

케이블 제조기반의 FA HARNESS기업

MITSCUTTING MACHINE



하네스 전용 CUTTING MACHINE

설비전문가의 Cutting Machine 운용을 통한 Cable Cutting 및 자동 외피탈피 작업으로 공수가 단축될 뿐 아니라 Cable Cutting 길이의 균일화와 대량생산으로 효율성이 제고됩니다.



TESTER MACHINE



하네스 전용 TESTER MACHINE

- 전용 Tester M/C 효과
 - 도통 외 오결선, 순간단락 등 검사
 - Human Error 방지
- 일반 하네스 제조사 比 검사 전문화
 - 일반 도통 Tester 방법
- 검사 Log file Data 관리 가능

자동화 케이블 전문 Maker

HARNESS SPECIALIZED FAIR

하네스 공정 전문화 SPECIALIZED FAIR

SOLDER
STATION



- 경력 5년이상 납땜 전문인력 보유
- 정기적인 직무교육을 통한 납땜 표준 확립

SERVO 전용
압착 Line 운용



- 전용 어플리케이션을 통한 동일 압착 강도 유지
- 인장력 Tester기 비치

SERVO 전용
라벨기 활용





MITSUBISHI



MITSUBISHI

▶ 제작 개요

- SERVO MOTOR용 HARNESS의 KNOW HOW로 SOLUTION 제공
- 경쟁력있는 가격 형성으로 생산원가 절감 식이 다릅니다.

▶ 적용 모델

- Mitsubishi MR-J3 / J4 시리즈, MR-J2 Super 시리즈 등의 ENCODER, POWER, BREAK CABLE, I/O cable
- Yaskawa SIGMA(σ)-V SIGMA(σ)-III SIGMA(σ)-II 의 ENCODER, POWER CABLE , I/O cable
- LS 하이젠의 ENCODER, POWER, BREAK CABLE
- 그 외 Panasonic Omron servo cable 제작 가능

▶ 제품 특징

- 독일 SAB社 Cleanroom Cable 독점 계약으로 수급 용이
- 자체 생산 Cleanroom용 Thomflex Cable 적용
- 정품 CONNECTOR 적용으로 신뢰성 향상
- 사용 환경 별 케이블 설계 및 선정 (Cleanroom, 고속움직임, 고온 등)
- 제품 길이 주문 제작 가능
- Cable Veyor 설계, 제작 및 설치 가능

MITSUBISHI

MIT J4 / J3 SERVO CABLE



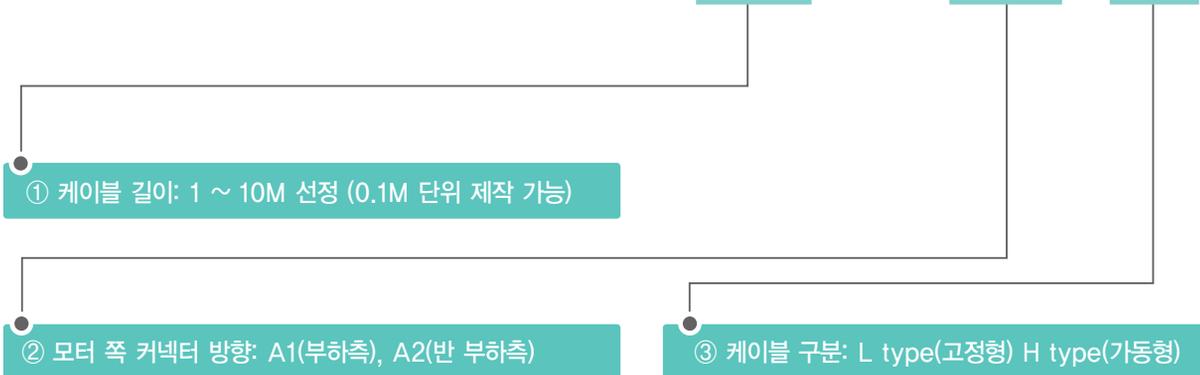
- HF- KP/MP/SP/ HC-LP/RP/UP, HG-KR/MR/SR/JR 등
- 해당 모터의 POWER / ENCODER 케이블 10M이하용 케이블
- 10M이상 필요 시 연장케이블 사용
- 용도 별 구분
 - 고정형 / 저속형 / 고속형 / 초고속형 일반환경용 / Cleanroom
- 2선식 / 4선식 구분
- 길이 0.5M 단위로 제작 및 소량 주문 가능

