



와이어 하네스 솔루션

WIT 위트솔루션즈
Wise Industrial Technology

정차리 : 010.5092.7302

PANDUIT 네트워크 물리적 인프라의 세계적인 리더

- 1955년 설립, 비상장회사
- 기술 선도 기업으로 매출의 10% 이상 R&D 투자
- 반도체 관련 주요 고객 : Applied Materials, ASML, Lam Research, KLA-Tencor, Tokyo Electron, Hitachi, Nikon, Cannon, Advantest 등
- 112개국에 제품 판매 중
- Global Leading 업체와의 전략적 Partnership (Rockwell Automation, Cisco, IBM, EMC, Fluke Networks 등)
- Business Unit
 - Infrastructure & Electrical
 - Enterprise & Data Center
 - Industrial Automation



Unified Physical InfrastructureSM



building a smarter, unified business foundation
Connect. Manage. Automate

WIT 위트솔루션즈
Wise Industrial Technology

케이블 타이

특수 재질 케이블 타이

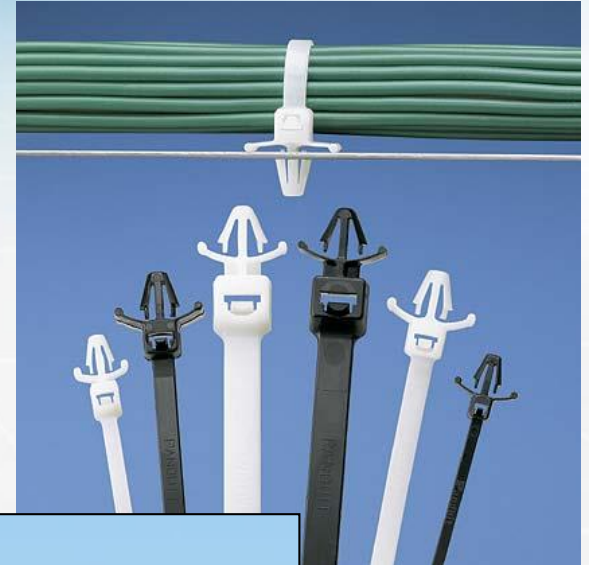
- 내열 타이 : 연속온도 115도
- 폴리프로필렌 : 내화학적 재질
- 테프젤 : 고온 170도 및 내화학적
- 할라 : 고온 150도 및 내화학적
- 피크 : 고온 260도 및 내화학적



푸쉬 마운트 케이블 타이

푸쉬 마운트 케이블 타이

- 판넬에 구멍(Hole)을 내어 구멍에 케이블을 고정하는 케이블 타이
- 별도의 화스너(Fastener)가 필요 없음
- 하네스 업체에서 작업된 하네스를 바로 고정 할 수 있음



멀티 루프 케이블 타이

더블 루프 케이블 타이

- 하나의 케이블 타이로 두 개의 케이블 번들을 고정
- 두개의 케이블을 접촉을 하면 안 될 경우 사용
- 별도의 Spacer가 불필요



Connector Ring & Spacer

- Light Duty



CR4H



CSCS



CSEH



TM3-X2

- Heavy Duty



TMEH-X2



SACS50

- 케이블을 이격시킬 때 사용

- 케이블 번들은 비정형의 물체에 고정을 할 때 사용

- 옥외용 제품은 UV에 견딜 수 있는 재질을 사용

케이블 타이 설치 공구

더블 루프 케이블 타이

- 수동 공구 : Setting된 Tension에서 케이블 타이를 절단
- 공압 공구 : 수동공구와 비슷하지만 버튼을 누르면 케이블타이를 잡아 당겨 Setting된 Tension에서 절단



