

K



SERIES

K SERIES

포장BOX·TUBE(카트리지) 포장수량

로타리스위치

KDR (C) 46×50TUBE = 2,300개

KDR (C) H 46×40TUBE = 1,840개

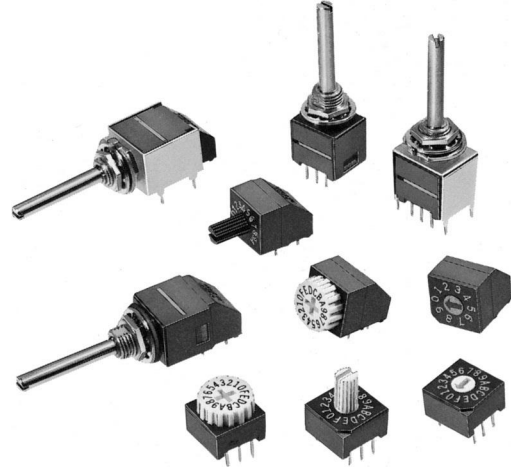
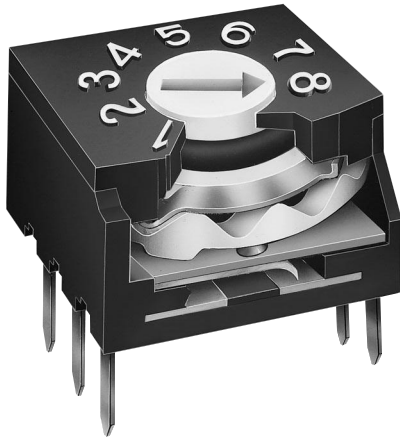
KMR (C) 36×40TUBE = 1,440개

KMR (C) H 24×40TUBE = 960개

KWR (C) 46×40TUBE = 1,840개

KWR (C) H 31×40TUBE = 1,240개

KR 20×40TUBE+15 = 1,000개

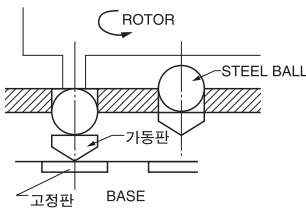


K SERIES는 새롭게 변경된 프린트기판 장치형 ROTARY DIGITAL CODE SWITCH로, 먼저 DISK KNIFE BITE 접촉방식의 실적을 기본으로 KNIFE EDGE-HIGH PRESSURE 접촉방식과 STEEL BALL에 의한 점접 절환 방식으로 인해 접촉의 안전과 긴 수명의 구조를 실현하였습니다.
부드러운 회전과 세정을 고려한 완전 밀착된 이 ROTARY DIGITAL CODE SWITCH는 수치에 따라 직속으로 CODE 출력값을 얻을 수 있도록 나왔습니다.

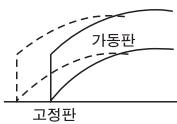
■ 특 색

1. KNIFE EDGE·HIGH PRESSURE(100kg/mm²) 접촉방식으로서 접촉은 안전합니다.
2. 점접촉으로서 산화와 유화피막을 파괴하여 수명이 깁니다. (20,000 step 이상)
3. TERMINAL은 CASE에 일체 성형되어 있어서 자동 납땜에 의한 FLUX 유입방지는 완전합니다.
4. 밀폐형으로서 TAPE SEAL 없이 세정이 가능하게 나왔습니다.
5. DRIVER형, WHEEL형, SHAFT SLEEVE형 등 폭넓게 선택할 수 있습니다.