용도별 케이블 스펙

| 구분 | 종류 |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 고정형 | UL2464 |
| 저가속도형(up to 5m/s ²) | SD 86 / Speed |
| 중가속도형(up to 20m/s ²) | SD 90 / Speed P |
| 고속형(up to 40m/s ²) | High speed cable |
| 초고속형(more than 40m/s ²) | SD 200 |
| Clean room용 | SD 787 / Thomflex (IPA 인증) |

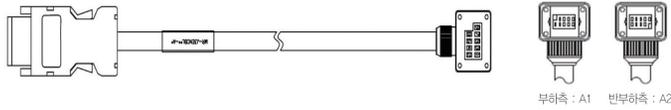
발주품명

MR-J3ENCBL10M-A1-L



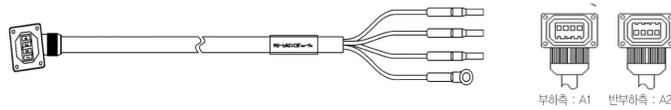
MIT HF-SP/MP, HG-KR/MR SERIESE CABLE

ENCODER CABLE, HF-SP/MP, HG-KR/MR SERIESE. 1 ~ 10M



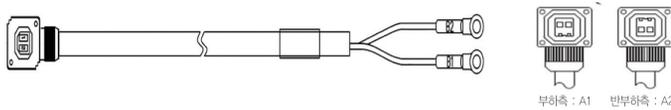
| 품명 | 길이 | 방향 | 용도 | 부품 항목 | 품목 |
|--------------------|-----|----|----|---------|---------------------------|
| MR-J3ENCBL5M-A1-L | 5m | A1 | 고정 | 콘넥터(앰프) | 3M 36210-0100PL |
| MR-J3ENCBL10M-A1-L | 10m | A1 | 고정 | 콘넥터(모터) | TYCO 1674320-1 |
| MR-J3ENCBL5M-A2-L | 5m | A2 | 고정 | 고정용케이블 | UL2464 shield 2pair cable |
| MR-J3ENCBL10M-A2-L | 10m | A2 | 고정 | | |
| MR-J3ENCBL5M-A1-H | 5m | A1 | 가동 | 가동용케이블 | Speed shield 2paie cable |
| MR-J3ENCBL10M-A1-H | 10m | A1 | 가동 | | |
| MR-J3ENCBL5M-A2-H | 5m | A2 | 가동 | 케이블 색상 | Black |
| MR-J3ENCBL10M-A2-H | 10m | A2 | 가동 | | |

POWER CABLE, HF-SP/MP, HG-KR/MR SERIESE, 1 ~ 10M



| 품명 | 길이 | 방향 | 용도 | 부품 항목 | 품목 |
|--------------------|-----|----|----|---------|---------------------------------------|
| MR-PWSICBL5M-A1-L | 5m | A1 | 고정 | 콘넥터(앰프) | JAE JN4FT04SJ1 |
| MR-PWSICBL10M-A1-L | 10m | A1 | 고정 | 콘넥터(모터) | END SLEEVES |
| MR-PWSICBL5M-A2-L | 5m | A2 | 고정 | 고정용케이블 | UL2464 PVC 4 Core cable |
| MR-PWSICBL10M-A2-L | 10m | A2 | 고정 | | |
| MR-PWSICBL5M-A1-H | 5m | A1 | 가동 | 가동용케이블 | Speed 4 core cable S 778 4 core cable |
| MR-PWSICBL10M-A1-H | 10m | A1 | 가동 | | |
| MR-PWSICBL5M-A2-H | 5m | A2 | 가동 | 케이블 색상 | Black |
| MR-PWSICBL10M-A2-H | 10m | A2 | 가동 | | |

