

사용전에 반드시 읽어 주시기 바라며 안전한 사용을 위해서 각 시리즈의 개별 주의 사항도 읽어 주십시오.



## AUTO SWITCH 사용 주의 사항

### ⚠ 경고(Warning)

### 사용 환경 및 취급 주의 사항

#### ■ Auto Switch 사용시 주의 환경에 주의하여 주십시오.

동작의 신뢰성과 수명을 유지시키기 위해 규정외의 온도와 실외에서의 사용은 피하여 주십시오.

Auto Switch는 직접 물이나 수용성의 절삭유 등이 묻지 않도록 보호 덮개를 부착하여 사용해 주시면 보다 좋은 신뢰성과 간수명을 유지 시킬수 있습니다. 또한 화학 약품 특히 초산, 강 알카리 등과 같이 많은 열을 낼수 있는 약품이 있는 곳에서는 사용을 피하여 주십시오.

#### ■ Auto Switch의 사양을 확인하여 실린더에 적용하여 주시기 바랍니다.

사양 범위 외의 전압, 부하전류, 고온(50℃ 이상) 등에서 사용하면 Auto Switch의 고장 및 작동 불량량의 원인이 될 수 있으므로 사양을 충분히 검토하여 적용하여 주시기 바랍니다.

#### ■ Auto Switch를 부착한 실린더의 상호간 접근에 주의하여 주시기 바랍니다.

Auto Switch를 부착한 실린더를 2개이상 병렬로 설치하는 경우는 그 사용에 있어서 충분한 이격거리를 두어 설치 하 시킬 바랍니다. (실린더 마다 최소 이격거리가 표시되어 있는 경우 그 거리를 지켜서 사용하여야만 마그네틱 자력에 의한 오동작을 방지 할 수 있습니다.)

#### ■ 누설 전류에 주의하여 주십시오.

2선식 유점점 Auto Switch는 OFF일 경우에도 내부 회로를 동작시키기 위한 누설전류가 부하에 흐릅니다. 부하 동작 전류가 누설전류 이상을 만족시키지 않는 경우는 복귀 불량이 되므로 사양을 만족하지 않는 경우는 3선식의 스위치를 사용하여 주십시오. 또한 병렬접속을 하면 부하에 흐르는 누설전류는 n 배가 됩니다.

#### ■ Auto Switch의 리드선에 반복되는 굽힘이나 잡아당기는 힘이 작용하지 않도록 하여 주십시오.

리드선에 상처가 나거나 무리하게 당기며 또는 굽히는 등의 외력이 작용하게 되면 전류 누설 또는 연결에 결함이 생겨서 화재, 전기 쇼크 또는 비정상적인 작동을 할 수 있습니다.

#### ■ 서지 전압이 발생하는 부하는 사용을 삼가하여 주시기 바랍니다.

유점점 --- Relay 등 서지 전압이 발생하는 부하를 구동하는 경우에는 점점 보호 회로 내장의 스위치를 사용하거나 점점을 보호할 수있는 보호 Box 등을 설치하여 주십시오.

무점점 --- 무점점 오토스위치의 출력부에는 서지 보호용 제너 다이오드가 접속되어 있으나 서지가 반복하여 인가되면 파손될 가능성이 있습니다. 따라서 전자 밸브등 서지를 발생하는 부하를 직접 구동하는 경우에는 서지 흡수 소자 내장 타입을 선정하여 주십시오.

근접 스위치 -- 큰 서지를 발생하는 장치(모터, 용접기)가 있을 경우, 근접 스위치에도 서지 흡수 회로가 내장되어 있지만 바리스터 등의 흡수 소자를 서지 발생원에 삽입하도록 하여 주십시오.

#### ■ 자성체의 접근에 주의하여 주십시오.

Auto Switch를 부착한 실린더 주변에 철가루 등의 자성체가 근접하여 있으면 실린더 내에 삽입되어 있는 마그네틱의 자력을 빼앗기어 Auto Switch가 작동을 하지 않을 가능성이 있으므로 주의하여 주십시오.

### ⚠ 주의(Caution)

#### ■ Auto Switch의 리드선을 잡고 실린더를 운반하지 말아 주십시오.

Auto Switch를 실린더에 체결한 상태에서 리드선을 잡고 실린더를 운반할 경우 리드선이 단선되는 원인이 될 수 있으며 Auto Switch 내부에 응력이 가해져 내부 소자가 파손될 수 있으므로 주의하여 주십시오.