Unified Physical InfrastructureSM



building a smarter, unified business foundation
Connect. Manage. Automate

WIT 위트솔루션즈
Wise Industrial Technology

자동 케이블 타이 설치 공구

자동 케이블 타이 설치 공구

- 수작업에 비행 5배 빠름
- 단순작업을 자동화
- 로봇트에 연결하여 작업 가능



Unified Bundling Systems



Bundling and Mounting System



PAT/Robot In



building a smarter, unified business foundation
Connect. Manage. Automate

WIT 위트솔루션즈
Wise Industrial Technology

하네스 보드 제작용 액세서리

하네스 보드 제작을 위한 제품

- 하네스 작업을 용이하게 위한 다양한 액세서리를 공급
- 팬듀이트 자동 케이블 타이 공구와 연계하여 사용 가능



RER, ER



Elastic Retainer

CPL,H



Corner Posts

TJF



T-Junction Fixture

HBN*-T



Harness Board Nails

PBSC*-X



Spring Wire Breakout

WEH



Wire End Holder

HB2SP



Standoff Post for Mount

ATMB



Auto Tie and Mount

Unified Physical InfrastructureSM



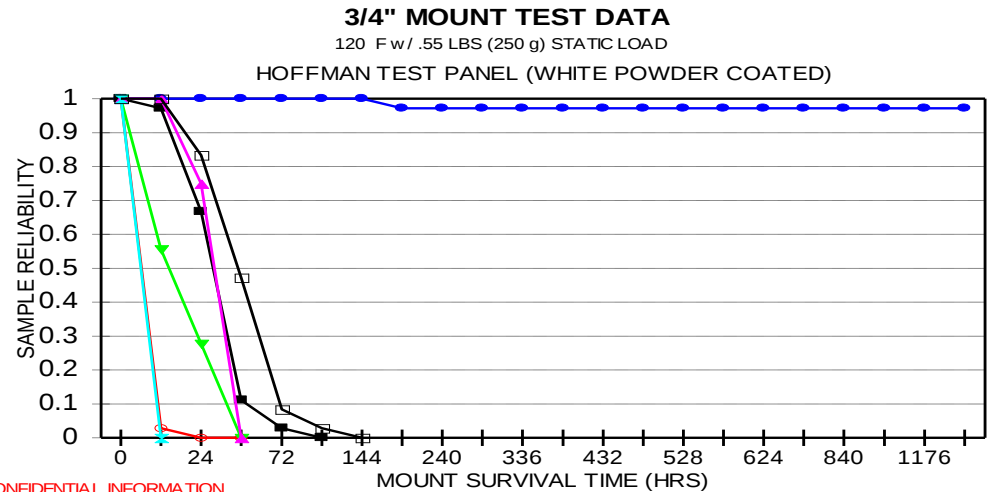
building a smarter, unified business foundation
Connect. Manage. Automate

WIT 위트솔루션즈
Wise Industrial Technology

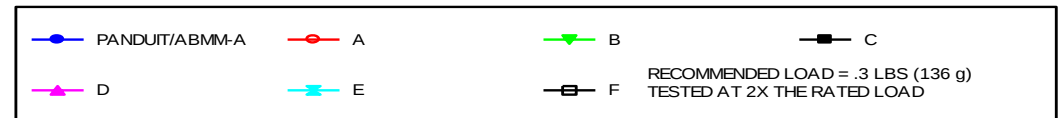
접착식 마운트

팬듀이트의 접착식 마운트는 장기간 사용을 하여도 떨어짐이 없음

- 옥내용, 옥외용, 고온용등 다양한 재질



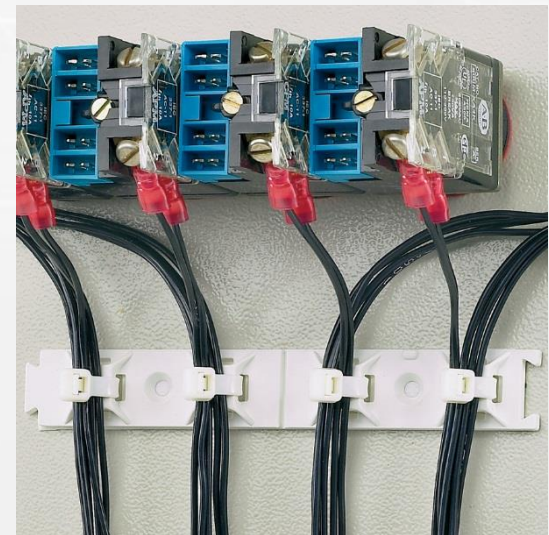
CONFIDENTIAL INFORMATION
PROPERTY OF PANDUIT



접착식 마운트

Multiple Bridge 마운트

- 다수의 마운트를 부착하는 시간을 단축
- 2개씩 분리하여 부착이 가능
- 부착면이 넓어 장기간 신뢰성이 있음
- 옥내용, 고온용, 옥외용 재질



접착식 마운트

Adjustable Releasable Clamp

- 케이블이나 케이블 번들의 굵기에 맞추어 클램프 높이를 조정할 수 있음
- Latch를 이용하여 클램프를 풀 수 있어 재작업 및 유지 보수 작업이 용이
- 향후 케이블을 추가 할 필요가 있을 때 좋음
- 색상 : 흰색, 회색