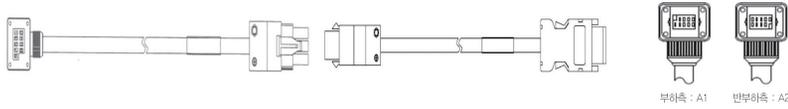
BREAK CABLE, HF-SP/MP, HG-KR/MR SERIESE, 1 ~ 10M



| 품명 | 길이 | 방향 | 용도 | 부품 항목 | 품목 |
|--------------------|-----|----|----|---------|---------------------------|
| MR-BKSICBL5M-A1-L | 5m | A1 | 고정 | 콘넥터(앰프) | 3M 36210-0100PL |
| MR-BKSICBL10M-A1-L | 10m | A1 | 고정 | 콘넥터(모터) | TYCO 1674320-1 |
| MR-BKSICBL5M-A2-L | 5m | A2 | 고정 | 고정용케이블 | UL2464 shield 2pair cable |
| MR-BKSICBL10M-A2-L | 10m | A2 | 고정 | | |
| MR-BKSICBL5M-A1-H | 5m | A1 | 가동 | 가동용케이블 | Speed shield 2paie cable |
| MR-BKSICBL10M-A1-H | 10m | A1 | 가동 | | |
| MR-BKSICBL5M-A2-H | 5m | A2 | 가동 | 케이블 색상 | Black |
| MR-BKSICBL10M-A2-H | 10m | A2 | 가동 | | |

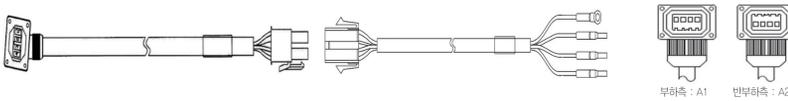
MIT HF-SP/MP, HG-KR/MR SERIESE EXTEND CABLE

ENCODER EXTEND CABLE, HF-SP/MP, HG-KR/MR SERIESE, 20~ 50M



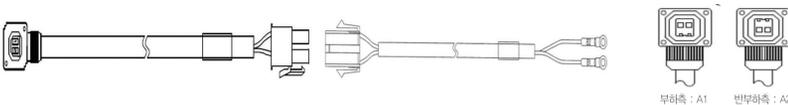
| 품명 | 길이 | 용도 | 부품 항목 | 길이 |
|--------------|-----|----|-------------------|------|
| MR-EKBL20M-L | 20m | 고정 | MR-J3JCBLO3M-A1-L | 0.3m |
| MR-EKBL30M-L | 30m | 고정 | MR-J3JCBLO3M-A2-L | 0.3m |
| MR-EKBL40M-L | 40m | 고정 | | |
| MR-EKBL50M-L | 50m | 고정 | | |
| MR-EKBL20M-H | 20m | 가동 | | |
| MR-EKBL30M-H | 30m | 가동 | | |
| MR-EKBL40M-H | 40m | 가동 | | |
| MR-EKBL50M-H | 50m | 가동 | | |

POWER EXTEND CABLE, HF-SP/MP, HG-KR/MR SERIESE, 20~ 50M



| 품명 | 길이 | 용도 | 부품 항목 | 길이 |
|----------------|-----|----|--------------------|------|
| PWCNK1-20LS-J3 | 20m | 고정 | MR-PWS2CBL03M-A1-L | 0.3m |
| PWCNK1-30LS-J3 | 30m | 고정 | MR-PWS2CBL03M-A2-L | 0.3m |
| PWCNK1-40LS-J3 | 40m | 고정 | | |
| PWCNK1-50LS-J3 | 50m | 고정 | | |
| PWCNK1-20HS-J3 | 20m | 가동 | | |
| PWCNK1-30HS-J3 | 30m | 가동 | | |
| PWCNK1-40HS-J3 | 40m | 가동 | | |
| PWCNK1-50HS-J3 | 50m | 가동 | | |

BREAK EXTEND CABLE, HF-SP/MP, HG-KR/MR SERIESE, 20~ 50M



| 품명 | 길이 | 용도 | 부품 항목 | 길이 |
|-----------|-----|----|--------------------|------|
| BKCNK-20L | 20m | 고정 | MR-BKS2CBL03M-A1-L | 0.3m |
| BKCNK-30L | 30m | 고정 | MR-BKS2CBL03M-A2-L | 0.3m |
| BKCNK-40L | 40m | 고정 | | |
| BKCNK-50L | 50m | 고정 | | |
| BKCNK-20H | 20m | 가동 | | |
| BKCNK-30H | 30m | 가동 | | |
| BKCNK-40H | 40m | 가동 | | |
| BKCNK-50H | 50m | 가동 | | |