● STEEL BALL에 의해 안전한 점접절환방식

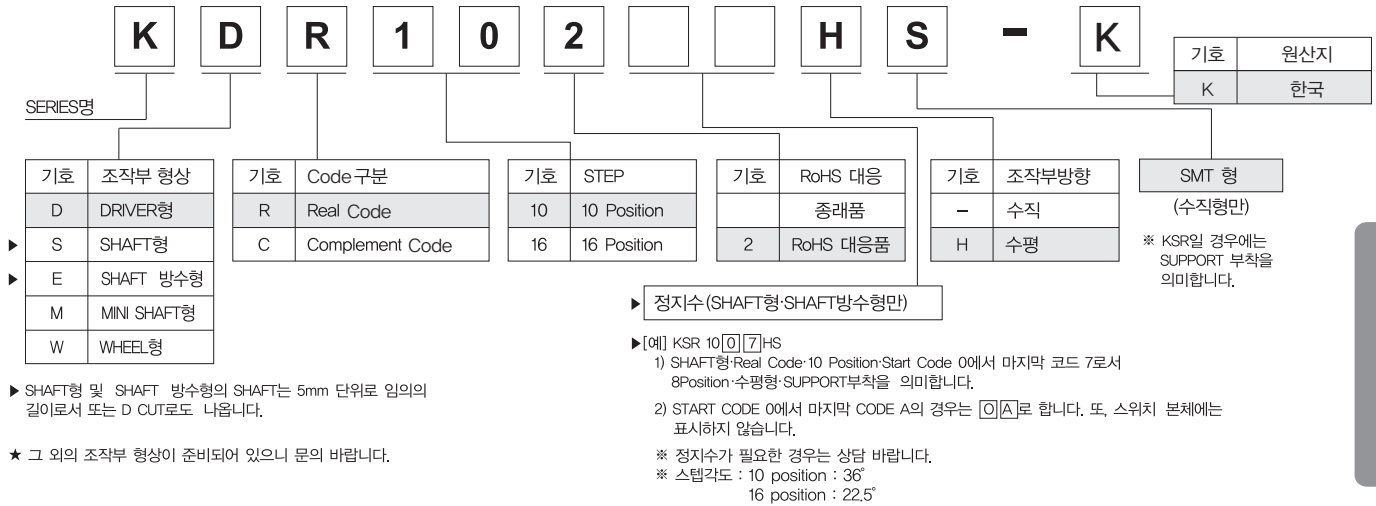


● KNIFE EDGE·HIGH PRESSURE 구조





■ 품 명



■ 성능

| | | |
|--------|------|--|
| 기계적 성능 | 동작력 | 98mN·m max, {1kgf·cm max,} |
| | 수명 | 30,000 steps min, (Shaft Type 100,000 steps) |
| 전기적 성능 | 정격 | 0.4VA, AC·DC20V max, |
| | 접촉저항 | 50mΩ max, at 2V, DC 10mA |
| | 절연저항 | 1,000 MΩ min, at DC 100V |
| | 내전압 | 300V AC 1minute |
| | 수명 | 20,000 steps min, at 5V DC 10mA (Shaft Type 100,000 steps) |

■ 재료사양

| 부 품 명 | 재 질 | | 사 양 | |
|----------|--------------|------------------|-------------------------|-------|
| | 종래품 | RoHS품 | 종래품 | RoHS품 |
| CASE | PBT UL-94V-0 | PPS UL-94V-0 | 청색 | 흑색 |
| FRAME | PBT UL-94V-0 | PPS UL-94V-0 | 청색 | 흑색 |
| ROTOR | PBT UL-94V-0 | 내열성 나이론 UL-94V-0 | * 적, 오렌지, 흑, 백(왼쪽아래 참조) | |
| TERMINAL | 황동 | | Ni-AuF | |
| M-PLATE | 베릴륨동 | | 금도금 | |

■ CODE

2진화 10진

Real Code
적색(Red)

| pos | Position | | | | | | | | | |
|-----|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | ● |
| 2 | | ● | | ● | | ● | ● | | | |
| 4 | | | ● | | ● | ● | ● | | | |
| 8 | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

2진화 10진

Complement Code
오렌지(Orange)

| pos | Position | | | | | | | | | |
|-----|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | ● |
| 2 | ● | ● | | ● | | ● | ● | | | ● |
| 4 | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | | | ● |
| 8 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

2진화 16진

Real Code
흑색(Black)

| pos | Position | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
| 1 | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 2 | | ● | | ● | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 4 | | | ● | | ● | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 8 | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

2진화 16진

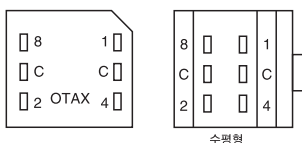
Complement Code
백색(White)

| pos | Position | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
| 1 | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 2 | ● | ● | | ● | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 4 | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 8 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

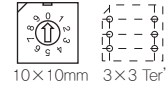
CODE에 따른 ROTOR 색식별

R10 = 적색 C10 = 오렌지
R16 = 흑색 C16 = 백색

Real Code 및 Complement Code는 동일 배치

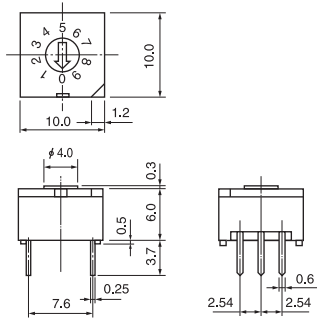


(Body 밑면에서 본 도면)

