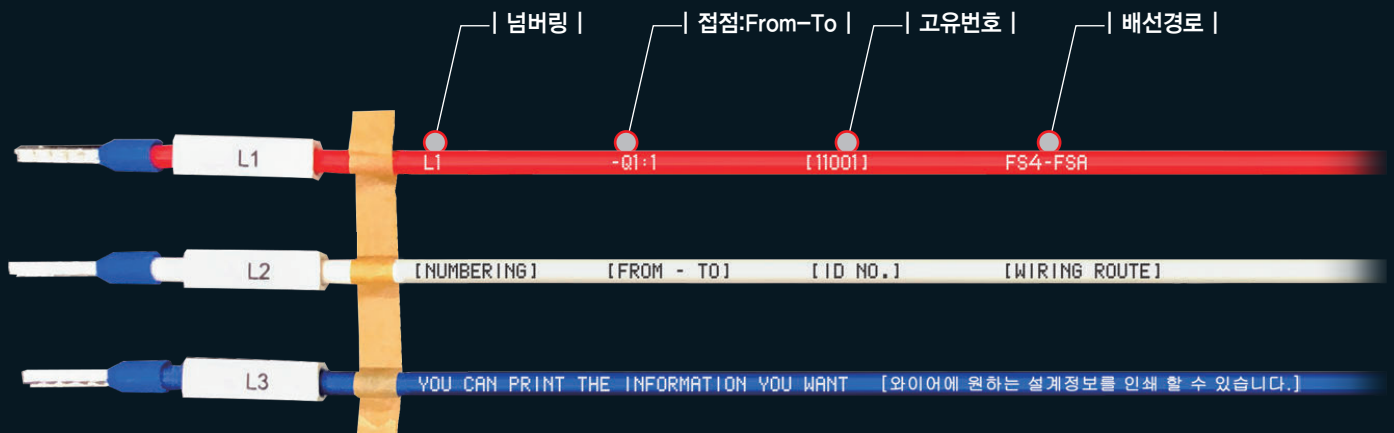




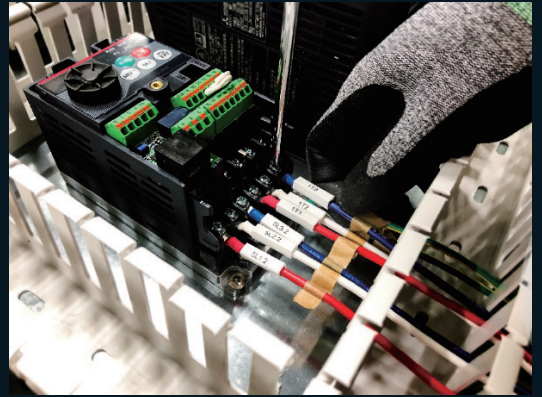
Digital Twin Harness SPIDER NET



핵심기술

• Bundle Technology

Spider Net의 최적화된 배선 공정을 위해 이상적인 순서로 와이어 배치를 단순화 하고 작업 속도를 가속화 합니다. 모든 와이어에 고객이 원하는 정보를 인쇄 할 수 있습니다.



