

Simple[™]
Structured Cabling System



About LS Cable & System

LS그룹은 2003년 LG그룹으로부터 분리되어, 산업용 전기, 전자, 에너지, 소재 분야 사업에 집중하고, 전문화된 글로벌 경쟁력을 갖추고 있습니다.

LS그룹은 LS전선, LS산전, LS-Nikko동제련, LS엠트론, 가온전선, E1, 예스코 등을 비롯하여 40여개 계열사로 구성되어 있습니다.



- LS Cable & System
- LSIS
- LS Nikko Copper
- LS Mtron
- E1
- Yesco
- Gaon Cable



- LG Electronics
- LG Chemical
- LG Display
- LG Telecom



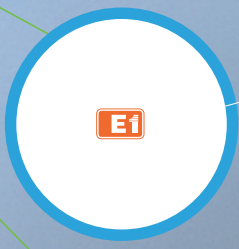
- GS Caltex
- GS Engineering & Construction
- GS Retail
- GS Homeshopping



전력 · 통신분야 토털솔루션 전문기업으로 새롭게 도약합니다.

2008년 7월, LS의 실질적인 지주 회사였던 LS전선이 지주회사 (주)LS로 전환됨에 따라, LS전선은 전력과 통신분야 토털솔루션 사업을 주력으로 하는 신설자회사로 새롭게 출발했습니다. 이는 지속적으로 확대되고 있는 사업부문들의 경영효율성을 높이고, 책임경영체제를 더욱 강화해 새로운 성장동력을 찾기 위한 최적의 선택이라 할 수 있습니다.

투자과 사업을 분리함으로써 지주회사는 그룹 차원의 신성장 동력을 적극 발굴하고, 사업회사들은 경영에만 매진하여 사업을 전문화하고 경쟁력을 강화할 수 있게 됐습니다. 이로써 LS전선은 지주회사의 안정적인 지원을 바탕으로 책임 경영을 실천하며, 핵심 사업에 총역량을 집중해 글로벌기업으로서의 전문성과 경쟁력을 한층 강화해 나갈 것입니다.



Supply of LPG for residential&commercial, transportation, industrial and petrochemical uses in domestic market. Import & Export of LPG etc.



Components, Machinery



Control Cable, Power Cable, Elevator Cable, etc



Electrolytic Copper Cathode, Gold, Silver, Chemicals Product etc.

LS전선은 독보적인 국내 1위 Cable Maker로 에너지와 정보전송 분야의 토탈 솔루션을 제공합니다. LS전선은 출범 이후 끊임없는 혁신을 통해 Global Leader로 자리잡고 있으며, 해저케이블, 초전도 케이블등 최고의 기술력을 확보하고 고객중심의 솔루션사업과 그린비즈니스에 집중하며 Global Top 달성을 위해 매진하고 있습니다. LS전선은 "Your No.1 Creative Partner" 비전을 가지고 최고의 기술력과 서비스를 고객에게 제공하기 위해서 최선을 다하고 있습니다.

LS C&S Simple™ Solution

Simple, Structured Cabling Solution Keep your business Simple with LS Cable & System

LS Cable & System은 통신 인프라 구성에 있어 신뢰성, 보안성, 안전성을 갖춘 최적화된 Total Solution을 제공합니다. 또한, 고객에게 세계 최고 수준의 성능을 제공함으로써, 고객의 사업을 성장시키고 경쟁에서 우위를 가지도록 합니다. LS Cable & System은 글로벌 리더로써, 지속적으로 변화하는 비즈니스의 요구에 만족하는 창조적인 Solution을 개발하고, 공급하고 있습니다. 50년 넘는 기간 동안 LS Cable & System은 기술의 진보를 이끌어 왔으며, 고객에게 현재는 물론 미래의 요구에도 부응하는 Solution을 제공하여 왔습니다. LS Cable & System은 Cable은 물론, Connectors, Cable Assemblies, Patch Panels, Outlets, and Infrastructure Management Solution을 제공하며, Backbone에서부터 Work Station까지 네트워크 전반에 걸쳐 최적의 Solution 개발에 전념하고 있습니다.

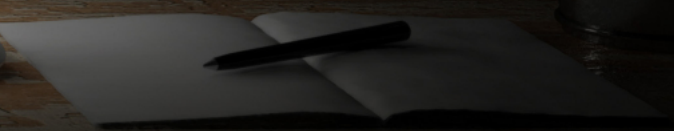
LS Cable & System의 Simple Solution

• Simple Copper & Fiber Total Solution	• Simple 제품 설계
• Simple 25년 품질 보증	• Simple SI 인증 프로그램

LS Cable & System의 Simple Solution은 Simple한 구성, Simple한 설치, Simple한 유지보수를 추구합니다. 향상된 Structured Cabling System의 성능에 대한 지속적인 요구에 따라, IT 전문가들은 자신들의 시스템에 대한 올바른 결정을 내리는 것이 갈수록 어려워지고 있습니다. LS Simple은 네트워크 매니저 및 사용자들의 IT 수요에 만족하는 솔루션입니다. 세계 전역에서 LS Cable & System은 한편으로는 진보된 기술 적용을 원하며, 또 한편으로는 시스템의 간편화를 추구하는 고객의 이중적인 요구를 충족시키고 있습니다. 또한, 25년의 품질보증을 고객에게 제공함으로써, 구성하는 통신환경에 높은 신뢰감과 안정감을 제공합니다. 이 카타로그를 통하여, 여러분은 일반 주거 환경, 중소기업모 사업 분야는 물론, 데이터 센터 및 대규모 사업군까지 포괄하는 LS Cable & System의 통신 Solution을 발견할 수 있을 것입니다. LS Cable & System은 세계적인 수준의 지원으로 고객이 요구하는 최적의 Partner가 되겠습니다.

Simple™

Solution **I**nstallation **M**anagement **P**erformance **L**eading **E**ffectiveness



contents



Special Cable

Special Cable	8
---------------	---

- Cat. 6A S/FTP Galvanized Steel Wire Braid Armored Cable
- Cat. 6A S/FTP Dual Sheath Cable
- Cat. 5E SF/UTP Stranded Copper Cable (22AWG, 24AWG)
- Cat. 6 SF/UTP 24AWG Stranded Copper Cable
- Cat. 6 U/UTP U/UTP LP Listed Cable
- Cat. 6 U/UTP Outdoor PE Sheath Cable
- Cat. 5E U/UTP Cable Outdoor Type



Copper Solution

1) Copper Cables

Channel Performance	14
Copper Cables	18

- Cat. 7 S/FTP Cable 4 Pair
- Cat. 6A S/FTP Cable 4 Pair
- Cat. 6 S/FTP Cable 4 Pair
- Cat. 5E S/FTP Cable 4 Pair
- Cat. 6 SF/UTP Cable 4 Pair
- Cat. 6 F/UTP Cable 4 Pair
- Cat. 5E SF/UTP Cable 4 Pair
- Cat. 5E F/UTP Cable 4 Pair
- Cat. 6A U/UTP Cable 4 Pair Ultra SS
- Cat. 6A U/UTP Cable 4 Pair SS
- Cat. 6A F/UTP Cable 4 Pair
- Cat. 6 U/UTP Cable 4 Pair
- Cat. 6 Enhanced U/UTP Cable 4 Pair
- Cat. 5E U/UTP Cable 4 Pair
- Cat. 5E U/UTP Cable 4 Pair Slim Type
- Cat. 5E U/UTP Cable 2Pair
- Cat. 5E U/UTP Cable 25 Pair
- Cat. 6 U/UTP Cable 24 Pair (6-Bundle)
- Cat. 5E U/UTP Cable 48 Pair (12-Bundle)
- Cat. 5 U/UTP Cable 50/100 Pair
- Cat. 3 U/UTP Cable 25~400 Pair

2) Copper Connectivity

Unshielded / Shielded Patch Panel	30
Modular Jack for Copper Channel	32
Patch Cord for Copper Channel	33
110 Patching System Category 5E	34



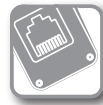
Simple Light™ Solution

LS C&S Simple Light™ Solution	36
-------------------------------	----



Fiber Optic Solution

Fiber Distribution Frame (FDF)	40
Fiber Distribution Frame (FDF) for Special	42
Fiber Optic Connectivity	44
Fiber Jumper Cord & Pigtail	45
Fiber Patch Cord - Special Use	46
Security Item	47



Work Area Solution

Consolidation Box & Mini Panel	50
Mini Fiber Distribution Frame	51
Outlet Module	52
Modular Plug	53
Outlet Plate	54
Easy Termination Tools	55



CATV Solution

ECX Coaxial Cable	58
HFBT Coaxial Cable	59



Rack & Raceway Solution

Rack Solution	61
Rack Accessory	63
Raceway Solution	65



Fast-Net™ Solution

Fast-Net™ Pre-Terminated Solution - Copper	70
Fast-Net™ Pre-Terminated Solution - MPO	72



Appendix

Product General Information	76
- Standard Info	- Conduct Size, Pair Colors, Cable Structure, Standard Number
- Support Application & Install Guide	- PoE Application Support, Fire Retardant, Installation Guide
- Customer Program	- RCDD, Installer Certification, Warranty Program



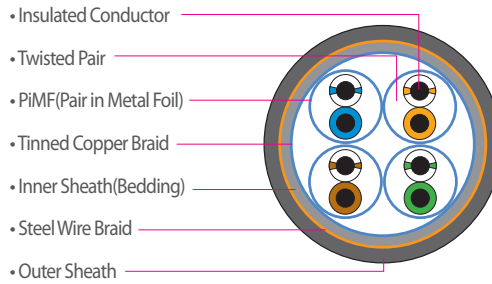
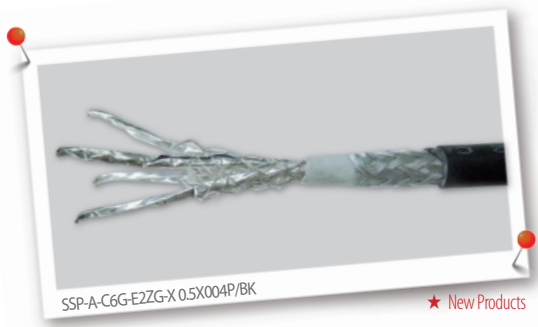
S p e c i a l C a b l e

Industrial Armored, Moving Cable, LP Cable, Outdoor

Special Armored Cable

Category 6A S/FTP Galvanized Steel Wire Braid Armored Cable

Application : 1000/10G BASE-T (IEEE 802.3), PoE++(IEEE 802.3bt, 60W/100W), 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL



전기적 특성

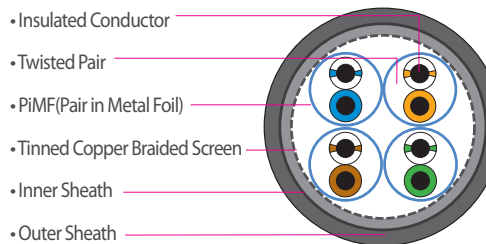
- 도체저항 : $\leq 9.5\Omega/100m$
- 도체저항 불평형 : $\leq 2\%$
- 정전용량 불평형 : $\leq 1600pF/km$ (@800~1000Hz)
- 특성 임피던스 : $100\pm 5\%$ (@100MHz)
- 전달지연 : Max. 536ns/100m @ 500MHz
- 전달지연 편차 : Max. 25ns
- 사용온도 : $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$
- 보관온도 : $-20^{\circ}C \sim 80^{\circ}C$
- 전기적 특성 : IEC 61156-5