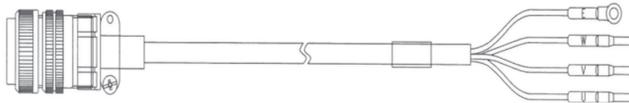
MIT HF-SP, HC-LP/RP/UP, HG- SR/RR/UR/JR CABLE

ENCODER CABLE, HF-SP,HC-LP/RP/UP, HG-SR/RR/UR/JR SERIESE, 1 ~ 50M



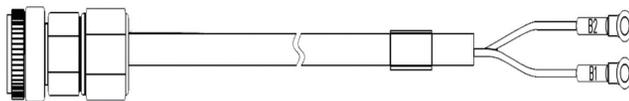
| 품명 | 길이 | 용도 | 부품 항목 | 품목 |
|------------------|-----|----|---------|------------------------------|
| MR-J3ENSCBL5M-L | 5m | 고정 | 콘넥터(앰프) | 3M 36210-0100PL |
| MR-J3ENSCBL10M-L | 10m | 고정 | 콘넥터(모터) | DDK CM10-SPI0S-M |
| MR-J3ENSCBL30M-L | 30m | 고정 | | |
| MR-J3ENSCBL50M-L | 50m | 가동 | 고정용케이블 | UL2464 shield 2pair cable |
| MR-J3ENSCBL5M-H | 5m | 가동 | | |
| MR-J3ENSCBL10M-H | 10m | 가동 | 가동용케이블 | Speed shield 2paie cable |
| MR-J3ENSCBL30M-H | 30m | 가동 | | |
| MR-J3ENSCBL50M-H | 50m | 가동 | 케이블 색상 | Black |

POWER CABLE, HF-SP,HC-LP/RP/UP, HG-SR/RR/UR/JR SERIESE, 1 ~ 50M



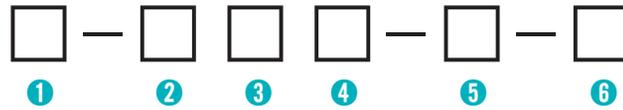
| 품명 | 길이 | 용도 | 부품 항목 | 품목 |
|-----------------|-----|----|---------|------------------------------|
| PWCNS4-5LS-125 | 5m | 고정 | 콘넥터(앰프) | MS 3106B18-10S |
| PWCNS4-10LS-125 | 10m | 고정 | 콘넥터(모터) | DDK CM10-SPI0S-M |
| PWCNS4-30LS-125 | 30m | 고정 | | |
| PWCNS4-50LS-125 | 50m | 고정 | 고정용케이블 | UL2464 shield 2pair cable |
| PWCNS4-5HS-125 | 5m | 가동 | | |
| PWCNS4-10HS-125 | 10m | 가동 | 가동용케이블 | Speed shield 2paie cable |
| PWCNS4-30HS-125 | 30m | 가동 | | |
| PWCNS4-50HS-125 | 50m | 가동 | 케이블 색상 | Black |

BREAK CABLE, HF-SP,HC-LP/RP/UP, HG-SR/RR/UR/JR SERIESE, 1 ~ 50M



| 품명 | 길이 | 용도 | 부품 항목 | 품목 |
|------------------|-----|----|---------|------------------------------|
| MR-J3ENSCBL5M-L | 5m | 고정 | 콘넥터(앰프) | 3M 36210-0100PL |
| MR-J3ENSCBL10M-L | 10m | 고정 | 콘넥터(모터) | DDK CM10-SPI0S-M |
| MR-J3ENSCBL30M-L | 30m | 고정 | | |
| MR-J3ENSCBL50M-L | 50m | 가동 | 고정용케이블 | UL2464 shield 2pair cable |
| MR-J3ENSCBL5M-H | 5m | 가동 | | |
| MR-J3ENSCBL10M-H | 10m | 가동 | 가동용케이블 | Speed shield 2paie cable |
| MR-J3ENSCBL30M-H | 30m | 가동 | | |
| MR-J3ENSCBL50M-H | 50m | 가동 | 케이블 색상 | Black |