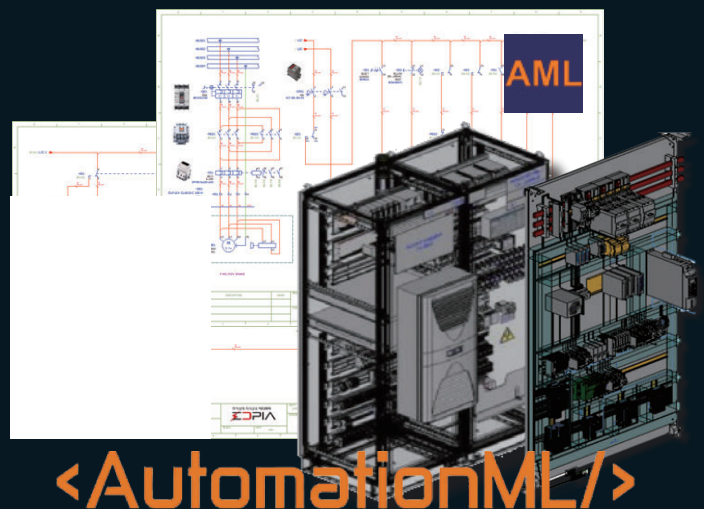
• Smart Harness

Smart Harness Kit는 현장 배선 작업자를 위해 만들어진 제품입니다. 비 숙련 작업자도 신속하고 정확하게 도면 없이 배선 작업을 할 수 있도록 지원합니다. 배선 순서를 단계별로 안내하여 생산 효율성을 올리고 직관적인 3D 작업 지시로 작업 시간을 줄일 수 있습니다.



• Design Technology

최종 생산에 필요한 모든 정보를 Digital Twin 에서 추출합니다. 추출한 데이터는 무손실 정보교환을 지원하는 <AutomationML/> 포맷으로 엔지니어링 전 공정에 공급 됩니다.





Bundle Technology

Bundle Technology

Spider Net은 배선에 대한 모든 정보를 Wire에 표기 하고 있습니다.

| Bundle |

Spider Net만의 보유기술로 Wire를 Device 및 전위 단위로 테이핑 하여 언제나 동일한 순서로 배선이 가능합니다.

| 접점:From-To |

Device 접속 위치를 Wire에 인쇄하여 배선 작업이나 교체작업 시 직관적인 작업이 가능합니다.

| 배선경로 |

도면을 확인하지 않아도 Wire의 경로를 확인 할 수 있으므로 배선 작업이나 교체작업에 유용 합니다.

| UV 넘버링 |

잉크방식의 단점을 보완한 UV 인쇄 방식으로 내구성을 높였습니다.

단자 작업 이 후 부착 가능한 슬라이드 넘버링으로 손쉽게 교체가 가능 합니다. (옵션 사양)

| 넘버링 |

넘버링을 Wire에 직접 인쇄하여 시간 소모적인 수작업을 줄여 줍니다.