물리적 특성

- 단위무게 : 47kg/km
- 도체재질 : Solid, Annealed Bare Copper
- 도체외경 : 23AWG
- 절연재질 : Skin-Foam-Skin PE
- 피복재질 : LSZH
- 케이블외경 : Nominal 12.5mm
- 곡률반경 : $8 \times OD$
- 난연특성 : CM-IEC 60332-3-22 (Cat.A)
- 선급 인증 : ABS

Category 6A S/FTP Dual Sheath Cable

Application : 1000/10G BASE-T (IEEE 802.3), PoE++(IEEE 802.3bt, 60W/100W), 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL



전기적 특성

- 도체저항 : $\leq 9.5\Omega/100m$
- 도체저항 불평형 : $\leq 2\%$
- 정전용량 불평형 : $\leq 1600pF/km$ (@800~1000Hz)
- 특성 임피던스 : $100 \pm 5\%$ (@100MHz)
- 전달지연 : Max. 536ns/100m @ 500MHz
- 전달지연 편차 : Max. 25ns
- 사용온도 : $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$
- 보관온도 : $-20^{\circ}C \sim 80^{\circ}C$
- 전기적 특성 : IEC 61156-5

물리적 특성

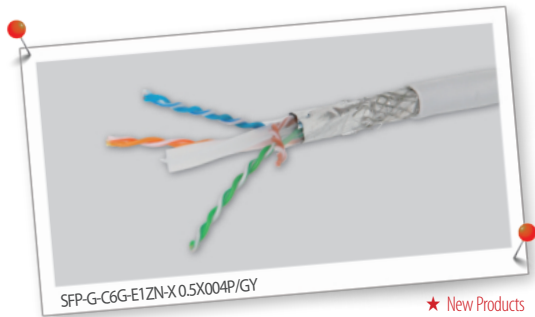
- 단위무게 : 32kg/km
- 도체재질 : Solid, Annealed Bare Copper
- 도체외경 : 23AWG
- 절연재질 : Skin-Foam-Skin PE
- 피복재질 : LSZH
- 케이블외경 : Nominal 11.5mm
- 곡률반경 : $5 \times OD$
- 난연특성 : CMX-IEC60332-1, CM-IEC60332-3, LSZH-IEC60754, IEC61034
- 선급 인증 : LR

Industrial Moving Cable

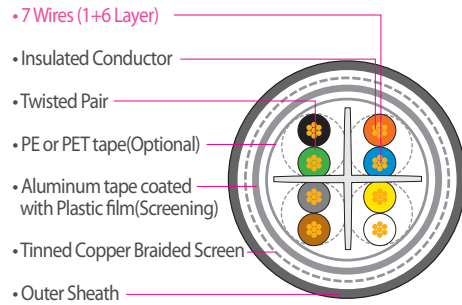


Category 5E SF/UTP Stranded Copper Cable (22AWG, 24AWG)

Application : 100/1000 BASE-T (IEEE 802.3), PoE+(IEEE 802.3at, 34.2W), 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL



★ New Products



전기적 특성

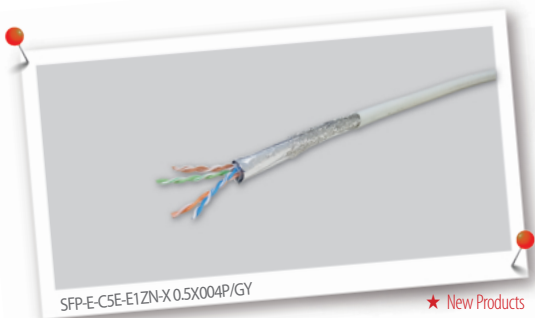
- 도체저항 : $\leq 9.38\Omega/100m$
- 도체저항 불평형 : $\leq 5\%$
- 정전용량 불평형 : $\leq 330pF/100m$
- 특성 임피던스 : $100\pm 15\%$
- 전달지연 : Max. 538ns/100m @ 100MHz
- 전달지연 편차 : Max. 45ns
- 사용온도 : $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$
- 보관온도 : $-20^{\circ}C \sim 80^{\circ}C$
- 전기적 특성 : ISO/IEC 11801, TIA-568-C.2

물리적 특성

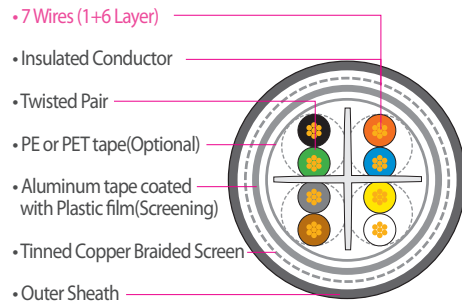
- 단위무게 : 50kg/km
- 도체재질 : Stranded Copper
- 도체외경 : 22AWG / 24AWG
- 절연재질 : HDPE (High Density Polyethylene)
- 피복재질 : PVC, LSZH
- 케이블외경 : Nominal 8.5mm (22AWG), 7.2mm (24AWG)
- 곡률반경 : $5 \times OD$
- 난연특성 : CMX-UL1581, IEC 60332-1, CM-UL1685, IEC60332-3, LSZH-IEC60754, IEC61034
- 화재특성 : EN 45545-2 만족
- 인증 : C.C Link IE Field Ethernet (24AWG)

Category 6 SF/UTP 24AWG Stranded Copper Cable

Application : 100/1000 BASE-T (IEEE 802.3), PoE+(IEEE 802.3at, 34.2W), 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL



★ New Products



전기적 특성

- 도체저항 : $\leq 9.38\Omega/100m$
- 도체저항 불평형 : $\leq 5\%$
- 정전용량 불평형 : $\leq 330pF/100m$
- 특성 임피던스 : $100\pm 15\%$
- 전달지연 : Max. 536ns/100m @ 250MHz
- 전달지연 편차 : Max. 45ns
- 사용온도 : $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$
- 보관온도 : $-20^{\circ}C \sim 80^{\circ}C$
- 전기적 특성 : ANSI/TIA 568 C.2, ISO/IEC 11801

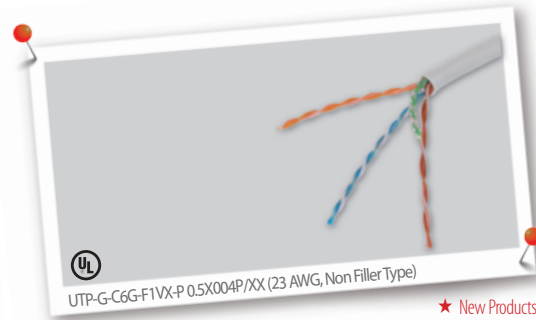
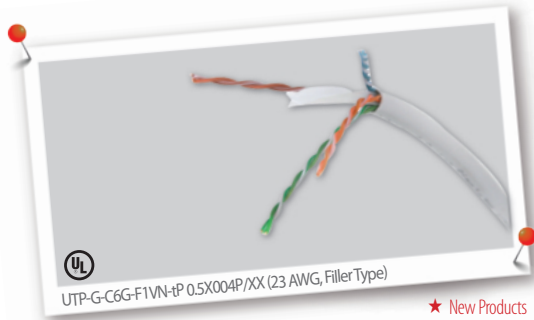
물리적 특성

- 단위무게 : 57kg/km
- 도체재질 : Stranded, Annealed Bare Copper
- 도체외경 : 24AWG
- 절연재질 : HDPE (High Density Polyethylene)
- 피복재질 : PVC, LSZH
- 케이블외경 : Nominal 7.7mm
- 곡률반경 : $4 \times OD$
- 난연특성 : CMX-UL1581, IEC60332-1, CM-UL1685, IEC60332-3, LSZH-IEC60754, IEC61034
- 화재특성 : BS 6853 & EN45545-2 만족

LP(Limited Power) UL Certified Cable

Category 6 U/UTP LP Listed Cable

Application : 1000/10G BASE-T (IEEE 802.3), PoE+ (IEEE 802.3at, 34.2W), 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL



전기적 특성

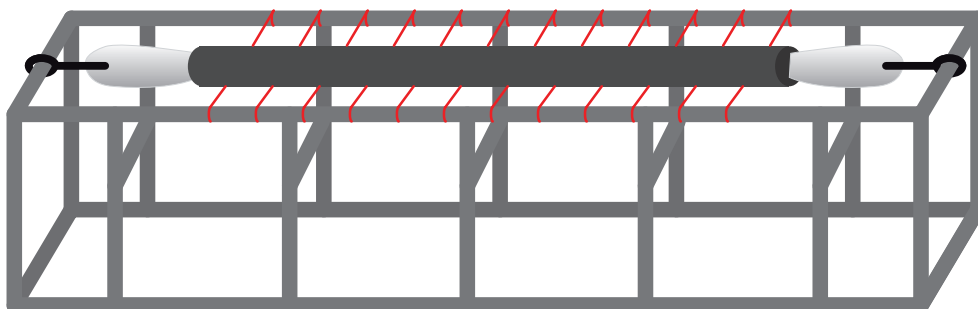
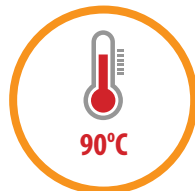
- 도체저항 : $\leq 9.38\Omega/100m$
- 도체저항 불평형 : $\leq 5\%$
- 정전용량 불평형 : $\leq 330pF/100m$
- 특성 임피던스 : $100\pm 15\%$
- 전달지연 : Max. 536ns/100m @250MHz
- 전달지연 편차 : Max. 45ns
- 사용온도 : $-20^{\circ}C \sim 90^{\circ}C$
- 보관온도 : $-20^{\circ}C \sim 90^{\circ}C$
- 전기적 특성 : ANSI/TIA 568 C.2 ISO/IEC11801

물리적 특성

- 단위무게 : 32kg/km
- 도체재질 : Solid, Annealed Bare Copper
- 도체외경 : 24 AWG / 23AWG
- 절연재질 : FEP
- 피복재질 : PVC-Plenum
- 케이블외경 : Nominal 6.0mm
- 곡률반경 : 4 x OD
- 난연특성 : CMP-NFPA262
- 인증 : $90^{\circ}C$ UL Listed, LP-0.5A

UL LP Listed 케이블 이란?

LP Listed 케이블은 고난연과 내열성 피복처리로 일반적인 케이블 대비 높은 온도 ($90^{\circ}C$) 환경에서 정상적인 동작과 안정성을 보장한 케이블로 일반적인 환경대비 고온의 환경에서도 사용이 가능하며 PoE 전력공급을 다발형태로 사용시 발생하는 열을 안정적으로 처리하여 안정적인 통신성과 전력전송 성능을 제공합니다.