접착식 마운트

Latching Wire Clip

- 케이블이나 코드를 고정
- 래치(Latch)를 누르면 열림
- 설치 및 재작업이 용이
- 최대 25mm 직경의 케이블까지 고정이 가능
- 색상 : Natural, 회색, 검정 색상



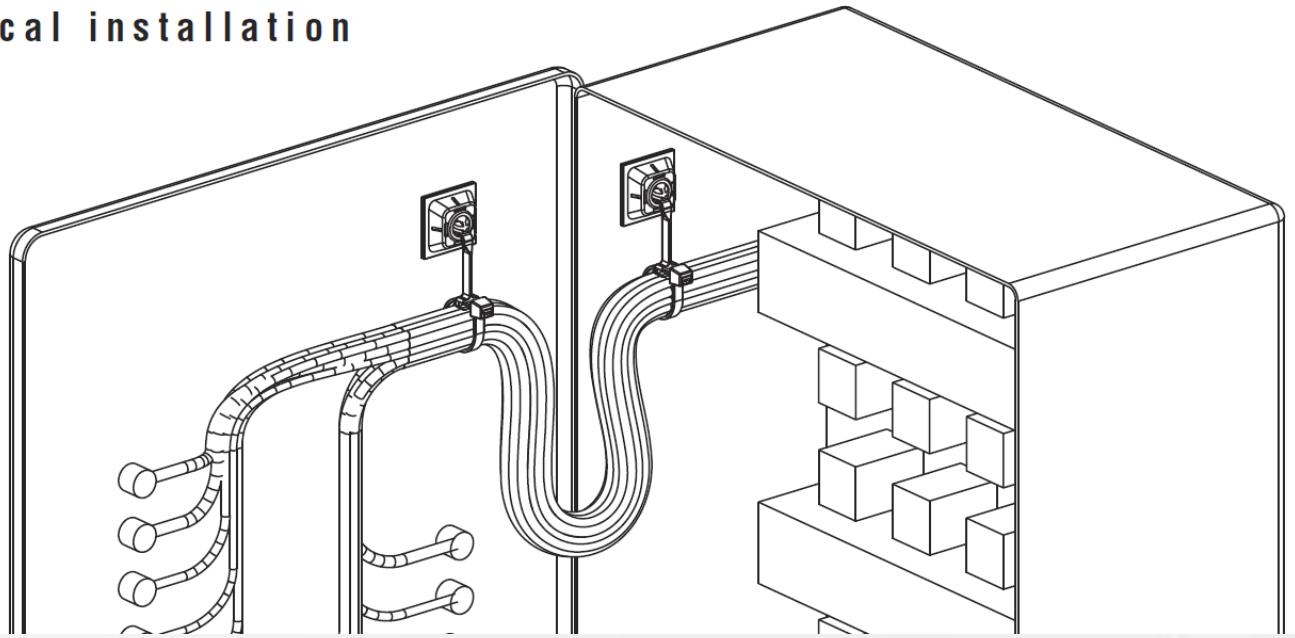
다이나믹 마운트

Dynamic 마운트

- 판넬도어에 설치
- 케이블에 움직임이 발생에도 마운트에 영향을 주지 않음 (내부의 볼이 움직임)



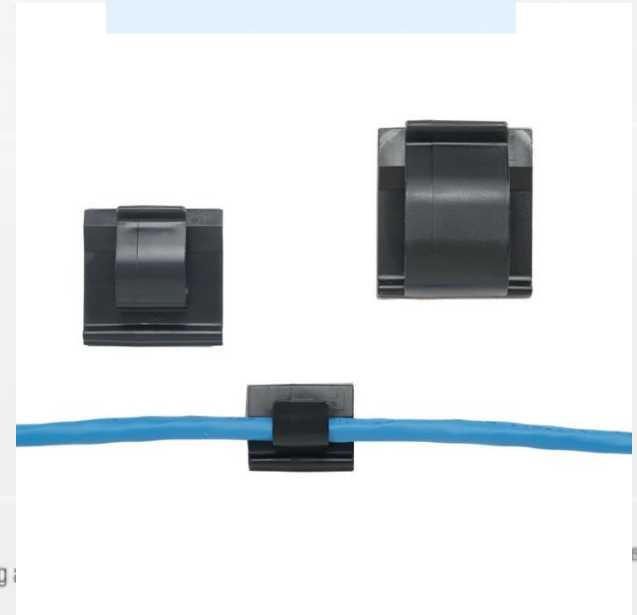
typical installation



High Bond 접착제 마운트

High Bond 접착제 마운트 (옥외용)