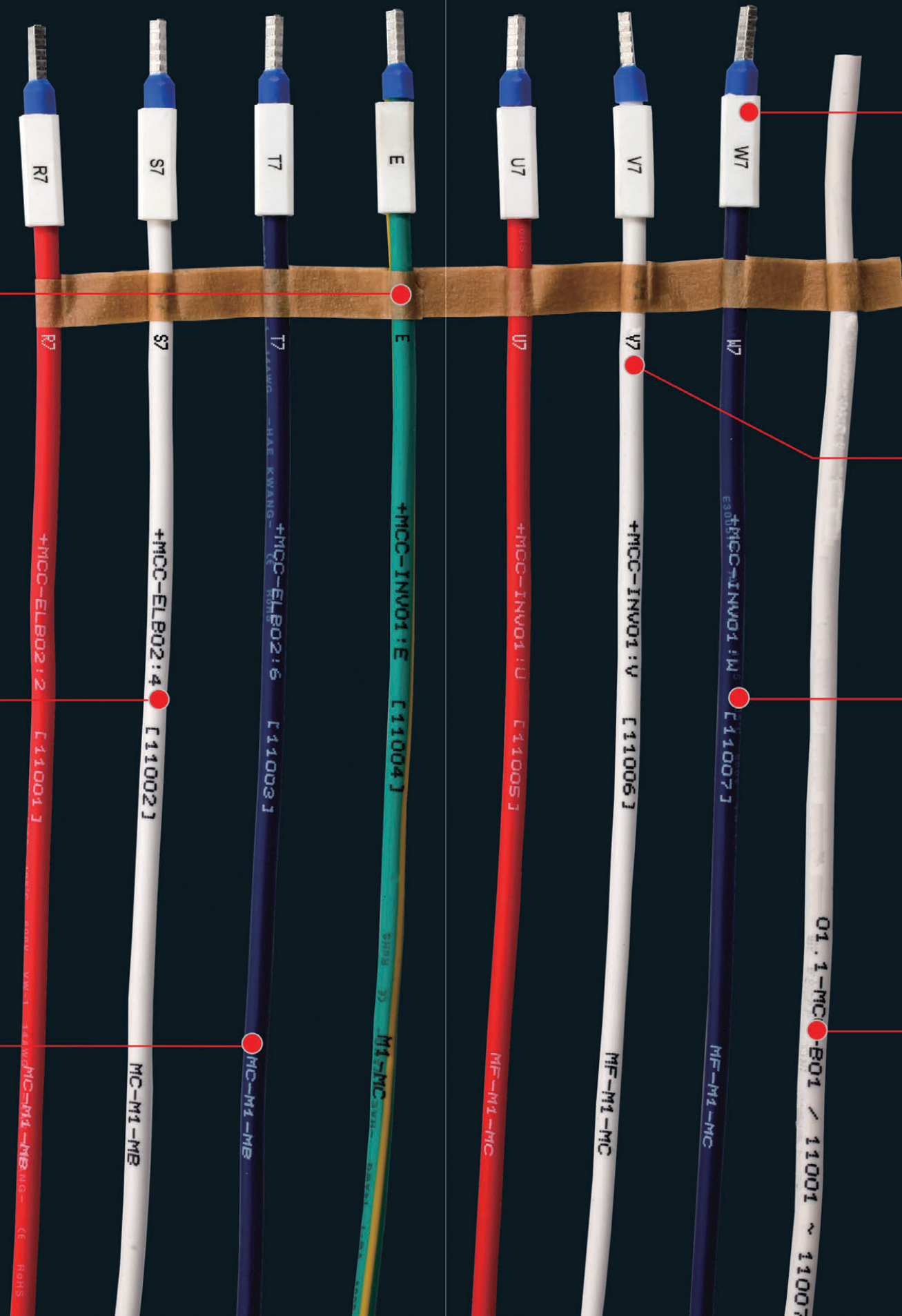
| 고유넘버 |

도면 혹은 Smart Wiring 소프트웨어 에서 고유 번호로 쉽게 Wire를 찾을 수 있습니다.

| Bundle Group |

현재 번들의 설치 위치를 알려 줍니다.

도면이 없어도 Wire의 설치 위치와 순서를 알 수 있습니다.





Quality

품질 시스템

품질 검사 항목

자동화 설비 검사와 압착 형상 확인 등 제조 과정의 검사 항목을 소개합니다.

1차 자동화 설비 검사

- 길이 검사
- Crimp Torque 자동 검사
- Crimp Peak 값 실시간 감시

Crimp Peak 란?

단자 압착 시 실시간으로
Torque를 측정 하여
균일 값을 벗어난 Peak가
측정되면 불량으로 판단합니다.



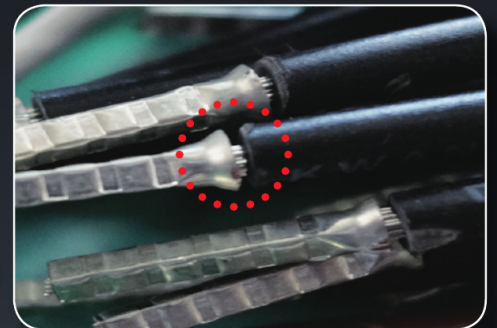
| Crimp 불량 자동 검출 |

2차 IPC/ WHMA-A-620 검사

- 도통 시험
- 절연 시험
- 벨마우스 형상 검사
- 검사기기 검교정 관리 및 Tool 관리

벨마우스 란?

Ferrule crimp 작업 시
심선과 심선 압착부 사이에서
전선이 부드럽게
이어질 수 있도록 배럴 끝을
확장시킨 공간입니다.
벨마우스 형상이안될 경우
압착부 형상에 의해
심선이 손상되어
절단될 수 있습니다.