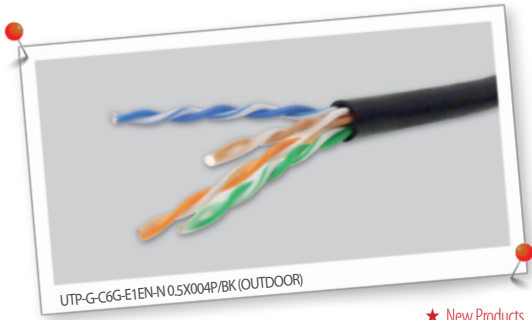


Outdoor Twisted Pair Cable

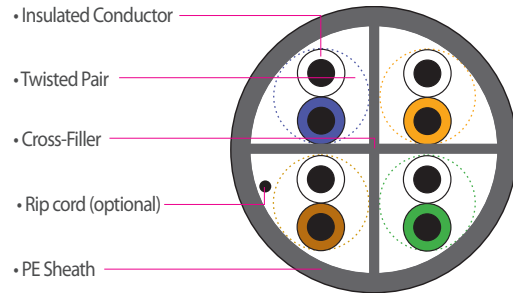


Category 6 U/UTP Outdoor PE Sheath Cable

Application : 100/1000 BASE-T (IEEE 802.3), PoE+(IEEE 802.3at, 34.2W), 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL



★ New Products



전기적 특성

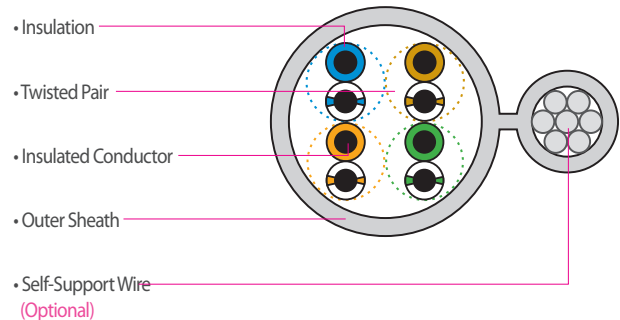
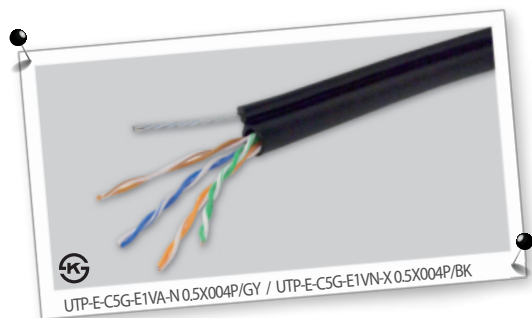
- 도체저항 : $\leq 9.38\Omega/100m$
- 도체저항 불평형 : $\leq 5\%$
- 정전용량 불평형 : $\leq 330pF/100m$
- 특성 임피던스 : $100\pm 15\%$
- 전달지연 : Max. 536ns/100m @250MHz
- 전달지연 편차 : Max. 45ns
- 사용온도 : $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$
- 보관온도 : $-20^{\circ}C \sim 80^{\circ}C$
- 전기적 특성 : ANSI/TIA 568 C.2, ISO/IEC 11801

물리적 특성

- 단위무게 : 36kg/km
- 도체재질 : Solid, Annealed Bare Copper
- 도체외경 : 24AWG
- 절연재질 : HDPE (High Density Polyethylene)
- 피복재질 : LDPE (Sunlight Resistant)
- 케이블외경 : Nominal 6.2mm
- 곡률반경 : $4 \times OD$

Category 5E U/UTP Cable Outdoor Type

Application : 100/1000 BASE-T (IEEE 802.3), PoE(IEEE 802.3af, 15.4W), 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL

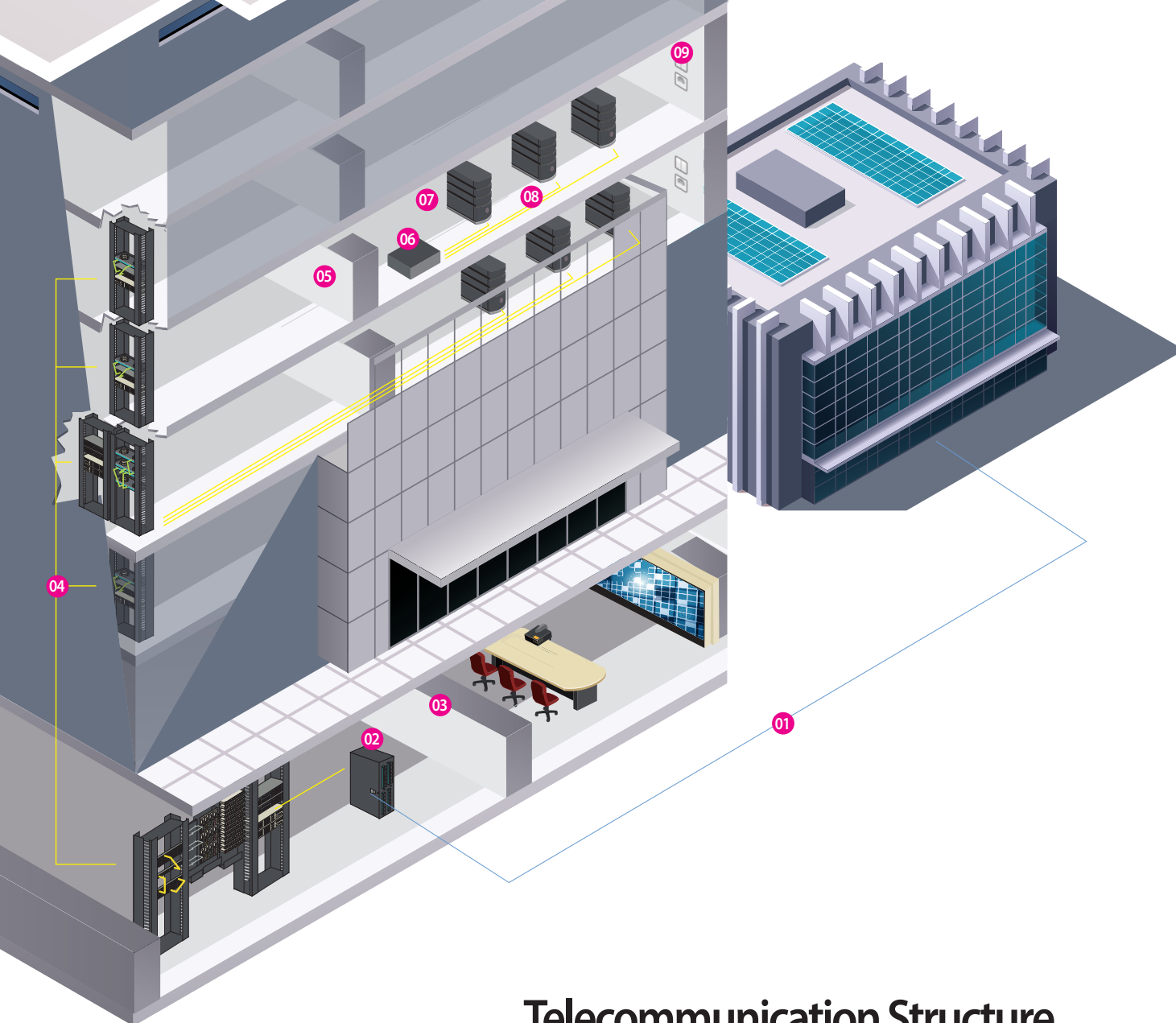


전기적 특성

- 도체저항 : $\leq 9.38\Omega/100m$
- 도체저항 불평형 : $\leq 5\%$
- 정전용량 불평형 : $\leq 330pF/100m$
- 특성 임피던스 : $100\pm 15\%$
- 전달지연 : Max. 538ns/100m @100MHz
- 전달지연 편차 : Max. 45ns
- 사용온도 : $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$
- 보관온도 : $-20^{\circ}C \sim 80^{\circ}C$
- 전기적 특성 : ANSI/TIA 568 C.2, ISO/IEC 11801, KS C 3342

물리적 특성

- 단위무게 : 32kg/km
- 도체재질 : Solid, Annealed Bare Copper
- 도체외경 : 24AWG
- 절연재질 : HDPE(High Density Polyethylene)
- 피복재질 : PVC
- 케이블외경 : Nominal 5.4mm
- 곡률반경 : $4 \times OD$
- 인증 : KS C 3342



Telecommunication Structure

Inter-BC & HC Zone Cable
Copper Cables

ER & TR Facilities Patching
Patch Panel

Modular Jacks for Outlet
Modular Jack

ER & TR Connection & Outlet Patching
Patch Cord

01. Backbone Cabling(Inter-BC)	02. Entrance Facilities(EF)	03. Equipment Room(ER)
04. Backbone Cabling(Intra-BC) Vertical Cabling	05. Telecommunication Rooms(TR)	06. Consolidation Point(CP)
07. Work Area(WA)	08. Horizontal Cabling	09. Outlet

Category 7 Cable Performance

Benefit



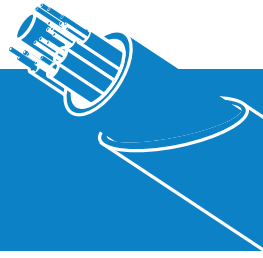
- PiMF (Pair in Metal Foil) 구조를 이용한 고성능 및 광대역 전송
- ISO/IEC 11801 및 IEC 61156-5 국제표준 만족
- 최대 600 MHz 전송 주파수까지 안정적인 전송성능 구현

LS Simple™ Category 7 케이블은 국제 표준에 준하는 10Gbit의 고성능 전송이 가능합니다. ISO/IEC 기준 Category 7 성능에 해당하며, Category 6, 6A에 비하여 향상된 Crosstalk, Noise 간섭 방지하는 구조를 가지고 있습니다. PiMF (Pair in Metal Foil) 구조를 통하여 각 Pair 단위로 차폐되어 있습니다. Alien Crosstalk로부터 안정적인 성능을 구현합니다. 현재는 케이블 단위로만 공급되고 있으며, 고 난연 특성을 가지는 피복을 사용할 경우(LSZH) 화재 시 피해의 확산을 방지할 수 있습니다. DNV 선급인증을 보유하고 있습니다.

