 점정보호회로가 없는 오토스위치의 경우, 배선길이가 5m 이상일 때에는 점정보호 박스를 사용하여 주십시오.
 1) In case of auto switch of which protecting circuit of contact point isn't built-in ; when the length of wiring is over 5m, use protecting box of contact point.
- 2) 점정보호 회로내장 타입의 오토스위치에서도 배선길이가 30m 이상이 되는 경우에는, 그 돌입전류를 충분히 흡수할 수 없으며 수명이 저하하는 경우가 있습니다. 수명을 연장시키기 위해서는 점정보호 박스를 접속할 필요도 있으므로 당사에 연락해 주십시오.
 2) In case of auto switch of which protecting circuit of contact point is built-in ; when the length of wiring is over 30m, it can't absorb the currency to plunge and the life of machine is shorten. To lengthen the life of machine, it is necessary to connect the protecting box of contact point. In that case, please inform us.

<무점점> None Contact Point
 3) 배선길이가 길게 되더라도 기능에 영향은 없습니다. 100m 이하에서 사용해 주십시오.
 Though the length of wiring is longer, there is no effect on the machine. Use it below 100m.

- 누설전류에 주의해 주십시오. In case of leak of currency, note followings.
 <무점점> None Contact Point
 2선식 무점점 오토스위치는 OFF시라도 내부회로를 동작시키기 위해 잔류(누설전류)가 부하에 흐릅니다.
 부하작동전류(콘트롤러에서는 입력 OFF 전류) 누설전류
 이상을 만족하지 않는 경우는 복귀불량(계속적인 on상태)이 됩니다.
 사양을 만족하지 않는 경우는 3선식 스위치를 사용하여 주십시오.
 또한 병렬(n개) 접속하면 부하에 흐르는 누설전류는 n배가 됩니다.
 To work the inside circuit, remain currency(leak currency) flows on the load in case of Auto Switch of 2 two line none contact point.
 If Load Working Currency(input OFF currency in controller) and Leak Currency isn't sufficient, it doesn't return to original set up (as continuous On).
 If it doesn't satisfying the specification, use three line switch. If connects it as parallel circuit(n pieces), flowing leak currency is double n.

> 배선 Wiring

- 리드선을 반복해서 구부림이나 인장력이 가해지지 않도록 하여 주십시오.
 리드선에 반복하여 구부림이 발생하여 응력 및 인장력이 가해지는 것과 같은 배선은 단선의 원인이 됩니다.
 If Reed line is bended or added of tension and pulling power, it resulted in disconnection.
- 반드시 부하를 접속하고, 난 후 전원에 투입하여 주십시오. (2선식)
 오토스위치에 부하를 접속하지 않은 상태로 on시키면 과전류가 흘러 스위치가 순간에 파손됩니다.
 If you don't connect load at auto switch and turn on, excess currency flows and breaks the switch at moment.
- 배선상의 절연성을 확인하여 주십시오.
 배선상에 있어서는 절연불량(다른 회로와 혼선, 지락(地絡), 단자간 절연불량)이 있을 수 있으므로 주의해 주십시오.
 오토스위치에 과전류가 흘러들어와 파손될 가능성이 있습니다.
 There is a case of the short and connection (Mixing Circuits, Malfunction of parts) among much wiring.
 In that case, excess currency flows and breaks the Auto Switch.

공기압 참고자료
공기압 도면기호
바형 실린더
소형 실린더
중형 실린더
대형 실린더
오토스위치
가이드부착 실린더
부스터 실린더
유압실린더 시리즈

오토스위치 AUTO SWITCH

> 사용환경 Condition

- ①자계가 발생하고 있는 장소에서는 사용하지 않아주십시오.
오토스위치의 오동작 또는 액츄에이터내부의 자석의 자력감소 원인이 됩니다.
- ②기름성분, 약품환경에서는 사용하지 않아주십시오.
쿨런트액이나 세정액 등 여러가지 기름 및 약품환경에서의 사용에 관해서는 단시간에서도 오토스위치가 악영향(색상불량,물딩수지,팽윤에 의한 오동작, 리드선의 경화 등)을 받는 경우도 있기 때문에 당사에 연락해 주십시오.
- ③온도Cycle이 있는 환경에서는 사용하지 않아주십시오.
통상의 기온변화 이외의 온도 Cycle이 있는 경우는 스위치 내부에 악영향을 미치게 할 가능성이 있으므로 당사에 연락해 주십시오.
- ④과대한 충격이 발생하고 있는 환경에서는 사용하지 않아주십시오.

<유점점>

유점점 스위치의 경우 사용중에 과대한 충격(300m/s²이상)이 가해질 경우 점점이 오동작하여 순간적(1ms이하)으로 신호가 나가거나, 또는 끊어질 가능성이 있습니다. 환경에 따라서 무점점 스위치를 사용할 필요도 있으므로 당사에 연락해 주십시오.

> 보수 점검 Maintenance and Check

오토스위치는 의도하지 않은 오동작으로 안정이 확인할 수 없게 될 가능성도 있기 때문에 하기와 같은 보수점검을 정기적으로 실시하여 주십시오.

- 1)스위치 부착 나사의 상태
나사의 풀림 및 부착스위치의 어긋남이 발생되고 있는 경우에는 부착스위치를 재조정 한 후 체결하여 주십시오.
- 2)리드선 손상의 유무 확인
절연불량의 원인이 되기 때문에 손상이 발견된 경우는 스위치 교환이나 리드선의 수리를 하여 주십시오.
- 3)2색표시식 스위치의 녹색점등 확인
설정된 위치로 녹색LED가 점등하여 정지하는 것을 확인하여 주십시오.
적색LED가 점등할 때 정지하고 있는 경우는 부착스위치가 부적당한 상태입니다.
녹색LED가 점등하도록 부착스위치를 설정하여 고쳐주십시오.

> 사용환경 Condition

- 1. Don't use it in the magnetic area.
It can reduce the magnetic force of inside Actuator and cause a malfunction of Automatic Switch.
- 2. Don't use it near by chemicals or oil component.
Automatic switch can receive bad effects such as wrong color, malfunction of molding resins and hardening of lead wire by cooling liquid, washings, oils and other chemicals. So in this case, please contact our company.
- 3. Don't use it at the temperature Cycle.
If there is Temperature Cycle except usual temperature change, it can cause bad effects on the Switch. In this case, please contact our company.
- 4. Don't use it at the excessive impact situation.

<Contact-owned>

In case of Contact-owned Switch, if there is an excessive impact over 300m/s², there will be a malfunction of contact point. Then the signal may be cut in a moment (below 1ms). Accordingly, in that case, you need to use Contact-nothing Switch. So in this case, please contact our company.

> 보수 점검 Maintenance and Check

Automatic Switch cannot be worked. Or it cannot secure the safety by unintended malfunction, so should perform constant maintenance and usual checking every part as followings.

- 1) Screws attached by Switch
In case of loosed screw and wrong attachment, readjust Switch and connect it again.
- 2) Check whether the lead wire is working well or not.
It can cause malfunction of insulation. So in case the damage is found, exchange switch and fix lead wire.
- 3) Check that green light is turned on in two-color switch
Confirm that Green LED is lighted on and the machine is stopped at the setting position.
Though Red LED is lighted on, when the machine is stopped, then, the attaching position is wrong.
Setting up the attaching position to light on Green LED. Then fix it up.