#### ■ 잘못된 배선처리에 주의하여 주십시오.

접속을 잘못하면 Auto Switch의 고장의 원인이 될 수 있으므로 주의하여 주십시오.

#### ■ 과도한 충격이 가해지지 않도록 주의하여 주십시오.

커다란 충격이 가해지면 점점이 오작동으로 순간적으로 신호가 나오기도 하고 끊어지기도 하는 일이 생길수 있습니다. Auto Switch의 본체가 파손되지 않아도 내부가 파손되어 오작동을 발생 할 수 있으므로 주의하여 주십시오.



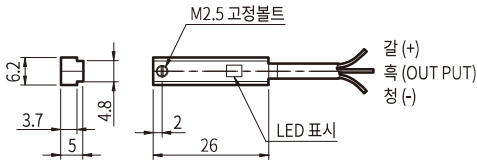
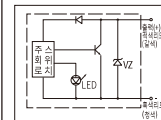
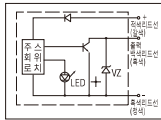
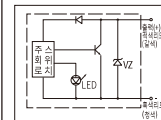
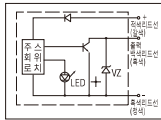
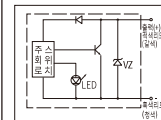
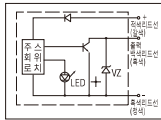
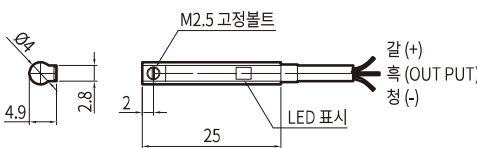
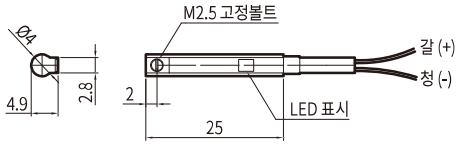


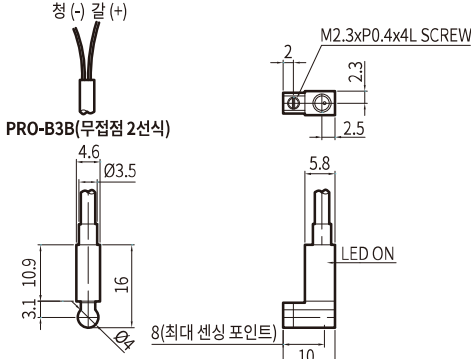
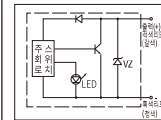
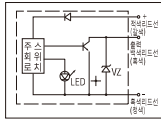
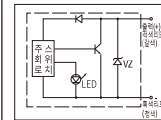
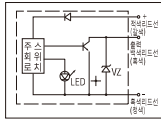
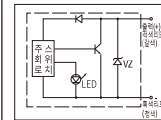
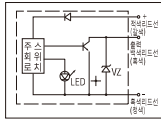
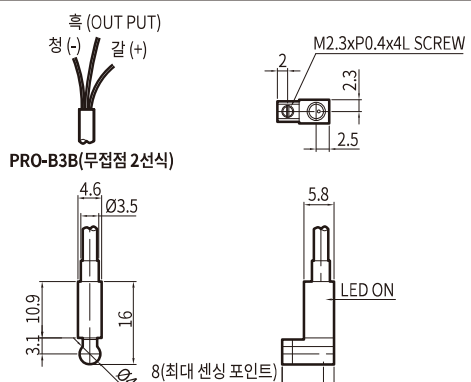
#### ■ Auto Switch 고정 나사는 적절한 체결 토크를 준수하여 체결하여 주십시오.

적절한 체결 토크를 준수하여 체결하여야만 Auto Switch의 부착 위치가 파손되거나 취부 고정 나사 파손을 방지 할 수 있습니다.