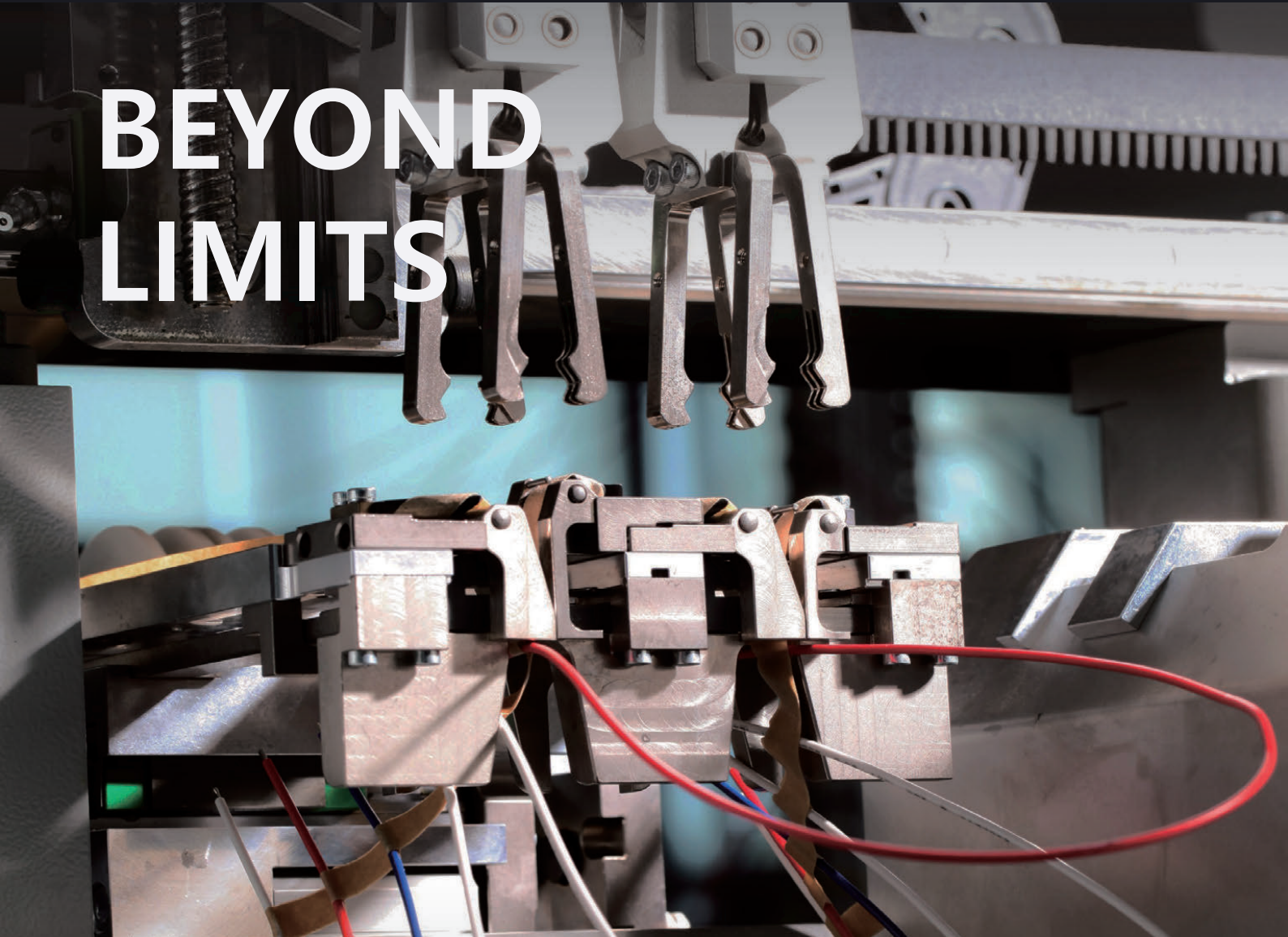
| 벨마우스 형상 |



| 벨마우스 형상 검사 |

SPIDER NET

Digital Twin Harness



BEYOND LIMITS

이앤디일렉트릭(주)

070-4349-1177

인천 서구 중봉대로 490

청라더리브티아모지식산업센터 326호, 327호

<https://www.ende.co.kr>

harness@ende.co.kr