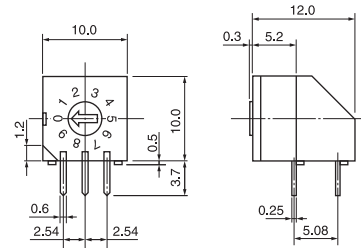


표준치수

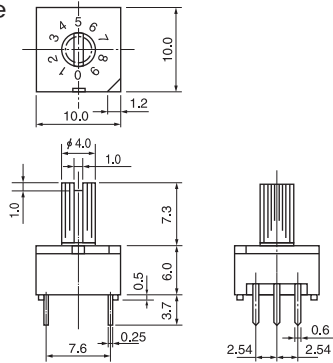
수직형 Driver Type
KD□□□-K



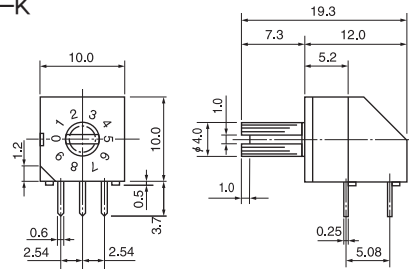
수평형 Driver Type
KD□□□H-K



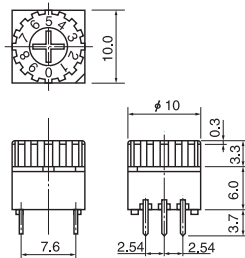
수직형 Mini Shaft Type
KM□□□-K



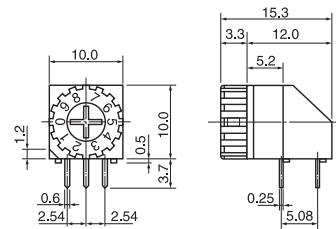
수평형 Mini Shaft Type
KM□□□H-K



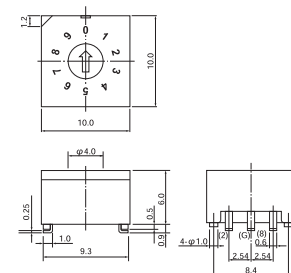
수직형 Wheel Type
KW□□□-K



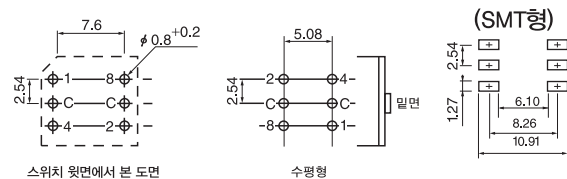
수평형 Wheel Type
KW□□□H-K

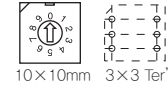


수직형 DRIVER TYPE (SMT형)
KD□□□S-K



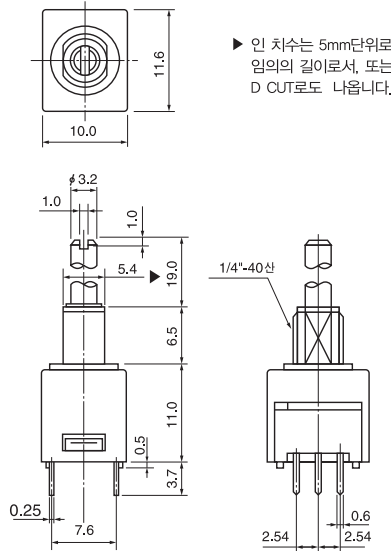
● P.C. BOARD 취부 Hole 치수





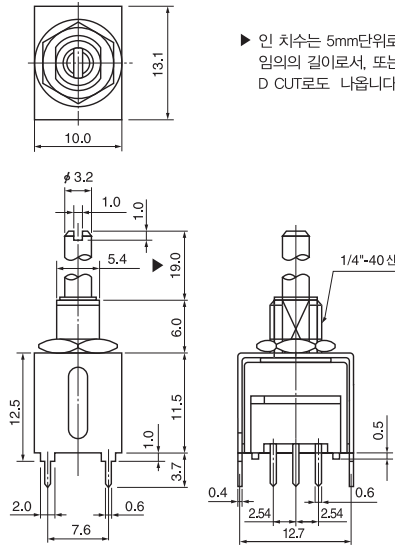
표준치수

Shaft Type
KS□□□□-K



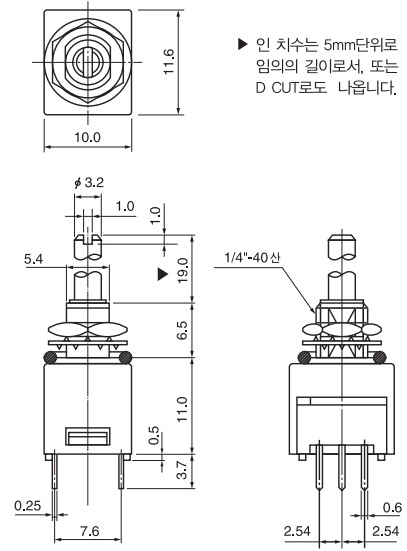