- 태양광 발전, 철도, 판넬, 해양, 중공업, 자동차등의 옥외의 열악한 상황에 적합
- 사용온도 : -35~93도
- 물, 소금물, Hydraulic Fluid, 10W30 motor oil, Glycol Antifreeze : 100% 점착력 유지
- Kerosene : 90% 점착력 유지
- Isopropyl Alcohol, Jet Fuel : 50% 점착력 유지



Unified Physical InfrastructureSM



building :

Heavy-Duty 마운트

헤비-듀티 마운트는 다량의 케이블을 고정

- 일반적인 나이론과 내화학적 폴리프로필렌 재질 중 선택 가능



특수 용도 마운트

Tefzel & Peek 마운트

- 고온용 Application
- 내화학성 Application



Shorter spacing,
parallel



Shorter spacing,
perpendicular



Longer spacing,
parallel



Longer spacing with one
cable tie, parallel

Unified Physical InfrastructureSM



building a smarter, unified business foundation
Connect. Manage. Automate

WIT 위트솔루션즈
Wise Industrial Technology

스테인리스 마운트

고온 및 Vacuum 용도로 적합

- 스테인리스 마운트는 초고온에서도 사용 가능
- 스테인리스 타이 또는 플라스틱 재질의 타이와 같이 사용 가능



Heavy Duty 클램프

- 1 Piece 디자인으로 설치 시간의 단축
 - 별도의 하스너(Fastener) 설치 작업이 필요 없음
 - 3개의 화스너를 1개의 클램프로 대체
- 판넬에 7mm 직경의 구멍(Hole)을 뚫어 설치
- Max 판넬 두께 : 3.2mm



스테인리스 타이 설치 공구

• GS4MT

- 설정된 **Tension**에서 **Stainless Steel** 타이를 절단
- 유사 제품에 비해 긴 수명
(약 **80,000**사이클을 사용)
- 폭 **7.9mm** 제품까지 사용 가능



• PBTMT

- 배터리 공구로 대량 작업에 적합
- 경량으로 한 손으로 작업 가능
- 빠른 작업 속도(수동 공구보다 **45%** 빠름)
- 열악한 작업 환경에서 쉬운 작업이 가능
- 헤드가 **360도** 회전
- 폭 **7.9mm** 이상의 **Stainless Steel Tie**의 설치에 사용



Unified Physical InfrastructureSM

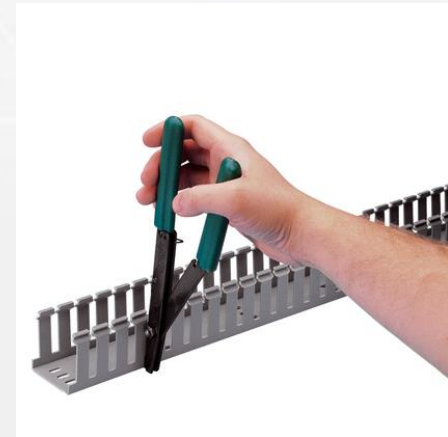


building a smarter, unified
Connect.

와이어링 덕트

덕트 작업 공구

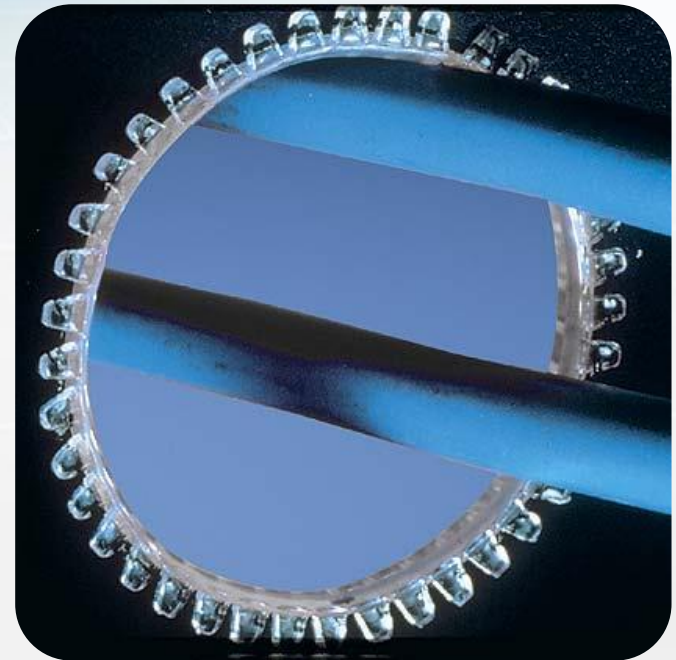
- DCT : 덕트 커팅 공구
- DFCT : 덕트 핑거 절단 공구
- DNT-100 : 덕트 Noting 부분 절단 공구
- TNR : 리벳 설치 공구