Cable 성능(규격)

주파수 (MHz)	감쇠량 (dB / 100m)	근단누화 (dB)	근단누화 전력합 (dB)	원단누화 (dB / 100m)	원단누화 전력합 (dB / 100m)	반사손실 (dB)	전달지연 (ns / 100m)
4	3.7	78.0	75.0	78.0	75.0	23.0	552
8	5.2	78.0	75.0	75.9	72.9	24.5	547
10	5.9	78.0	75.0	74.0	71.0	25.0	545
16	7.4	78.0	75.0	69.9	66.9	25.0	543
20	8.3	78.0	75.0	68.0	65.0	25.0	542
25	9.3	78.0	75.0	66.0	63.0	24.3	541
31.25	10.4	78.0	75.0	64.1	61.1	23.6	540
62.5	14.9	75.5	72.5	58.1	55.1	21.5	539
100	19.0	72.4	69.4	54.0	51.0	20.1	538
200	27.5	67.9	64.9	48.0	45.0	18.0	537
400	40.0	63.4	60.4	42.0	39.0	17.3	536
600	50.1	60.7	57.7	38.4	35.4	17.3	535

LS Simple™ Category 6A Cabling System



Benefit



- Category 6A / Class EA 구현으로 현재 및 향후 25년 간 최적의 통신시스템 환경 제공
- IEEE 802.3 최대 10G, ATM 1.2Gbit, TP-PMD, HDBASE-T 등 다양한 Application 만족
- LS전선의 독자적인 Segmented Shield 기술 적용으로 Bundling 케이블링시 최적의 안정성 제공
- PoE++ 지원을 통하여 60W, 100W 의 안정적이고 효율적인 전력 전송 가능
- UTP 세계 최소 외경 (6.8mm) 구현으로 최적의 관로사용과 안정적인 포설가능
- End-to-End 자재간 최적의 안정성과 호환성을 만족하는 케이블 시스템 (ETL Verified)
- 25년 Warranty 시스템 적용으로 System 설치 품질 및 고객 신뢰도 향상

LS Simple™ 10G 솔루션은 국제 표준에 준하는 10Gbit의 고성능 전송이 가능하며 장비실에서 인출구까지 ISO/IEC 11801 및 ANSI/TIA 등을 만족하는 모든 제품을 제공합니다. 케이블 Bundling시 인접 케이블간에 PSAACR-F 및 PSANEXT를 고려한 최적의 케이블 및 접속자재로 설계 하였으며 1~500MHz의 광대역 주파수까지 고속전송 지원 가능 합니다. 특히, 케이블의 경우 세계 최소 외경 설계를 통해 케이블링 밀집도를 극대화하여 비용 및 시간 효율성 측면에서 최적의 솔루션 입니다. 또한, 커넥터의 경우 고객의 사용 편리성을 고려하여 Outlet, 장비실등에서 사용하는 접속자재는 고밀도 케이블링이 가능하도록 설계하였습니다. LS Simple™ 10G 솔루션은 데이터 센터 및 IBS건물 등 고성능을 요구하는 Cabling 최적화된 솔루션 입니다. 차폐 및 비차폐 모두 지원 가능하며 모든 자재는 고 난연특성을 갖는 자재를 사용하여 화재로 부터 안전합니다.

채널 성능(규격)

주파수 (MHz)	감쇠량 (dB / 100m)	근단누화 (dB)	근단누화 전력합 (dB)	원단누화 (dB / 100m)	원단누화 전력합 (dB / 100m)	반사손실 (dB)	외부근단누화 전력합 (dB / 100m)	외부원단누화 전력합 (dB / 100m)
1	2.3	65.0	62.0	63.3	60.3	19.0	67.0	67.0
4	4.2	63.0	60.5	51.2	48.2	19.0	67.0	65.0
8	5.8	58.2	55.6	45.2	42.2	19.0	67.0	58.9
10	6.5	56.6	54.0	43.3	40.3	19.0	67.0	57.0
16	8.2	53.2	50.6	39.2	36.2	18.0	67.0	52.9
20	9.2	51.6	49.0	37.2	34.2	17.5	67.0	51.0
25	10.2	50.0	47.3	35.3	32.3	17.0	66.0	49.0
31	11.5	48.4	45.7	33.4	30.4	16.5	65.1	47.1
62	16.4	43.4	40.6	27.3	24.3	14.0	62.0	41.1
100	20.9	39.9	37.1	23.3	20.3	12.0	60.0	37.0
200	30.1	34.8	31.9	17.2	14.2	9.0	55.5	31.0
250	33.9	33.1	30.2	15.3	12.3	8.0	54.0	29.0
300	37.4	31.7	28.8	13.7	10.7	7.2	52.8	27.5
400	43.7	28.7	25.8	11.2	8.2	6.0	51.0	25.0
500	49.3	26.1	23.2	9.3	6.3	6.0	49.5	23.0

LS Simple™ Category 6A 케이블링 채널 성능

감쇠량 (dB / 100m)	근단누화 (dB)	근단누화 전력합 (dB)	원단누화 (dB / 100m)	원단누화 전력합 (dB / 100m)	반사손실 (dB)	외부근단누화 전력합 (dB / 100m)	외부원단누화 전력합 (dB / 100m)
10%	+4	+4	+10	+10	+6	+8	+6

LS Simple™ Cat.6A 솔루션은 IEEE 802.3an 표준과 ANSI/TIA 및 ISO/IEC 요구조건에 만족하며 상기 표는 일반적인 공칭 값으로 제품별로 차이가 있을 수 있습니다.

LS Simple™ Category 6 Cabling System

Benefit



- Category 6 / Class E 구현으로 현시점과 향후 10년 이내 최적의 통신 시스템 제공
- IEEE 802.3 최대 1000Mbps, ATM 1.2Gbit, TP-PMD 다양한 Application 만족
- Non-Filler, Cross-Filler 형태의 제품으로 현장별 경제성과 효율성 만족
- PoE+ 지원을 통하여 안정적이고 효율적인 전력 전송 가능
- End-to-End 자재간 최적의 안정성과 호환성을 만족하는 케이블링 시스템 (ETL Verified)
- 25년 Warranty 시스템 적용으로 System 설치 품질 및 고객 신뢰도 향상 (일부품목 제외)
- 최대 500Mhz의 확장된 대역폭 제공을 통하여 향상된 성능 제공 가능

LS Simple™ Cat.6 솔루션은 국제 표준에 준하는 1.2Gbit의 고성능 전송이 가능하며 장비실에서 인출구까지 ISO/IEC 11801 및 ANSI/TIA등을 만족하는 모든 제품을 제공합니다. 1~250MHz Category6/Class E 채널 규격 주파수의 지원으로 우수한 전송이 가능합니다. 특히, 케이블의 경우 최적의 외경 설계를 통해 케이블링 밀집도를 극대화하여 비용 및 시간 효율성 측면에서 최적의 솔루션입니다. 또한, 커넥터의 경우 고객의 사용 편리성을 고려하여 Outlet, 장비실 등에서 사용하는 접속자재는 고밀도 케이블링이 가능하도록 설계하였습니다. LS Simple™ Cat.6 솔루션은 데이터 센터 및 IBS건물 등 고성능을 요구하는 Cabling에 최적화된 솔루션입니다. 차폐 및 비차폐 모두 지원 가능하며 모든 자재는 고난연특성을 갖는 자재를 사용하여 화재로부터 안전합니다.

채널 성능(규격)

주파수 (MHz)	감쇠량 (dB / 100m)	근단누화 (dB)	근단누화 전력합 (dB)	원단누화 (dB / 100m)	원단누화 전력합 (dB / 100m)	반사손실 (dB)
1	2.1	65.0	62.0	63.3	60.3	190
4	4.0	63.0	60.5	51.2	48.2	190
8	5.7	58.2	55.6	45.2	42.2	190
10	6.3	56.6	54.0	43.3	40.3	190
16	8.0	53.2	50.6	39.2	36.2	180
20	9.0	51.6	49.0	37.2	34.2	175
25	10.1	50.0	47.3	35.3	32.3	170
31	11.4	48.4	45.7	33.4	30.4	165
62	16.5	43.4	40.6	27.3	24.3	140
100	21.3	39.9	37.1	23.3	20.3	120
200	31.5	34.8	31.9	17.2	14.2	9.0
250	35.9	33.1	30.2	15.3	12.3	8.0
300	37.4	31.7	28.8	13.7	10.7	7.2
400	43.7	28.7	25.8	11.2	8.2	6.0
500	49.3	26.1	23.2	9.3	6.3	6.0

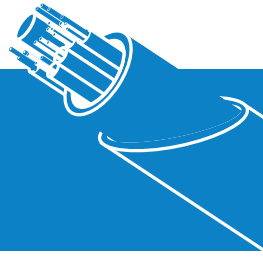
*Category 6 케이블링 채널 성능은 통상 주파수 500MHz까지 TIA 표준 규격의 확장된 범위의 성능을 만족하나, 케이블링 구성 방식 및 적용 자재에 따라 일부 차이가 있을 수 있습니다.

LS Simple™ Category 6 케이블링 채널 성능

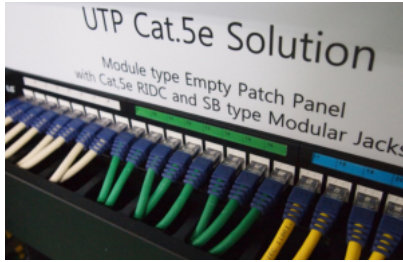
감쇠량 (dB / 100m)	근단누화 (dB)	근단누화 전력합 (dB)	원단누화 (dB / 100m)	원단누화 전력합 (dB / 100m)	반사손실 (dB)
7%	+4	+4	+4	+5	+4

*LS Simple™ Cat.6 솔루션은 IEEE 802.3an 표준과 ANSI/TIA and ISO/IEC 요구 조건에 만족하여 상기 표는 일반적인 공칭 값으로 제품별로 차이가 있을 수 있습니다.

LS Simple™ Category 5E Cabling System



Benefit



- Category 5E / Class D 구현으로 현시점 최고의 경제적인 통신 시스템 제공
- IEEE 802.3 최대 100 Mbps, ATM 1.2Gbit, TP-PMD 다양한 Application 만족
- Slim 형 Category 5E 형태의 제품으로 현장성격에 맞는 최적의 경제성 제공
- PoE 지원을 통하여 12.95W 전력 전송 만족
- End-to-End 자재간 최적의 안정성과 호환성을 만족하는 케이블링 시스템 (ETL Verified)
- 25년 Warranty 시스템 적용으로 System 설치 품질 및 고객 신뢰도 향상 (일부품목 제외)
- 최대 350Mhz의 확장된 대역폭 제공을 통하여 향상된 성능 제공 가능

LS Simple™ Cat.5e 솔루션은 국제 표준에 준하는 ATM LAN 155Mbit/s의 고성능 전송이 가능하며 장비실에서 인출구까지 ISO/IEC 11801 및 ANSI/TIA등을 모두 만족하는 제품을 제공합니다. 1~100MHz Category5E/Class D 채널 규격 주파수의 지원으로 우수한 전송이 가능합니다. 특히, 케이블의 경우 최적의 외경 설계를 통해 케이블링 밀집도를 극대화하여 비용 및 시간 효율성 측면에서 최적의 솔루션입니다. 또한, 커넥터의 경우 고객의 사용 편리성을 고려하여 Outlet, 장비실 등에서 사용하는 접속자재는 고밀도 케이블링이 가능하도록 설계하였습니다. LS Simple™ Cat.5e 솔루션은 데이터 센터 및 IBS건물 등 고성능을 요구하는 Cabling에 최적화된 솔루션입니다. 치폐 및 비차폐 모두 지원 가능하며 모든 자재는 고 난연특성을 갖는 자재를 사용 하여 화재로 부터 안전합니다. 다양한 패널 디자인을 지원 함으로써 고객이 원하는 환경에 맞게 케이블링 가능 하게 합니다.