사용볼트	적정 체결 토크 (kgf · cm)
M2×0.4	1
M2.5×0.45	2.5
M3×0.5	5


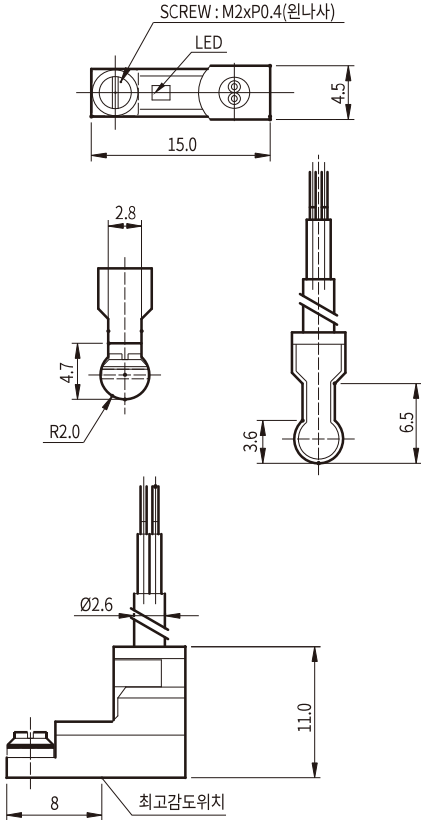
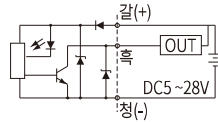
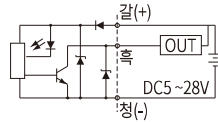
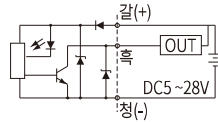
#### ■ 실린더에 Auto Switch 적용시 Switch의 오작동 방지를 위해 반드시 취부용 볼트로 스테인레스계열의 재질을 사용하시고 부득이 일반볼트를 사용시에는 자성 탈자한 후 사용하시기 바랍니다.

자기감응 AUTO SWITCH (무접점/2선식, 3선식)