Grommet Edging

Grommet Edging

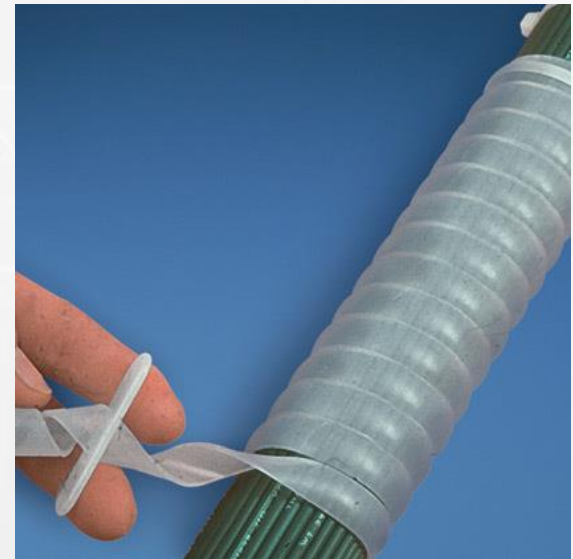
- 판넬의 날카로운 부분을 막아 주어 케이블의 손상을 예방
- UL인증 제품
- 접착제가 내부에 점착이 된 제품은 별도의 접착제 작업 없이 쉽게 작업이 가능



스파이럴 랩

Spiral Wrap

- 케이블 다발을 보호하며 중간에서 케이블을 분기 할 수 있음 (UL인증 제품)
- 테프론 – 260도 내화학적성
- 나이론 – 65도 마찰에 강함
- 폴피에틸렌 - 50도 다양한 색상
- 폴리프로필렌 – 115도 내화학적성



하네스랩

Split Harness Wrap

- 공구를 사용하여 용이하게 작업이 가능
- 하네스와 판넬에 사용



망사(편조) 튜브

망사(편조) 튜브

- 전선 및 튜브의 보호를 위해 사용
- 다양한 형상에 사용 가능
- 경량의 내구성 재질
- 검정, 흰색, 회색의 3가지 색상
- 연속 사용 가능 온도 : 125도
- UL인증 제품



Unified Physical InfrastructureSM



building a smarter, unified business foundation
Connect. Manage. Automate

WIT 위트솔루션즈
Wise Industrial Technology

팬랩 망사(편조) 튜브

Pan-Wrap 망사(편조) 튜브

- 향후 케이블을 제거하거나 추가 할 필요가 있을 때 사용
- 진동이 심한 조건에서도 소음이 나지 않음
- 난연에 Halogen-Free 제품
- 사용온도가 -70~125도여서 사용 범위가 넓음



Unified Physical InfrastructureSM



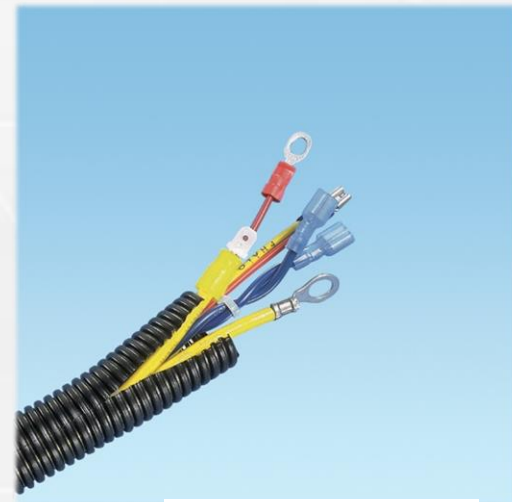
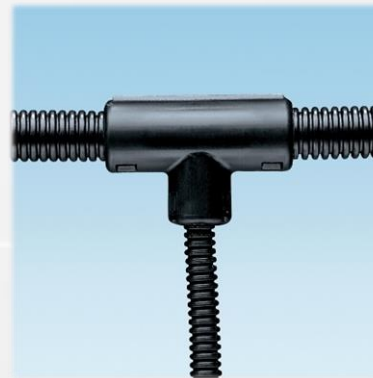
building a smarter, unified business foundation
Connect. Manage. Automate