채널 성능(규격)

주파수 (MHz)	감쇠량 (dB / 100m)	근단누화 (dB)	근단누화 전력합 (dB)	원단누화 (dB / 100m)	원단누화 전력합 (dB / 100m)	반사손실 (dB)
1	2.2	60.0	57.0	57.4	54.4	17.0
4	4.5	53.5	50.5	45.4	42.4	17.0
8	6.3	48.6	45.6	39.3	36.3	17.0
10	7.1	47.0	44.0	37.4	34.4	17.0
16	9.1	43.6	40.6	33.3	30.3	17.0
20	10.2	42.0	39.0	31.4	28.4	17.0
25	11.4	40.3	37.3	29.4	26.4	16.0
31	12.9	38.7	35.7	27.5	24.5	15.1
62	18.6	33.6	30.6	21.5	18.5	12.1
100	24.0	30.1	27.1	17.4	14.4	10.0
200	35.3	24.9	21.9	11.4	8.4	7.0
250	40.1	23.2	20.2	9.4	6.4	6
300	44.6	21.8	18.8	7.9	4.9	5.2
350	48.7	20.6	17.6	6.5	3.5	4.6

*Category 5E 케이블링 채널 성능은 통상 주파수 350MHz까지 TIA 표준 규격의 확장된 범위의 성능을 만족하나, 케이블링 구성 방식 및 적용 자재에 따라 일부 차이가 있을 수 있습니다.

LS Simple™ Category 5E 케이블링 채널 성능

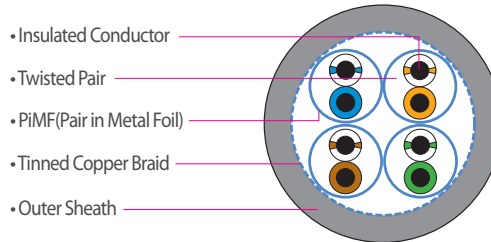
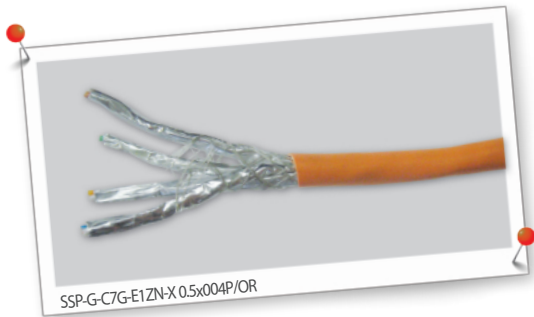
감쇠량 (dB / 100m)	근단누화 (dB)	근단누화 전력합 (dB)	원단누화 (dB / 100m)	원단누화 전력합 (dB / 100m)	반사손실 (dB)
10%	+4	+5	+4	+5	+6

LS Simple™ Cat.5E 솔루션은 IEEE 802.3an 표준과 ANSI/TIA 및 ISO/IEC 요구조건에 만족하며 상기 표는 일반적인 공칭 값으로 제품별로 차이가 있을 수 있습니다.

High Performance PiMF Twisted Pair Cable

Category 7 S/FTP Cable 4 Pair

Application : 100/ 1000/10G BASE-T (IEEE 802.3), PoE++(IEEE 802.3bt, 60W/100W), 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL



전기적 특성

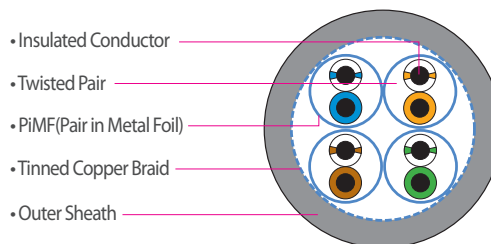
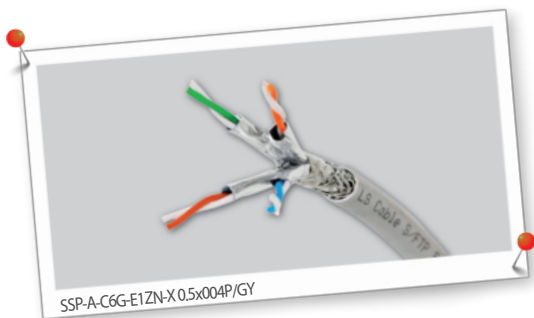
- 도체저항 : $\leq 9.5\Omega/100m$
- 도체저항 불평형 : $\leq 2\%$
- 정전용량 불평형 : $\leq 1600pF/km$ (@800~1000Hz)
- 특성 임피던스 : $100\pm 5\%$ (@100MHz)
- 전달지연 : Max. 535ns/100m @ 600MHz
- 전달지연 편차 : Max. 25ns
- 사용온도 : $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$
- 보관온도 : $-20^{\circ}C \sim 80^{\circ}C$
- 전기적 특성 : ISO/IEC 11801, IEC 61156-5

물리적 특성

- 단위무게 : 47kg/km
- 도체재질 : Solid, Annealed Bare Copper
- 도체외경 : 23AWG
- 절연재질 : Skin-Foam-Skin PE
- 피복재질 : PVC, LSZH
- 케이블외경 : Nominal 7.7mm
- 곡률반경 : $4 \times OD$
- 난연특성 : CMX-IEC60332-1, CM-IEC60332-3, LSZH-IEC60754, IEC61034
- 선급 인증 : DNV (난연등급 : LSZH)

Category 6A S/FTP Cable 4 Pair

Application : 100/ 1000/10G BASE-T (IEEE 802.3), PoE++(IEEE 802.3bt, 60W/100W), 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL

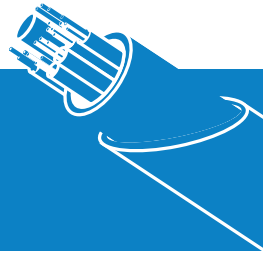


전기적 특성

- 도체저항 : $\leq 9.5\Omega/100m$
- 도체저항 불평형 : $\leq 2\%$
- 정전용량 불평형 : $\leq 1600pF/km$ (@800~1000Hz)
- 특성 임피던스 : $100\pm 5\%$ (@100MHz)
- 전달지연 : Max. 536ns/100m @ 500MHz
- 전달지연 편차 : Max. 25ns
- 사용온도 : $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$
- 보관온도 : $-20^{\circ}C \sim 80^{\circ}C$
- 전기적 특성 : IEC 61156-5, ISO/IEC 11801

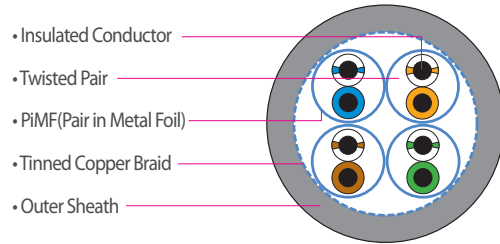
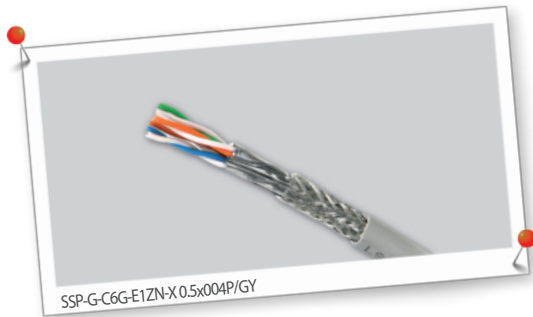
물리적 특성

- 단위무게 : 47kg/km
- 도체재질 : Solid, Annealed Bare Copper
- 도체외경 : 23AWG
- 절연재질 : Skin-Foam-Skin PE
- 피복재질 : PVC, LSZH
- 케이블외경 : Nominal 7.7mm
- 곡률반경 : $4 \times OD$
- 난연특성 : CMX-IEC60332-1, CM-IEC60332-3, LSZH-IEC60754, IEC61034
- 선급 인증 : DNV (난연등급 : LSZH)



Category 6 S/FTP Cable 4 Pair

Application : 100/ 1000/10G BASE-T (IEEE 802.3), PoE++(IEEE 802.3bt, 60W/100W), 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL



전기적 특성

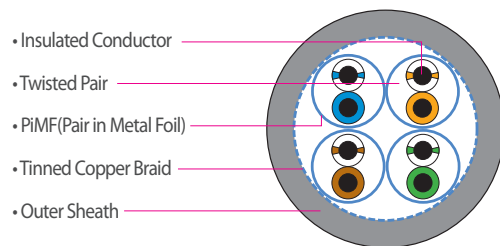
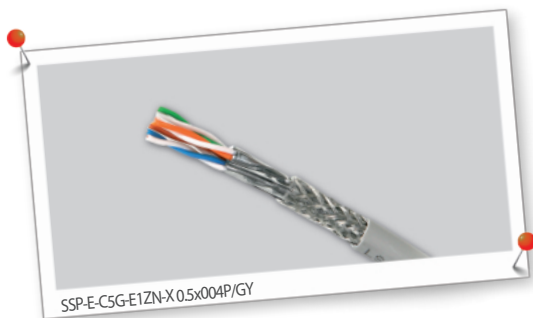
- 도체저항 : $\leq 9.5\Omega/100m$
- 도체저항 불평형 : $\leq 2\%$
- 정전용량 불평형 : $\leq 1600pF/km$ (@800~1000Hz)
- 특성 임피던스 : $100\pm 5\%$ (@100MHz)
- 전달지연 : Max. 536ns/100m @ 250MHz
- 전달지연 편차 : Max. 25ns
- 사용온도 : $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$
- 보관온도 : $-20^{\circ}C \sim 80^{\circ}C$
- 전기적 특성 : IEC 61156-5, ISO/IEC 11801

물리적 특성

- 단위무게 : 47kg/km
- 도체재질 : Solid, Annealed Bare Copper
- 도체외경 : 23AWG
- 절연재질 : Skin-Foam-Skin PE
- 피복재질 : PVC, LSZH
- 케이블외경 : Nominal 7.7mm
- 곡률반경 : $4 \times OD$
- 난연특성 : CMX-IEC60332-1, CM-IEC60332-3, LSZH-IEC60754, IEC61034
- 선급 인증 : DNV, LR (난연등급 : LSZH)

Category 5E S/FTP Cable 4 Pair

Application : 100/1000/10G BASE-T (IEEE 802.3), PoE++(IEEE 802.3bt, 60W/100W), 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL



전기적 특성

- 도체저항 : $\leq 9.5\Omega/100m$
- 도체저항 불평형 : $\leq 2\%$
- 정전용량 불평형 : $\leq 1600pF/km$ (@800~1000Hz)
- 특성 임피던스 : $100\pm 5\%$ (@100MHz)
- 전달지연 : Max. 538ns/100m @ 100MHz
- 전달지연 편차 : Max. 25ns
- 사용온도 : $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$
- 보관온도 : $-20^{\circ}C \sim 80^{\circ}C$
- 전기적 특성 : ISO/IEC 11801, IEC 61156-5