▶ 인 치수는 5mm단위로 임의의 길이로서, 또는 D CUT로도 나옵니다.

Shaft Type Support 부착
KS□□□□S-K
(V형 P/C MOUNT용)



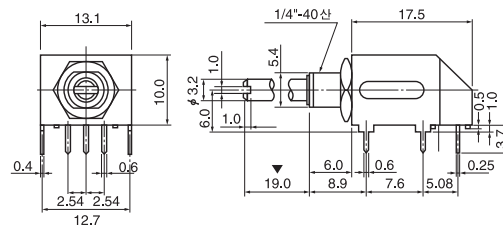
▶ 인 치수는 5mm단위로 임의의 길이로서, 또는 D CUT로도 나옵니다.

Shaft 방수 Type
KE□□□□-K

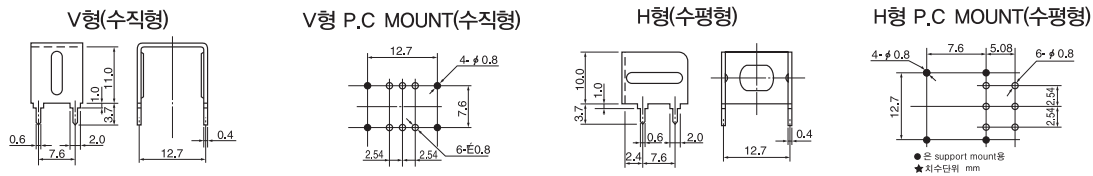


▶ 인 치수는 5mm단위로 임의의 길이로서, 또는 D CUT로도 나옵니다.

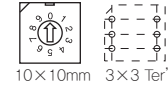
수평형 Shaft Type (H형 P/C Mount용) Support부착
KS□□□□S-K



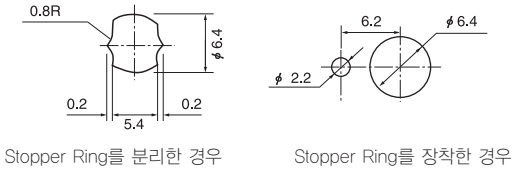
SUPPORT 치수 및 PC BOARD 취부 Hole 치수



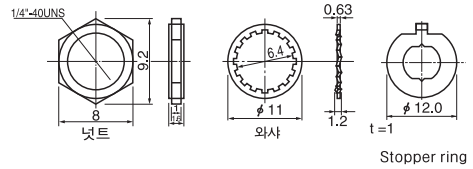
K SERIES



● 취부 Hole 치수(SHAFT TYPE)



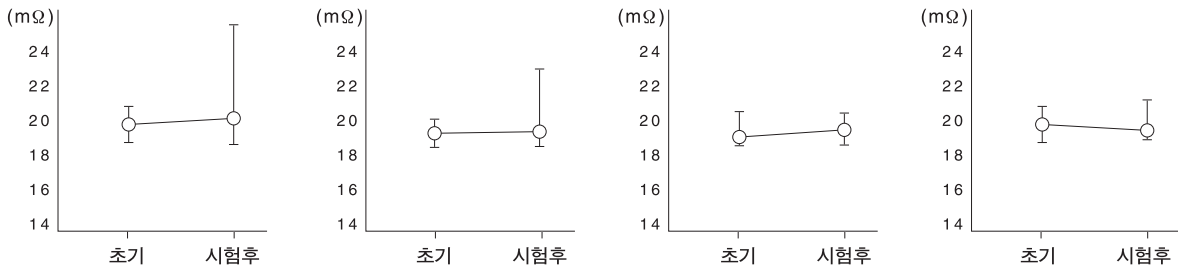
부착 금속구 치수



■ DATA

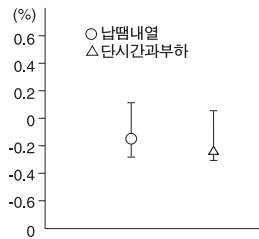
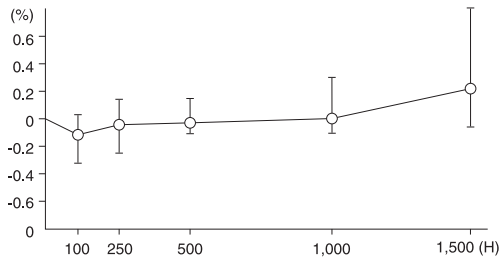
● 스위치 접점부