제품명/외관	주문 기호	치수도	회로도 / 사양																																																									
<div>PRO-B1</div> <div></div> <div></div>	B1	<div></div>	<div>■ Auto Switch 사양표</div> <table><thead><tr><th></th><th>B1, B2</th><th>B2B</th></tr></thead><tbody><tr><td>출력형태</td><td>NPN Type(-출력)</td><td>무접점 2선식</td></tr><tr><td>사용전압</td><td>DC 4.5~28V</td><td>DC 24V (10~28V)</td></tr><tr><td>부하전류</td><td>100 mA Max</td><td>50 mA Max</td></tr><tr><td>소비전류</td><td colspan="2">100 mA 이하</td></tr><tr><td>누설전류</td><td>100 uA 이하</td><td>1 mA 이하</td></tr><tr><td>응답속도</td><td colspan="2">1 mSEC 이하</td></tr><tr><td>리드선 취출방향</td><td colspan="2">횡방향</td></tr><tr><td>리드선 (일반)</td><td colspan="2">1M</td></tr><tr><td>길이 (L)</td><td colspan="2">3M</td></tr><tr><td>적용부하</td><td>IC 회로, PLC, 릴레이</td><td>PLC, 릴레이</td></tr><tr><td>절연저항</td><td colspan="2">DC500V MEGA에서 50MΩ이상 (리드선, 케이스간)</td></tr><tr><td>내전압</td><td colspan="2">AC1500V 1분간 (리드선, 케이스간)</td></tr><tr><td>인디케이터램프</td><td colspan="2">ON시 적색 LED 점등</td></tr><tr><td>배선사양</td><td colspan="2">외경 2.6mm 내유비닐 캡 타이어 코드</td></tr><tr><td>배선방식</td><td>3선식</td><td>2선식</td></tr><tr><td>사용온도</td><td colspan="2">-10 ~ 60°C</td></tr><tr><td>보호등급</td><td colspan="2">IP 67</td></tr><tr><td>내부회로</td><td colspan="2"><div></div></td></tr></tbody></table>		B1, B2	B2B	출력형태	NPN Type(-출력)	무접점 2선식	사용전압	DC 4.5~28V	DC 24V (10~28V)	부하전류	100 mA Max	50 mA Max	소비전류	100 mA 이하		누설전류	100 uA 이하	1 mA 이하	응답속도	1 mSEC 이하		리드선 취출방향	횡방향		리드선 (일반)	1M		길이 (L)	3M		적용부하	IC 회로, PLC, 릴레이	PLC, 릴레이	절연저항	DC500V MEGA에서 50MΩ이상 (리드선, 케이스간)		내전압	AC1500V 1분간 (리드선, 케이스간)		인디케이터램프	ON시 적색 LED 점등		배선사양	외경 2.6mm 내유비닐 캡 타이어 코드		배선방식	3선식	2선식	사용온도	-10 ~ 60°C		보호등급	IP 67		내부회로	<div></div>	
		B1, B2		B2B																																																								
	출력형태	NPN Type(-출력)		무접점 2선식																																																								
사용전압	DC 4.5~28V	DC 24V (10~28V)																																																										
부하전류	100 mA Max	50 mA Max																																																										
소비전류	100 mA 이하																																																											
누설전류	100 uA 이하	1 mA 이하																																																										
응답속도	1 mSEC 이하																																																											
리드선 취출방향	횡방향																																																											
리드선 (일반)	1M																																																											
길이 (L)	3M																																																											
적용부하	IC 회로, PLC, 릴레이	PLC, 릴레이																																																										
절연저항	DC500V MEGA에서 50MΩ이상 (리드선, 케이스간)																																																											
내전압	AC1500V 1분간 (리드선, 케이스간)																																																											
인디케이터램프	ON시 적색 LED 점등																																																											
배선사양	외경 2.6mm 내유비닐 캡 타이어 코드																																																											
배선방식	3선식	2선식																																																										
사용온도	-10 ~ 60°C																																																											
보호등급	IP 67																																																											
내부회로	<div></div>																																																											
B2	<div></div>																																																											
B2B	<div></div>																																																											
<div>PRO-B3B</div> <div>PRO-B3C</div> <div></div> <div></div>	B3B	<div></div>	<div>■ Auto Switch 사양표</div> <table><thead><tr><th></th><th>B3C</th><th>B3B</th></tr></thead><tbody><tr><td>출력형태</td><td>NPN Type(-출력)</td><td>무접점 2선식</td></tr><tr><td>사용전압</td><td>DC 5~30 (24V)</td><td>DC 20~30 (24V)</td></tr><tr><td>부하전류</td><td colspan="2">50 mA 이하</td></tr><tr><td>소비전류</td><td colspan="2">10 mA 이하</td></tr><tr><td>누설전류</td><td>100 uA 이하</td><td>0.8 mA 이하</td></tr><tr><td>응답속도</td><td colspan="2">1 mSEC 이하</td></tr><tr><td>리드선 취출방향</td><td colspan="2">종방향 (앵글형)</td></tr><tr><td>리드선 (일반)</td><td colspan="2">1M</td></tr><tr><td>길이 (L)</td><td colspan="2">3M</td></tr><tr><td>적용부하</td><td colspan="2">PLC, IC 이하, DC24V 릴레이 (소형 MY4)</td></tr><tr><td>절연저항</td><td colspan="2">DC500V MEGA에서 50MΩ이상 (리드선, 케이스간)</td></tr><tr><td>내전압</td><td colspan="2">AC1500V 1분간 (리드선, 케이스간)</td></tr><tr><td>인디케이터램프</td><td colspan="2">ON시 적색 LED 점등</td></tr><tr><td>배선사양</td><td colspan="2">외경 2.6mm 내유비닐 캡 타이어 코드</td></tr><tr><td>배선방식</td><td>3선식</td><td>2선식</td></tr><tr><td>사용온도</td><td colspan="2">-10 ~ 70°C</td></tr><tr><td>보호등급</td><td colspan="2">IP 67</td></tr><tr><td>내부회로</td><td colspan="2"><div></div></td></tr></tbody></table>		B3C	B3B	출력형태	NPN Type(-출력)	무접점 2선식	사용전압	DC 5~30 (24V)	DC 20~30 (24V)	부하전류	50 mA 이하		소비전류	10 mA 이하		누설전류	100 uA 이하	0.8 mA 이하	응답속도	1 mSEC 이하		리드선 취출방향	종방향 (앵글형)		리드선 (일반)	1M		길이 (L)	3M		적용부하	PLC, IC 이하, DC24V 릴레이 (소형 MY4)		절연저항	DC500V MEGA에서 50MΩ이상 (리드선, 케이스간)		내전압	AC1500V 1분간 (리드선, 케이스간)		인디케이터램프	ON시 적색 LED 점등		배선사양	외경 2.6mm 내유비닐 캡 타이어 코드		배선방식	3선식	2선식	사용온도	-10 ~ 70°C		보호등급	IP 67		내부회로	<div></div>	
		B3C		B3B																																																								
	출력형태	NPN Type(-출력)		무접점 2선식																																																								
사용전압	DC 5~30 (24V)	DC 20~30 (24V)																																																										
부하전류	50 mA 이하																																																											
소비전류	10 mA 이하																																																											
누설전류	100 uA 이하	0.8 mA 이하																																																										
응답속도	1 mSEC 이하																																																											
리드선 취출방향	종방향 (앵글형)																																																											
리드선 (일반)	1M																																																											
길이 (L)	3M																																																											
적용부하	PLC, IC 이하, DC24V 릴레이 (소형 MY4)																																																											
절연저항	DC500V MEGA에서 50MΩ이상 (리드선, 케이스간)																																																											
내전압	AC1500V 1분간 (리드선, 케이스간)																																																											
인디케이터램프	ON시 적색 LED 점등																																																											
배선사양	외경 2.6mm 내유비닐 캡 타이어 코드																																																											
배선방식	3선식	2선식																																																										
사용온도	-10 ~ 70°C																																																											
보호등급	IP 67																																																											
내부회로	<div></div>																																																											
B3C	<div></div>																																																											