WIT 위트솔루션즈
Wise Industrial Technology

Corrugated 튜브

Corrugated 튜브

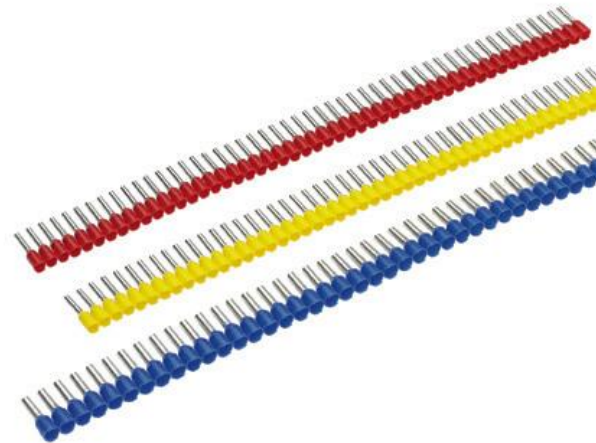
- 충격, 누름등이 예상되는 곳에 사용
- 상대적으로 저렴하며 사용이 용이
- 나이론 재질은 100도까지 사용 가능



페룰 (Code End Terminal)

반자동 페룰 작업 도구

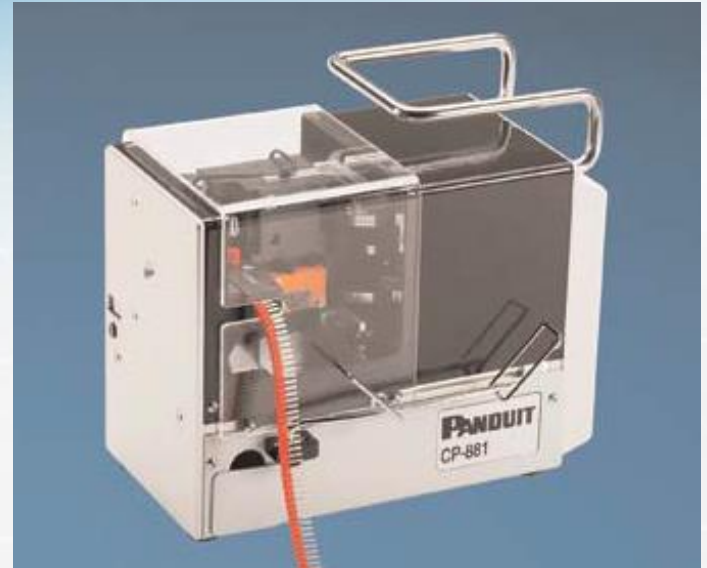
- 도구 하나에서 케이블 Stripping과 압착을 동시에 할 수 있음
- 스트립 타입의 페룰 단자를 사용
- 작업 시간의 단축이 가능



페룰 (Code End Terminal)

반자동 페룰 작업 공구

- Part No : CP-881
- 케이블 스트립 & 압착
- 작업시간 : 1.5초
- 페룰은 500개 또는 1000개 릴에 감겨 있음
- 0.5-2.5 mm² 케이블에 사용 가능



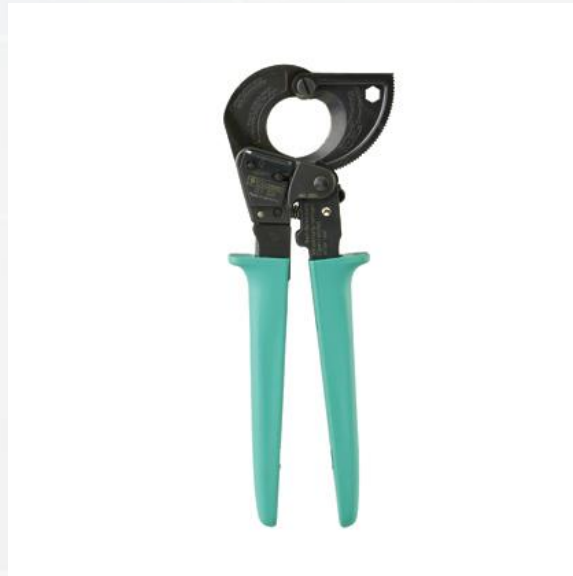
Unified Physical InfrastructureSM



케이블 커팅 공구

Cable Cutting 공구

- 연선 또는 단선의 케이블을 절단 할 때 사용
- 최대 52mm 직경의 케이블까지 절단 가능



휴대용 프린터

라벨 Software

- 다양한 라벨을 현장에서 출력 가능
 - Self-laminating, 연속 라벨, 열수축 라벨, 판넬용 라벨, 케이블 마커등의 인쇄가 가능
- QWERT 자판으로 컴퓨터와 동일한 자판을 사용
- 휴대용 케이스 공급



