



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 사용해야만 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.


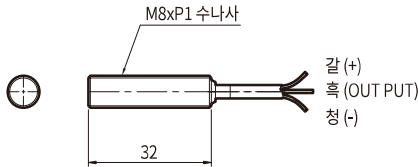
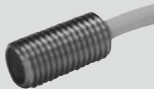
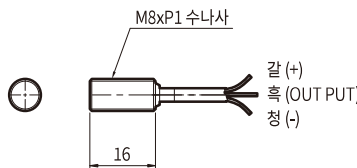
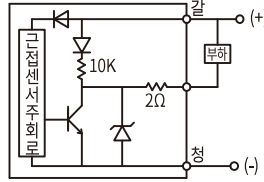
■ Auto Switch 고정 나사는 적절한 체결 토오르크를 준수하여 체결하여 주십시오.

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


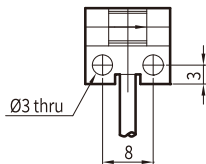
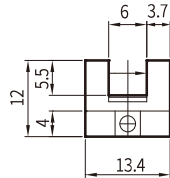
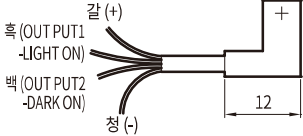
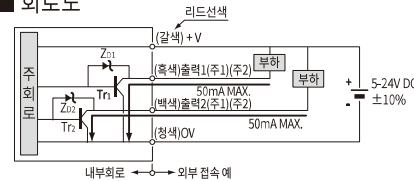
사용볼트	적정 체결 토오르크 (kgf · cm)
M2×0.4	1
M2.5×0.45	2.5
M3×0.5	5

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

거리근접 SWITCH (NPN 출력방식/직류3선식)

제품명/외관	주문 기호	치수도	회로도 / 사양																						
<div>PRO-08</div> <div></div>	P	<div></div>	<div>■ Auto Switch 사양표</div> <table><thead><tr><th colspan="2">P, P2</th></tr></thead><tbody><tr><td>검출거리</td><td>1mm ± 10%</td></tr><tr><td>출력방식</td><td>NPN</td></tr><tr><td>사용전압</td><td>DC 10V ~ DC 30V 이하</td></tr><tr><td>제어출력</td><td>200mA 이하</td></tr><tr><td>소비전류</td><td>10mA 이하</td></tr><tr><td>응답주파수</td><td>800Hz</td></tr><tr><td>내전압</td><td>AC2000V, 60Hz에서 1분간</td></tr><tr><td>사용온도</td><td>-25 ~ 70°C</td></tr><tr><td>표시등</td><td>동작표시 (적색 LED)</td></tr><tr><td>리드선길이</td><td>2m</td></tr></tbody></table>	P, P2		검출거리	1mm ± 10%	출력방식	NPN	사용전압	DC 10V ~ DC 30V 이하	제어출력	200mA 이하	소비전류	10mA 이하	응답주파수	800Hz	내전압	AC2000V, 60Hz에서 1분간	사용온도	-25 ~ 70°C	표시등	동작표시 (적색 LED)	리드선길이	2m
P, P2																									
검출거리	1mm ± 10%																								
출력방식	NPN																								
사용전압	DC 10V ~ DC 30V 이하																								
제어출력	200mA 이하																								
소비전류	10mA 이하																								
응답주파수	800Hz																								
내전압	AC2000V, 60Hz에서 1분간																								
사용온도	-25 ~ 70°C																								
표시등	동작표시 (적색 LED)																								
리드선길이	2m																								
<div>PRO-08S</div> <div></div>	P2	<div></div>	<div>■ 회로도</div> <div></div>																						

마이크로 포토 SWITCH (NPN출력방식)

제품명/외관	주문 기호	치수도	회로도 / 사양																												
<div>PRO-PM</div> <div></div>	PM	<div></div> <div></div> <div></div>	<div>■ Auto Switch 사양표</div> <table><thead><tr><th colspan="2">PM</th></tr></thead><tbody><tr><td>검출거리</td><td>5mm(고정)</td></tr><tr><td>출력방식</td><td>NPN</td></tr><tr><td>최소물체</td><td>0.8×1.8mm 불투명체</td></tr><tr><td>전원전압</td><td>5~24V DC ±10%</td></tr><tr><td>소비전류</td><td>15mA 이하</td></tr><tr><td>인가전압</td><td>30V DC이하(출력-0V사이)</td></tr><tr><td>최대유입전류</td><td>50mA</td></tr><tr><td>내전압</td><td>AC1000V로 1분간 (충전부일괄 케이스간)</td></tr><tr><td>응답주파수</td><td>1kHz 이상</td></tr><tr><td>응답시간</td><td>입광시 20μs이하, 차광시 100μs이하</td></tr><tr><td>사용온도</td><td>-25~+55°C</td></tr><tr><td>표시등</td><td>주홍색 LED(입광시점등)</td></tr><tr><td>리드선길이</td><td>1m</td></tr></tbody></table> <div>■ 회로도</div> <div></div> <div>내부회로 ← 외부 접속 예</div> <div>(주1): 전원 역접속 보호 회로는 장비되어 있지 않으므로 확인 후에 접속해 주십시오. 또한 출력에는 단락 보호 회로가 내장되어 있지 않습니다. 전원 혹은 용량 부하를 직접 접속하지 마십시오. 오배선은 파손의 원인이 됩니다.</div> <div>(주2): 사용하지 않는 출력선은 반드시 절연 처리해 주십시오.</div> <div>기호 ... Z01, Z02: 서지 전압 흡수용 제너 다이오드 Tr1, Tr2: NPN 출력 트랜지스터</div>	PM		검출거리	5mm(고정)	출력방식	NPN	최소물체	0.8×1.8mm 불투명체	전원전압	5~24V DC ±10%	소비전류	15mA 이하	인가전압	30V DC이하(출력-0V사이)	최대유입전류	50mA	내전압	AC1000V로 1분간 (충전부일괄 케이스간)	응답주파수	1kHz 이상	응답시간	입광시 20μs이하, 차광시 100μs이하	사용온도	-25~+55°C	표시등	주홍색 LED(입광시점등)	리드선길이	1m
PM																															
검출거리	5mm(고정)																														
출력방식	NPN																														
최소물체	0.8×1.8mm 불투명체																														
전원전압	5~24V DC ±10%																														
소비전류	15mA 이하																														
인가전압	30V DC이하(출력-0V사이)																														
최대유입전류	50mA																														
내전압	AC1000V로 1분간 (충전부일괄 케이스간)																														
응답주파수	1kHz 이상																														
응답시간	입광시 20μs이하, 차광시 100μs이하																														
사용온도	-25~+55°C																														
표시등	주홍색 LED(입광시점등)																														
리드선길이	1m																														