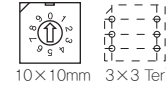
스위치접점부 납땜내열



● 회로망부

내습부하





■ 공통사양

| | |
|------------|---|
| 정격 | 0.4VA, AC, DC20V 이하 (SWITCHING) |
| 접촉저항 | DC 2V 10mA 접촉저항계에서 50mΩ 이하로 한다. |
| 절연내압 | 절연된 단자간 및 단자 Earth간에 AC300V를 1분간 인가하여도 이상이 없을 것 |
| 절연저항 | 절연된 단자간 또는 단자Earth간을 DC100V 절연저항계에서 측정하고, 1,000MΩ이상으로 한다. |
| 전기적 수명시험 | DC 5V 10mA의 전류를 흘려 1분간 20회 분할하여 20,000 스텝의 개폐동작이 가능할 것 (SHAFT TYPE은 100,000스텝) |
| 동작력 | 98mN·m 이하 {1kgf·cm 이하} |
| 스텝각도 | 10진 타입 : 36°, 16진 타입 : 22.5° |
| STOPPER 강도 | 0.49N·m 이상. {5kgf·cm 이상} (SHAFT TYPE STOPPER만) |
| 기계적 수명 | 무부하 상태에서 30,000 스텝, SHAFT TYPE은 100,000 스텝의 개폐동작이 가능하고 전기적 특성, 기계적 특성에 이상이 없을 것 |
| 내열성 | 주위온도 +100°C±3°C의 환경에서 96시간 방치하고, 일반 전기적 특성 및 절연물의 변형, 깨짐, 뒤틀림 등의 이상이 없을 것 |
| 내한성 | 주위온도 -40°C±3°C의 환경에서 96시간 방치하고, 일반 전기적 특성 및 절연물의 변형, 깨짐, 뒤틀림 등의 이상이 없을 것 |
| 내습시험 | 주위온도 +40°C±2°C의 상대습도 90~95%의 환경에서 240시간 방치 |
| 내진성 | 진동수 10~55Hz 전진폭 1.5mm 주기 1 분간에서 3방향 (전후·상하·좌우) 각 2시간 |
| 내충격성 | 가속도 50G 기본충격파의 지속시간 11±1ms, 3방향 각각 3회 (계 9회) |
| 내부식성 | 주위온도 +35°C±2°C, 염수농도 5%±1%의 환경에서 48시간 방치 |
| 환경시험 | 주위온도 +40°C, 유화수소가스 농도 1±0.3PPM의 환경에서 240시간 방치 |
| 사용온도범위 | -30°C ~ +85°C |
| 기타안내사항 | 시험 후 접촉저항을 300mΩ이하일 것 |

● 제품취급상의 주의

- 납땀시 로타리 포지션은

| | | |
|--------------------------------------|---|----------------------------------|
| 1) Real Code : 0 Position(10진, 16진) | } | 실장 → 납땀 → 세정때까지 이 상태를 유지하여 주십시오. |
| 2) Complement Code : 7 Position(10진) | | |
| F Position(16진) | | |
 - 세정액은 알코올계, 석유계, 케톤계, 염소계 용제가 사용됩니다. 단, 테르펜계 세정제를 사용할 경우, 문의 또는 확인 후에 사용하시기 바랍니다.
 - 납땀조건을 245°C±5°C에서 5초 이내로 해주십시오.
 - 수납땀추천조건은 320°C±10°C에서 3초 이내
- ※ REFLOW 실장 등의 납땀조건은 S-73 페이지를 참조 바랍니다.
 ※ 기술개선 등으로 인해 사양의 일부가 예고없이 변경될 경우가 있습니다.

RoHS 대응품

- 납땀 조건 : 예열온도 100~105°C, 30초±5초 이내
265°C±3°C, 8초±2초 이내
- 수납땀추천조건 : 인두촉 온도 400°C±10°C 이하
4초±1초 이내