열전사 프린터

열전사 프린터

- 팬듀이트에서 공급하는 다양한 라벨의 인쇄가 가능
- 프린터와 리본의 특성을 맞추어 장기적인 신뢰성이 우수
- 팬듀이트 라벨 Software 포함
- 300dpi ~ 600dpi의 해상도 제품



라벨 Software

라벨 Software

- Panduit 라벨 Software를 이용하여 다양한 라벨을 레이저, 잉크젯, 열전사 프린터로 인쇄 가능
- Excel 자료를 쉽게 출력 가능
- CAD와 연결하는 CAD-Connect 라벨 프로그램



케이블 Marking

Self-Laminating Label

- 투명부분이 글자를 보호
- UL인증 제품으로 열전사 및 레이저 프린터로 인쇄 가능
- 사용 온도 (연속 온도) :
 - *. 비닐 : -40~93도 (열전사용지)
 - *. 폴리에스터 : 18~135도 (레이저 용지)
 - *. PVDF : -54~135도 (열전사 & 레이저 용지)
- 반도체 장비, 통신 장비등에 많이 사용
- cUL Recognized



Unified Physical InfrastructureSM



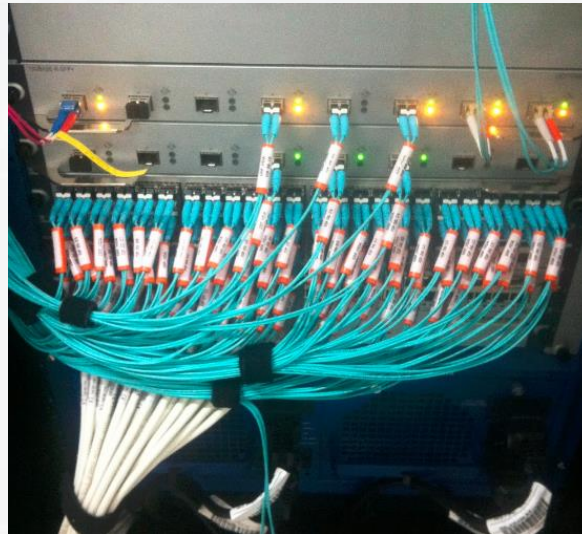
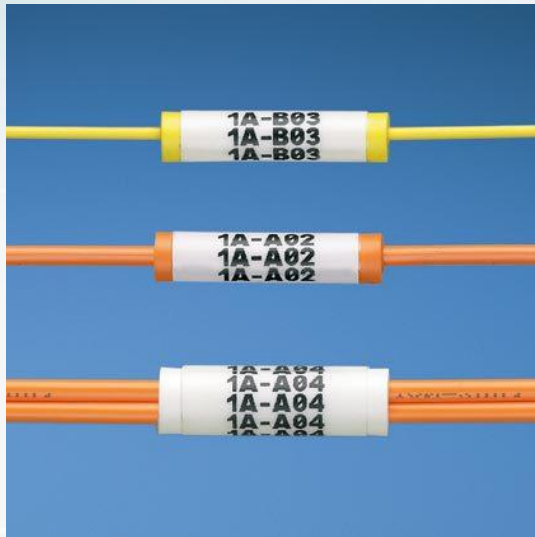
building a smarter, unified business foundation
Connect. Manage. Automate.



케이블 Marking

라벨 코아

- 광케이블과 같이 두께가 얇은 케이블에 적합
- Turn-Tell 라벨과 같이 라벨 부착 후 회전이 가능하여 인쇄된 내용을 쉽게 확인 할 수 있음



Unified Physical InfrastructureSM



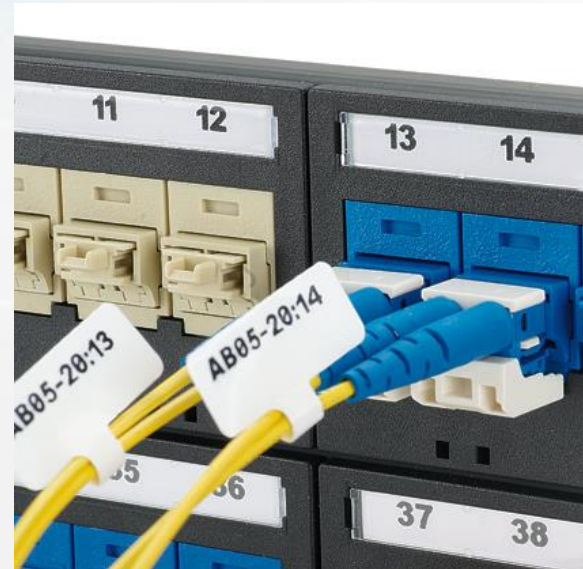
building a smarter, unified business foundation
Connect. Manage. Automate