MITSUBISHI J3 SERIES



- ① MITSUBISHI 범용 AC SERVO 05
MR : MELSERVO
- ② MELSERVO 시리즈
J3 : J3 Model

- ③ 케이블 길이 : 1m ~ 50m
- ④ 콘넥터 인출 방향
 - A1 : 모터 Shaft 방향(부하측)
 - A2 : 모터 Shaft 반대방향(반부하측)
- ⑤ CABLE 구분
 - L : 비가동형 케이블
 - H : 가동형 케이블

⑥ CABLE 종류

| | | |
|-------------|---------|--|
| POWER CABLE | PWS1CBL | HF-MP, HF-KP 시리즈 |
| | PWS2CBL | 연결형 POWER CABLE HF-MP, HF-KP 시리즈 케이블 길이 : 0.3m |
| | PWCNS3 | HF-SP702, HC-LP HC-UP, HC-RP용 |
| | PWCNS4 | HF-SP51·81 HF-SP52·152용 |
| | PWCNS5 | HF-SP121·201 HF-SP202·502용 |
| BREAK CABLE | BKS1CBL | HF-MP, HF-KP 시리즈 |
| | BKS2CBL | 연결형 BREAK CABLE HF-MP, HF-KP 시리즈 케이블 길이 : 0.3m |
| | BKCNS1 | HF-SP 시리즈 |

| | | |
|---------------|--------|---|
| ENCODER CABLE | ENCBL | HF-MP, HF-KP 시리즈 |
| | JCBL | 연결형 ENCODER CABLE HF-MP, HF-KP 시리즈 케이블 길이 : 0.3m |
| | EKCBL | 연결형 ENCODER CABLE HF-MP, HF-KP 시리즈 케이블 길이 : 20, 30m |
| | ENSCBL | HF-SP, HC-UP, HC- HA-LP 시리즈 케이블 길이 : 2~5m |
| BUS CABLE | BTCBL | 배터리 접속용 중계 케이블 케이블 길이 : 0.3m |
| | BUS | SSCNET III 케이블 |

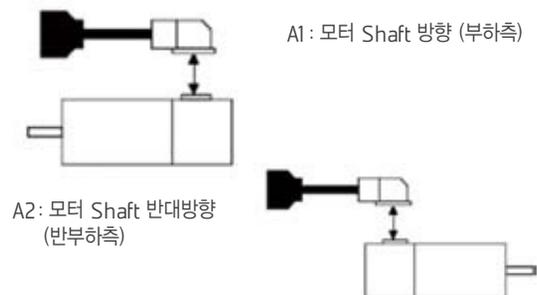
▶ 용어설명

2선식 / 4선식

서보케이블에 종류에 따라 통신 방식이 다릅니다.
다음 엔코더 케이블이 4선식입니다.

- MR-EKCBL30M-L
- MR-EKCBL30M-H
- MR-EKCBL40M-H
- MR-EKCBL50M-H
- (MR-J3JCBLO3M-A1/A2-L 조합하여 사용)
- 그 외의 검출기 케이블은 모두 2선식입니다.

콘넥터 인출 방향 설명





케이블커팅

YASKAWA



YASKAWA

YASKAWA Σ V SERVO CABLE



- SGMJV / SGMVA / SGMPS 해당 서보케이블 제작 가능
- 20M이하 用 케이블
- 용도 별 구분
 - 고정형 / 저속형 / 고속형 / 초고속형 / 일반환경용 / Cleanroom용
- 길이 0.5M 단위로 제작 가능
- 소량 발주 대응 가능

용도별 케이블 사양

| 구분 | 종류 |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 고정형 | UL2464 |
| 저가속형(up to 5m/s ²) | SD 86 / Speed |
| 중가속형(up to 20m/s ²) | SD 90 / Speed P |
| 고속형(up to 40m/s ²) | High speed cable |
| 초고속형(more than 40m/s ²) | SD 200 |
| Clean room용 | SD 787 / Thomflex (IPA 인증) |