# AUTO SWITCH 기술자료

## 자기감응 AUTO SWITCH (무접점/3선식)

제품명/외관	주문 기호	치수도	회로도 / 사양																																																														
<div>PRO-B3</div> <div></div>	B3	<div></div>	<div>■ Auto Switch 사양표</div> <table><thead><tr><th colspan="3">B3, B3L</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="2">구 분</td><td>리드선 길이 (1m)</td><td>B3</td></tr><tr><td>리드선 길이 (3m)</td><td>B3L</td></tr><tr><td>배선형태</td><td colspan="2">L자형</td></tr><tr><td>접점</td><td colspan="2">무접점(NPN)</td></tr><tr><td>배선방식</td><td colspan="2">3선식</td></tr><tr><td>전원전압</td><td colspan="2">DC 5~28V</td></tr><tr><td>부하전류</td><td colspan="2">DC 0.1~40mA</td></tr><tr><td>내부전압강하</td><td colspan="2">0.5V Max.</td></tr><tr><td>누설전류</td><td colspan="2">50μA Max. (DC24V)</td></tr><tr><td>소비전류</td><td colspan="2">10mA Max.</td></tr><tr><td>응답시간</td><td colspan="2">1ms Max.</td></tr><tr><td>사용온도</td><td colspan="2">0 ~ +60°C</td></tr><tr><td>내전압</td><td colspan="2">1min. at AC1500V</td></tr><tr><td>절연저항</td><td colspan="2">DC500V MEGA에서 100MΩ이상(케이스 - 리드선 끝단 사이)</td></tr><tr><td>내충격/내진동</td><td colspan="2">30G</td></tr><tr><td>보호등급</td><td colspan="2">IP-67</td></tr><tr><td>배선사양</td><td colspan="2">외경 Ø2.6mm 길이 : 1=1m, 3=3m</td></tr><tr><td>결선방식</td><td colspan="2">PVC 0.25SQ ×3선(갈:+, 청:-, 흑:출력)</td></tr><tr><td>표시램프</td><td colspan="2">LED</td></tr><tr><td>내부회로</td><td colspan="2"><div></div></td></tr></tbody></table>	B3, B3L			구 분	리드선 길이 (1m)	B3	리드선 길이 (3m)	B3L	배선형태	L자형		접점	무접점(NPN)		배선방식	3선식		전원전압	DC 5~28V		부하전류	DC 0.1~40mA		내부전압강하	0.5V Max.		누설전류	50μA Max. (DC24V)		소비전류	10mA Max.		응답시간	1ms Max.		사용온도	0 ~ +60°C		내전압	1min. at AC1500V		절연저항	DC500V MEGA에서 100MΩ이상(케이스 - 리드선 끝단 사이)		내충격/내진동	30G		보호등급	IP-67		배선사양	외경 Ø2.6mm 길이 : 1=1m, 3=3m		결선방식	PVC 0.25SQ ×3선(갈:+, 청:-, 흑:출력)		표시램프	LED		내부회로	<div></div>	
		B3, B3L																																																															
구 분	리드선 길이 (1m)	B3																																																															
	리드선 길이 (3m)	B3L																																																															
배선형태	L자형																																																																
접점	무접점(NPN)																																																																
배선방식	3선식																																																																
전원전압	DC 5~28V																																																																
부하전류	DC 0.1~40mA																																																																
내부전압강하	0.5V Max.																																																																
누설전류	50μA Max. (DC24V)																																																																
소비전류	10mA Max.																																																																
응답시간	1ms Max.																																																																
사용온도	0 ~ +60°C																																																																
내전압	1min. at AC1500V																																																																
절연저항	DC500V MEGA에서 100MΩ이상(케이스 - 리드선 끝단 사이)																																																																
내충격/내진동	30G																																																																
보호등급	IP-67																																																																
배선사양	외경 Ø2.6mm 길이 : 1=1m, 3=3m																																																																
결선방식	PVC 0.25SQ ×3선(갈:+, 청:-, 흑:출력)																																																																
표시램프	LED																																																																
내부회로	<div></div>																																																																