WIT 위트솔루션즈
Wise Industrial Technology

케이블 Marking

깃발 타입 라벨

- 옥내 및 옥외에 사용 가능
- 광케이블과 같이 두께가 얇은 케이블에 적합
- UTP용 깃발형 라벨
- 열전사 및 휴대용 프린터로 인쇄 가능
- Halogen-Free 재질
- 사용 가능 온도 : -40~100도
- 재질 : 폴리에스테르
- cUL Recognized



라벨 폭 : 25.4mm

케이블 Marking

열수축마커

- 난연 등급 : VW-1
- Military Grade : AMS-DTL-23053/5C
- 수축율 3:1
- Harsh Environment 사용 : Class1E 등급
- 흰색, 노랑, 검정, 빨강의 4가지 색상
- 사용 온도 : -55~135도
- 재질 : 폴리에스테르
- **CSA인증**
 - File No. 256205



케이블 마커

케이블 마커

- 열전사 프린터로 인쇄 가능
- Halogen-Free 난연 마커 : 솔벤트, 오일, 화학물질에 강함
(사용온도 : -40~90도)
- 고온용 난연 마커 : Nuclear Class1E 등급 제품
(사용온도 -55~135도)



Unified Physical InfrastructureSM



building a smarter, unified business foundation
Connect. Manage. Automate.



스테인리스 (Stainless) 마커

스테인리스(Stainless) 마커

- 당사에서 양각 인쇄를 해줌
- MEHT187 공구를 사용하여 현장에서 즉시 인쇄도 가능



Unified Physical InfrastructureSM



판넬용 라벨

Raised Panel 라벨

- 아크릴 대용 라벨
- 고급스러운 제품
- Super-Tack 점착제를 사용
- 옥외(Outdoor)에서 사용 가능
 - ASTM G154 만족 : 20년 UV

Resistance under normal conditions

- 다양한 색상
- 사용온도 : -40~100도
- cUL Recognized



Unified Physical InfrastructureSM



building a

부착용 라벨

장비, 패널, 부품 부착용 라벨

- 재질 : 폴리에스터
- 라벨이 잘 찢어지지 않으며 열로 인한 변형이 없음
- 사용온도 : -40~150도
- cUL Recognized



IBM Application – Rack Labels

연속 라벨

연속 롤(Roll) 라벨

- 케이블 트레이, 바닥, 설비의 라벨링에 적합
- 롤(Roll) 타입에 용지에 원하는 문구의 인쇄
- 비닐, 반사 테이프, 폴리에스터 테이프등의 다양한 재질의 롤(Roll) 용지의 인쇄가 가능
- cUL Recognized



OPTICAM™ 광 커넥터 및 접속 공구

- **전문가가 아닌 일반 작업자도 광접속이 가능**
 - Pre-polished Type의 광커넥터 사용
 - 접속시간이 Polishing Type의 절반 이하로 소요
- **광접속 성공 여부가 바로 확인 가능**
 - : Visual Fault Locator가 내장
- **거의 100% 접속 성공률을 보임**
- OS, OM1, OM2, OM3, OM4 제품
- SC, LC, ST 광커넥터 지원
- **재접속 가능**



OPTICAM™ 광 커넥터 – 작업 도구



Part No : FCAMKIT

OptiCam 광 커넥터 접속
작업용
툴(Tool) 키트(Kit)



Part No : FPPKIT-CVY

광섬유 절단기 등의 광섬유
작업용 공구를 보유하고 있을
때 OptiCam 접속 도구만
구입



Part No : FJQCVR

광섬유 절단기
(SingleMode는 500회
MultiMode는 1000회
사용 후 교체 권장)

Copper Connectivity

- RJ45 Plug



- 팬듀이트 MPT5-8AS
작업 공구로 작업



- 산업용제품으로
렌치로 작업

Copper Connectivity

- 4-Pair UTP / STP 케이블용 공구



- **UTP나 STP** 케이블 피복 (**Jacket**)을 벗기기(탈피하기) 위해 사용
- 케이블을 칼날이 있는 구멍 (**Hole**)에 넣은 후 한바퀴를 돌리면 케이블이 탈피가 됨

서울특별시 송파구 송파대로 167
문정역 테라타워 A동 404호 위트솔루션즈
T. 02.2054.8688
F. 02.2054.8690
E. witsol@naver.com / sales@witsolutions.co.kr



감사합니다

building a smart