발주품명

JZSP-CS **P** - **0**1 - **10**

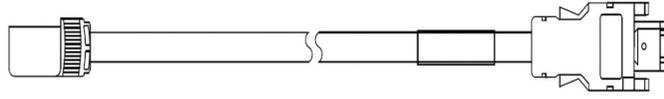
① CABLE 용도 : ENCODER=P, POWER=M

② CABLE 구분 : 0type(고정형), 1 또는 2type(가동형)

③ CABLE 길이 : 1~20m

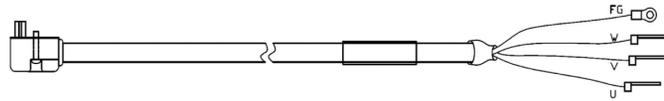
YASKAWA

ENCODER CABLE, SGMJV / SGMVA, SGMPS SERIESE, 1 ~ 20M



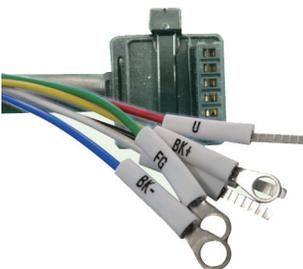
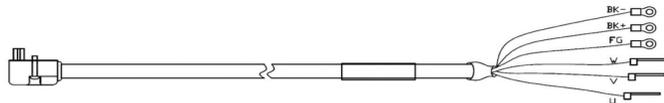
| 품명 | 길이 | 용도 | 부품 항목 | 품목 |
|---------------|-----|----|---------|---------------------------|
| JZSP-CSP01-05 | 5m | 고정 | 콘넥터(앰프) | MOLEX 55100-0670 |
| JZSP-CSP01-10 | 10m | 고정 | 콘넥터(모터) | MOLEX 5346-0070 |
| JZSP-CSP01-15 | 15m | 고정 | 고정용케이블 | UL2464 shield 4pair cable |
| JZSP-CSP01-20 | 20m | 고정 | | |
| JZSP-CSP01-05 | 5m | 가동 | 가동용케이블 | Speed shield 4paie cable |
| JZSP-CSP01-10 | 10m | 가동 | | |
| JZSP-CSP01-15 | 15m | 가동 | | |
| JZSP-CSP01-20 | 20m | 가동 | 케이블 색상 | Black |

POWER CABLE, SGMJV / SGMVA, SGMPS SERIESE, 1 ~ 20M



| 품명 | 길이 | 용도 | 부품 항목 | 품목 |
|---------------|-----|----|---------|---------------------------------------|
| JZSP-CSM01-05 | 5m | 고정 | 콘넥터(앰프) | JSTJ27-06FMH-7KL-1 |
| JZSP-CSM01-10 | 10m | 고정 | 콘넥터(모터) | END SLEEVES |
| JZSP-CSM01-15 | 15m | 고정 | 고정용케이블 | UL2464 PVC 4 Core cable |
| JZSP-CSM01-20 | 20m | 고정 | | |
| JZSP-CSM01-05 | 5m | 가동 | 가동용케이블 | Speed 4 core cable S 778 4 core cable |
| JZSP-CSM01-10 | 10m | 가동 | | |
| JZSP-CSM01-15 | 15m | 가동 | | |
| JZSP-CSM01-20 | 20m | 가동 | 케이블 색상 | Black |

POWER BREAK CABLE, SGMJV / SGMVA, SGMPS SERIESE, 1 ~ 20M



| 품명 | 길이 | 용도 | 부품 항목 | 품목 |
|---------------|-----|----|---------|---------------------------------------|
| JZSP-CSM11-05 | 5m | 고정 | 콘넥터(앰프) | JSTJ27-06FMH-7KL-1 |
| JZSP-CSM11-10 | 10m | 고정 | 콘넥터(모터) | END SLEEVES |
| JZSP-CSM11-15 | 15m | 고정 | 고정용케이블 | UL2464 PVC 6 Core cable |
| JZSP-CSM11-20 | 20m | 고정 | | |
| JZSP-CSM31-05 | 5m | 가동 | 가동용케이블 | Speed 6 core cable S 778 6 core cable |
| JZSP-CSM31-10 | 10m | 가동 | | |
| JZSP-CSM31-15 | 15m | 가동 | | |
| JZSP-CSM31-20 | 20m | 가동 | 케이블 색상 | Black |