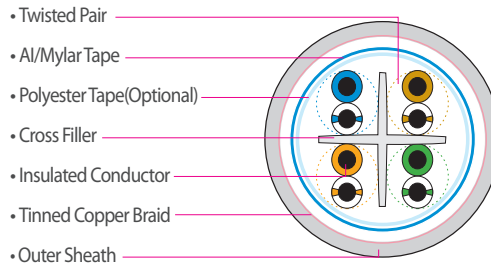
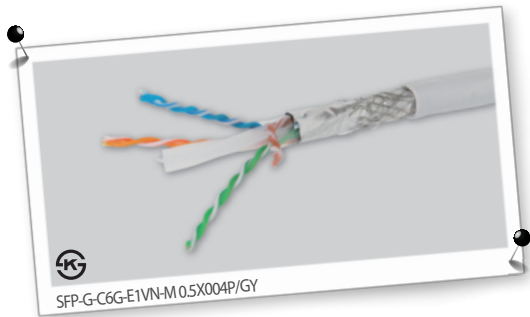
물리적 특성

- 단위무게 : 47kg/km
- 도체재질 : Solid, Annealed Bare Copper
- 도체외경 : 23AWG
- 절연재질 : Skin-Foam-Skin PE
- 피복재질 : PVC, LSZH
- 케이블외경 : Nominal 7.7mm
- 곡률반경 : $4 \times OD$
- 난연특성 : CMX-IEC60332-1, CM-IEC60332-3, LSZH-IEC60754, IEC61034
- 선급 인증 : DNV, LR (난연등급 : LSZH)

Shielded Twisted Pair Cable

Category 6 SF/UTP Cable 4 Pair

Application : 1000/10G BASE-T (IEEE 802.3), PoE++(IEEE 802.3bt, 60W), 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL



전기적 특성

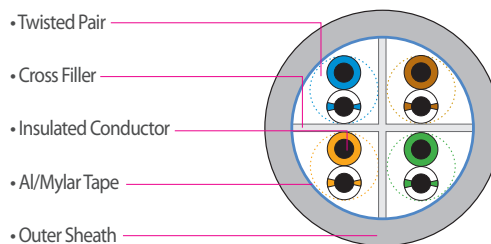
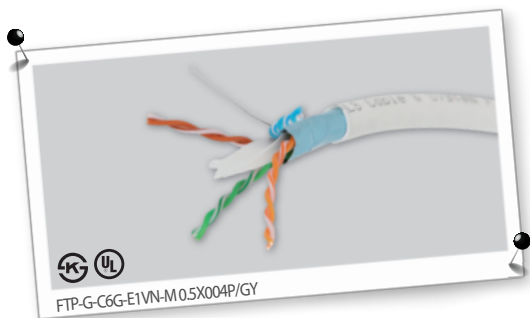
- 도체저항 : $\leq 9.38\Omega/100m$
- 도체저항 불평형 : $\leq 5\%$
- 정전용량 불평형 : $\leq 330pF/100m$
- 특성 임피던스 : $100\pm 15\%$
- 전달지연 : Max. $536ns/100m @ 250MHz$
- 전달지연 편차 : Max. $25ns$
- 사용온도 : $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$
- 보관온도 : $-20^{\circ}C \sim 80^{\circ}C$
- 전기적 특성 : ISO/IEC 11801, KS C 3342

물리적 특성

- 단위무게 : $60kg/km$
- 도체재질 : Solid, Annealed Bare Copper
- 도체외경 : 23~24AWG
- 절연재질 : HDPE(High Density Polyethylene)
- 피복재질 : PVC, LSZH
- 케이블외경 : Nominal 7.5mm
- 곡률반경 : $4 \times OD$
- 난연특성 : CMX-UL1581, IEC60332-1, CM-UL1685, IEC60332-3, CMR-UL1666, LSZH-IEC60754, IEC61034
- 인증 : KS C 3342

Category 6 F/UTP Cable 4 Pair

Application : 1000/10G BASE-T (IEEE 802.3), PoE++(IEEE 802.3bt, 60W), 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL

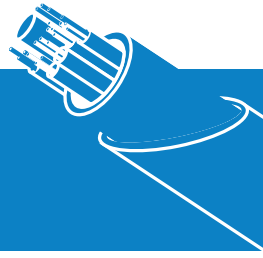


전기적 특성

- 도체저항 : $\leq 9.38\Omega/100m$
- 도체저항 불평형 : $\leq 5\%$
- 정전용량 불평형 : $\leq 330pF/100m$
- 특성 임피던스 : $100\pm 5\%$
- 전달지연 : Max. $536ns/100m @ 250MHz$
- 전달지연 편차 : Max. $25ns$
- 사용온도 : $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$
- 보관온도 : $-20^{\circ}C \sim 80^{\circ}C$
- 전기적 특성 : ISO/IEC 11801, KS C 3342

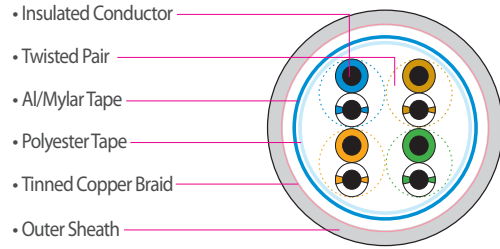
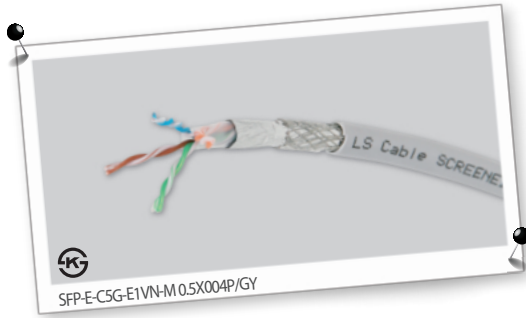
물리적 특성

- 단위무게 : $36kg/km$
- 도체재질 : Solid, Annealed Bare Copper
- 도체외경 : 23~24AWG
- 절연재질 : HDPE(High Density Polyethylene)
- 피복재질 : PVC, LSZH
- 케이블외경 : Nominal 7.2mm
- 곡률반경 : $4 \times OD$
- 난연특성 : CMX-UL1581, IEC60332-1, CM-UL1685, IEC60332-3, CMR-UL1666, LSZH-IEC60754, IEC61034
- 인증 : KS C 3342



Category 5E SF/UTP Cable 4 Pair

Application : 100/1000 BASE-T (IEEE 802.3), PoE+(IEEE 802.3at, 34.2W), 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL



전기적 특성

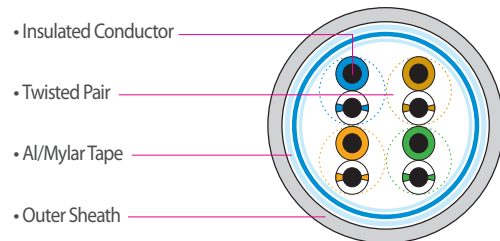
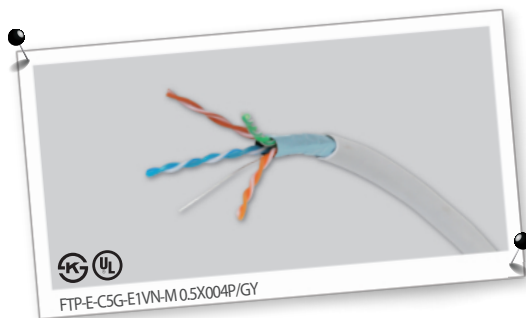
- 도체저항 : $\leq 9.38\Omega/100m$
- 도체저항 불평형 : $\leq 5\%$
- 정전용량 불평형 : $\leq 330pF/100m$
- 특성 임피던스 : $100\pm 5\%$
- 전달지연 : Max. 538ns/100m @100MHz
- 전달지연 편차 : Max. 25ns
- 사용온도 : $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$
- 보관온도 : $-20^{\circ}C \sim 80^{\circ}C$
- 전기적 특성 : ISO/IEC 11801, KS C 3342

물리적 특성

- 단위무게 : 57kg/km
- 도체재질 : Solid, Annealed Bare Copper
- 도체외경 : 24AWG
- 절연재질 : HDPE(High Density Polyethylene)
- 피복재질 : PVC, LSZH
- 케이블외경 : Nominal 6.5mm
- 곡률반경 : 4 x OD
- 난연특성 : CMX-UL1581, IEC60332-1, CM-UL1685, IEC60332-3, CMR-UL1666, LSZH-IEC60754, IEC61034
- 인증 : KS C 3342

Category 5E F/UTP Cable 4 Pair

Application : 100/1000 BASE-T (IEEE 802.3), PoE+(IEEE 802.3at, 34.2W), 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL



전기적 특성

- 도체저항 : $\leq 9.38\Omega/100m$
- 도체저항 불평형 : $\leq 5\%$
- 정전용량 불평형 : $\leq 330pF/100m$
- 특성 임피던스 : $100\pm 5\%$
- 전달지연 : Max. 538ns/100m @100MHz
- 전달지연 편차 : Max. 25ns
- 사용온도 : $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$
- 보관온도 : $-20^{\circ}C \sim 80^{\circ}C$
- 전기적 특성 : ISO/IEC 11801, KS C 3342

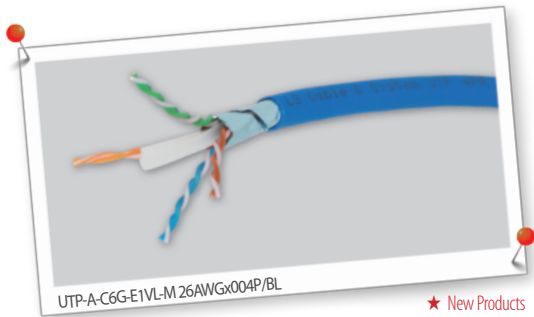
물리적 특성

- 단위무게 : 38kg/km
- 도체재질 : Solid, Annealed Bare Copper
- 도체외경 : 24AWG
- 절연재질 : HDPE(High Density Polyethylene)
- 피복재질 : PVC, LSZH
- 케이블외경 : Nominal 6.0mm
- 곡률반경 : 4 x OD
- 난연특성 : CMX-UL1581, IEC60332-1, CM-UL1685, IEC60332-3, CMR-UL1666, LSZH-IEC60754, IEC61034
- 인증 : KS C 3342

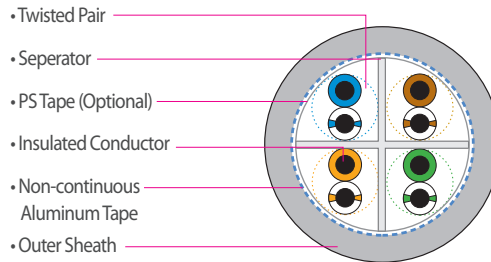
Special Category 6A Twisted Pair Cable

Category 6A U/UTP Cable 4 Pair Ultra Super Slim

Application : 100/1000/10G BASE-T (IEEE 802.3), 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL



★ New Products

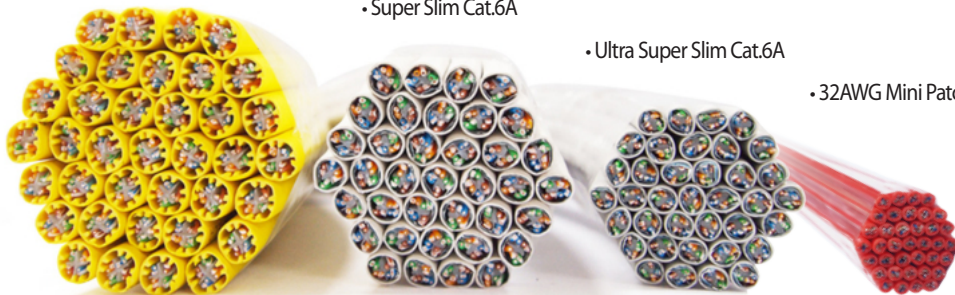


• 1st Gen. Cat.6A

• Super Slim Cat.6A

• Ultra Super Slim Cat.6A

• 32AWG Mini Patch Cord



Cable Bundling 예시

Cable Type	1st Gen. Cat.6A	Super Slim Cat.6A	Ultra Super Slim Cat.6A	32AWG Mini Patch Cord
Diameter	27mm	21mm	17.4mm	7.8mm
Surface	100%	60%	42%	8.3%

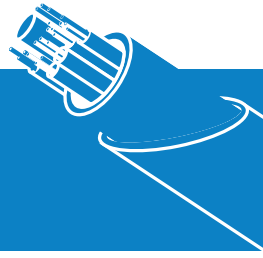
*Data는 1+6 구조 기준

전기적 특성

- 도체저항 : $\leq 14.8\Omega/100m$
- 도체저항 불평형 : $\leq 2\%$
- 정전용량 불평형 : $\leq 1600pF/km$ (@800~1000Hz)
- 특성 임피던스 : $100\pm 5\%$ (@100MHz)
- 전달지연 : Max. 536ns/100m @ 500MHz
- 전달지연 편차 : Max. 45ns
- 사용온도 : $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$
- 보관온도 : $-20^{\circ}C \sim 80^{\circ}C$
- 전기적 특성 : IEC 61156-6, ANSI/TIA 568C.2
ISO/IEC 11801 channels of Max 70m or
Permanent links of Max 60m

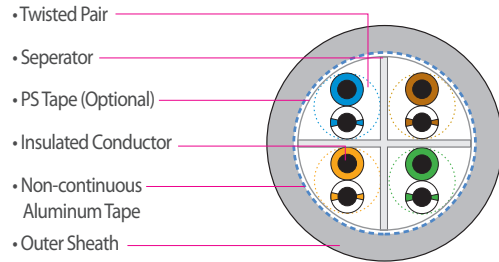
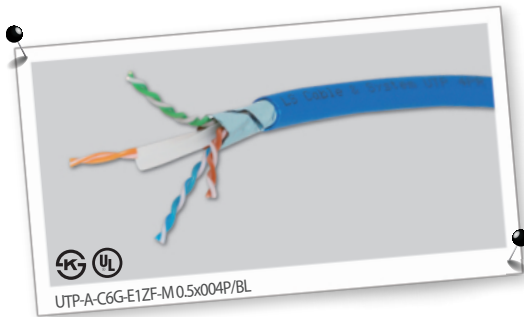
물리적 특성

- 단위무게 : 30kg/km
- 도체재질 : Solid, Annealed Bare Copper
- 도체외경 : 26AWG
- 절연재질 : HDPE(High Density Polyethylene)
- 피복재질 : PVC, LSZH
- 케이블외경 : Nominal 5.8mm *세계최대 포설용량 지원
- 곡률반경 : $4 \times OD$
- 난연특성 : CMX-UL1581, IEC60332-1,
CM-UL1685, IEC60332-3, CMR-UL1666
LSZH-IEC60754, IEC61034



Category 6A U/UTP Cable 4 Pair Super Slim

Application : 100/ 1000/10G BASE-T (IEEE 802.3), PoE++(IEEE 802.3bt, 60W/100W), 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL



전기적 특성

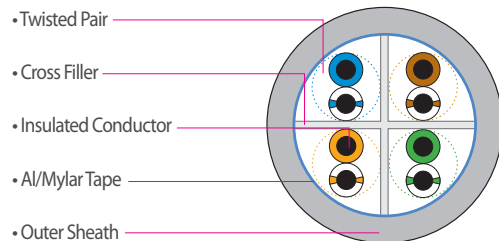
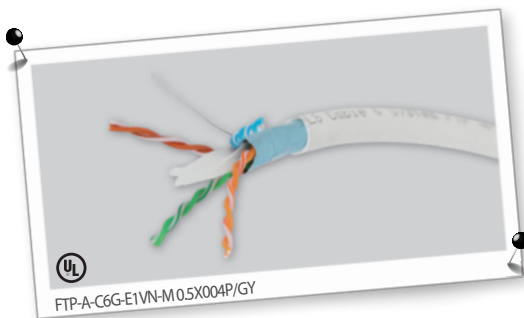
- 도체저항 : $\leq 9.38\Omega/100m$
- 도체저항 불평형 : $\leq 5\%$
- 정전용량 불평형 : $\leq 1600pF/km$ (@800~1000Hz)
- 특성 임피던스 : $100\pm 5\%$ (@100MHz)
- 전달지연 : Max. 536ns/100m @ 500MHz
- 전달지연 편차 : Max. 45ns
- 사용온도 : $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$
- 보관온도 : $-20^{\circ}C \sim 80^{\circ}C$
- 전기적 특성 : ANSI/TIA 568 C.2, ISO/IEC 11801, KS C 3342

물리적 특성

- 단위무게 : 46kg/km
- 도체재질 : Solid, Annealed Bare Copper
- 도체외경 : 23AWG
- 절연재질 : HDPE(High Density Polyethylene)
- 피복재질 : PVC, LSZH
- 케이블외경 : Nominal 6.8mm *세계최소외경
- 곡률반경 : 4 x OD
- 난연특성 : CMX-UL1581, IEC60332-1, CM-UL1685, IEC60332-3, CMR-UL1666, LSZH-IEC60754, IEC61034
- 인증 : KS C 3342

Category 6A F/UTP Cable 4 Pair

Application : 1000/10G BASE-T (IEEE 802.3), PoE+(IEEE 802.3at, 34.2W), 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL



전기적 특성

- 도체저항 : $\leq 9.5\Omega/100m$
- 도체저항 불평형 : $\leq 2\%$
- 정전용량 불평형 : $\leq 300pF/100m$
- 특성 임피던스 : $100\pm 5\%$ (@ 500MHz)
- 전달지연 : Max. 536ns/100m @ 500MHz
- 전달지연 편차 : Max. 45ns
- 사용온도 : $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$
- 보관온도 : $-20^{\circ}C \sim 80^{\circ}C$
- 전기적 특성 : ANSI/TIA 568 C.2, ISO/IEC 11801, IEC 61156-5

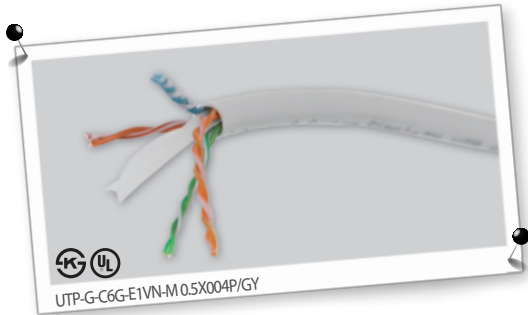
물리적 특성

- 단위무게 : 36kg/km
- 도체재질 : Solid, Annealed Bare Copper
- 도체외경 : 23AWG
- 절연재질 : HDPE(High Density Polyethylene)
- 피복재질 : PVC, LSZH
- 케이블외경 : Nominal 7.2mm
- 곡률반경 : 4 x OD
- 난연특성 : IEC60332-1(CMX), IEC60332-3(CM)

Unshielded Twisted Pair Cable

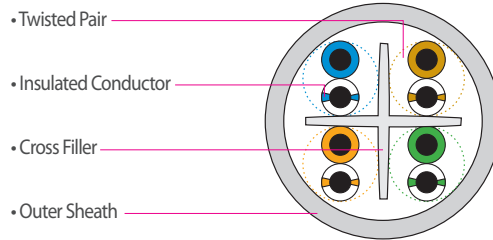
Category 6 U/UTP Cable 4 Pair

Application : 1000/10G BASE-T (IEEE 802.3), PoE+(IEEE 802.3at, 34.2W), 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL



전기적 특성

- 도체저항 : $\leq 9.38\Omega/100m$
- 도체저항 불평형 : $\leq 5\%$
- 정전용량 불평형 : $\leq 330pF/100m$
- 특성 임피던스 : $100\pm 15\%$
- 전달지연 : Max. 536ns/100m @ 250MHz
- 전달지연 편차 : Max. 45ns
- 사용온도 : $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$
- 보관온도 : $-20^{\circ}C \sim 80^{\circ}C$
- 전기적 특성 : ANSI/TIA 568 C.2, ISO/IEC 1180, KS C 3342
- **대역폭 확장 : ~500MHz (Channel)**

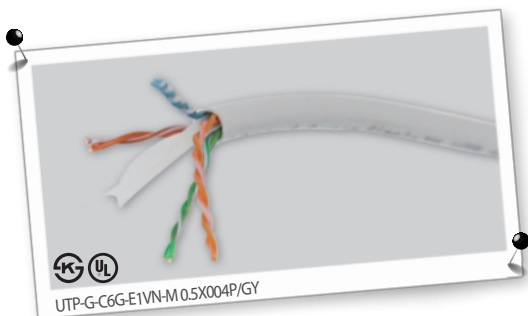


물리적 특성

- 단위무게 : 32kg/km
- 도체재질 : Solid, Annealed Bare Copper
- 도체외경 : 23~24AWG
- 절연재질 : HDPE(High Density Polyethylene)
- 피복재질 : PVC, LSZH
- 케이블외경 : Nominal 6.0mm
- 곡률반경 : 4 x OD
- 난연특성 : CMX-UL1581, IEC60332-1, CM-UL1685, IEC60332-3, CMR-UL1666, CMP-NFPA262, LSZH-IEC60754, IEC61034
- 인증 : KS C 3342

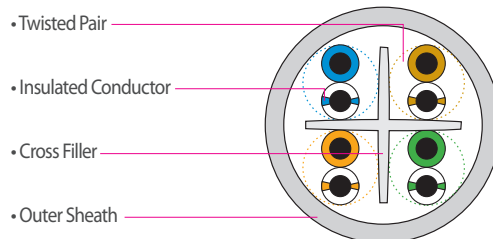
Category 6 Enhanced U/UTP Cable 4 Pair

Application : 1000/10G BASE-T (IEEE 802.3), PoE++(IEEE 802.3bt, 60W/100W), 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL



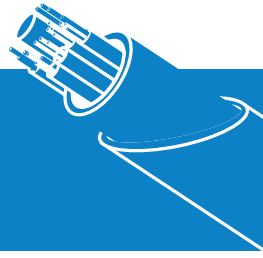
전기적 특성

- 도체저항 : $\leq 9.5\Omega/100m$
- 도체저항 불평형 : $\leq 2\%$
- 정전용량 불평형 : $\leq 1600pF/km$ (@800~1000Hz)
- 특성 임피던스 : $100\pm 5\%$ (@100MHz)
- 전달지연 : Max. 536ns/100m @ 500MHz
- 전달지연 편차 : Max. 45ns
- 사용온도 : $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$
- 보관온도 : $-20^{\circ}C \sim 80^{\circ}C$
- 지원 대역폭 : ~550 Mhz
- 전기적 특성 : ANSI/TIA 568 C.2 ISO/IEC 11801, KS C 3342



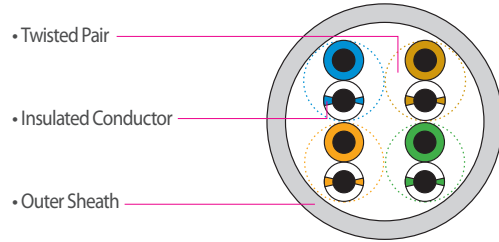
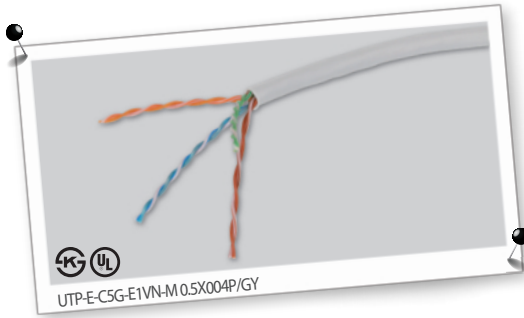
물리적 특성

- 단위무게 : 36kg/km
- 도체재질 : Solid, Annealed Bare Copper
- 도체외경 : 23AWG
- 절연재질 : HDPE(High Density Polyethylene)
- 피복재질 : PVC, LSZH
- 케이블외경 : Nominal 6.0mm
- 곡률반경 : 4 x OD
- 난연특성 : CMX - IEC60332-1, UL 1581, CM - IEC603323, UL 1581, CMR - UL1666, CMP - NFPA 262
- 인증 : KS C 3342



Category 5E U/UTP Cable 4 Pair

Application : 100/1000 BASE-T (IEEE 802.3), PoE+(IEEE 802.3at, 34.2W), 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL



전기적 특성

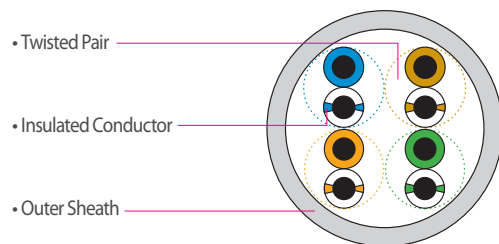
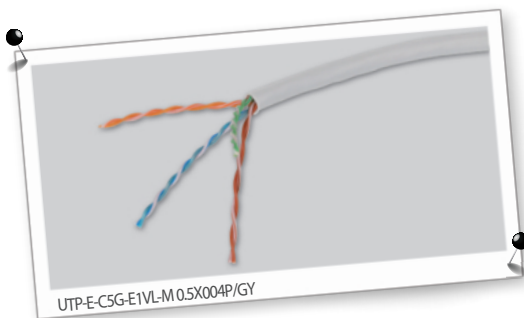
- 도체저항 : $\leq 9.38\Omega/100m$
- 도체저항 불평형 : $\leq 5\%$
- 정전용량 불평형 : $\leq 330pF/100m$
- 특성 임피던스 : $100\pm 15\%$
- 전달지연 : Max. 538ns/100m @100MHz
- 전달지연 편차 : Max. 45ns
- 사용온도 : $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$
- 보관온도 : $-20^{\circ}C \sim 80^{\circ}C$
- 전기적 특성 : ANSI/TIA 568 C.2, ISO/IEC11801, KS C 3342
- 대역폭 확장 : $\sim 350Mhz$ (Channel)

물리적 특성

- 단위무게 : 29kg/km
- 도체재질 : Solid, Annealed Bare Copper
- 도체외경 : 24AWG
- 절연재질 : HDPE(High Density Polyethylene)
- 피복재질 : PVC, LSZH
- 케이블외경 : Nominal 4.9mm
- 곡률반경 : 4 x OD
- 난연특성 : CMX-UL1581, IEC60332-1, CM-UL1685, IEC60332-3, CMR-UL1666, CMP-NFPA262, LSZH-IEC60754, IEC61034
- 인증 : KS C 3342

Category 5E U/UTP Cable 4 Pair Slim Type

Application : 100/1000 BASE-T (IEEE 802.3), 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL



전기적 특성

- 도체저항 : $\leq 20\Omega/100m$
- 도체저항 불평형 : $\leq 5\%$
- 정전용량 불평형 : $\leq 1600pF/km$ (@800~1000Hz)
- 특성 임피던스 : $100\pm 15\%$ (@100MHz)
- 전달지연 : Max. 538ns/100m @100MHz
- 전달지연 편차 : Max. 45ns
- 사용온도 : $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$
- 보관온도 : $-20^{\circ}C \sim 80^{\circ}C$
- 지원 대역폭 : $\sim 100 Mhz$
- 전기적 특성 : ANSI/TIA-568-C.2 Channel Performance

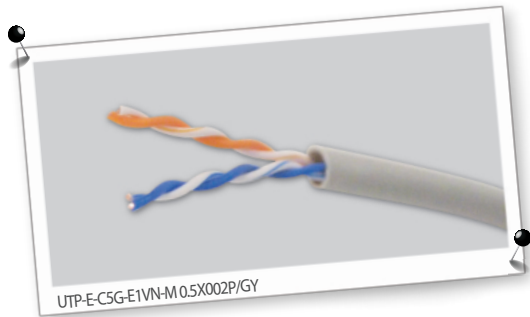
물리적 특성

- 단위무게 : 29kg/km
- 도체재질 : Solid, Annealed Bare Copper
- 도체외경 : 25AWG
- 절연재질 : HDPE(High Density Polyethylene)
- 피복재질 : PVC, LSZH
- 케이블외경 : Nominal 4.5mm
- 곡률반경 : 4 x OD
- 난연특성 : CM - IEC603323, UL 1581

Multi Pair Twisted Pair Cable

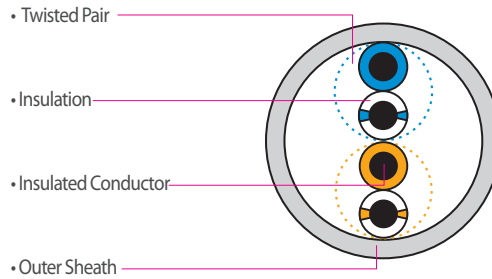
Category 5E U/UTP Cable 2Pair

Application : 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL



전기적 특성

- 도체저항 : $\leq 9.38\Omega/100m$
- 도체저항 불평형 : $\leq 5\%$
- 정전용량 불평형 : $\leq 330pF/100m$
- 특성 임피던스 : $100\pm 15\%$
- 전달지연 : Max. 538ns/100m @ 100MHz
- 전달지연 편차 : Max. 45ns
- 사용온도 : $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$
- 보관온도 : $-20^{\circ}C \sim 80^{\circ}C$
- 전기적 특성 : ANSI/TIA-568-C.2



물리적 특성

- 단위무게 : 17kg/km
- 도체재질 : Solid, Annealed Bare Copper
- 도체외경 : 24AWG
- 절연재질 : HDPE(High Density Polyethylene)
- 피복재질 : PVC
- 케이블외경 : Nominal 4.0mm
- 곡률반경 : 4 x OD
- 난연특성 : UL 444

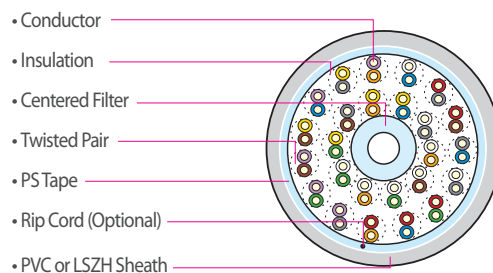
Category 5E U/UTP Cable 25 Pair

Application : 100/1000 BASE-T (IEEE 802.3), 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL



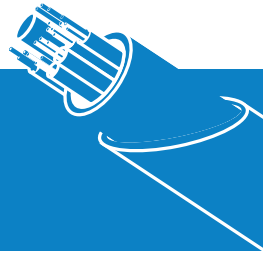
전기적 특성

- 도체저항 : $\leq 9.38\Omega/100m$
- 도체저항 불평형 : $\leq 5\%$
- 정전용량 불평형 : $\leq 330pF/100m$
- 특성 임피던스 : $100\pm 15\%$
- 전달지연 : Max. 538ns/100m @ 100MHz
- 전달지연 편차 : Max. 45ns
- 사용온도 : $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$
- 보관온도 : $-20^{\circ}C \sim 80^{\circ}C$
- 전기적 특성 : ANSI/TIA 568 C.2 ISO/IEC 11801



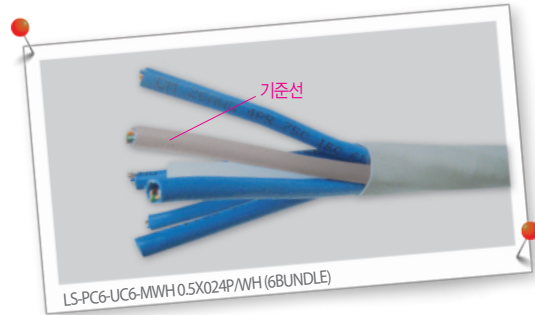
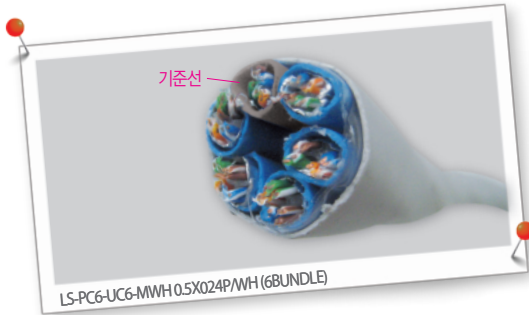
물리적 특성

- 단위무게 : 195kg/km
- 도체재질 : Solid, Annealed Bare Copper
- 도체외경 : 24AWG
- 절연재질 : HDPE(High Density Polyethylene)
- 피복재질 : PVC, LSZH
- 케이블외경 : Nominal 12.7mm
- 곡률반경 : 4 x OD
- 난연특성 : CMX-IEC 60332-1
- 인증 : KS C 3342



Category 6 U/UTP Cable 24 Pair (6-Bundle)

Application : 1000/10G BASE-T (IEEE 802.3), PoE+(IEEE 802.3at, 34.2W), 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL



전기적 특성

- 도체저항 : $\leq 9.38\Omega/100m$
- 도체저항 불평형 : $\leq 5\%$
- 정전용량 불평형 : $\leq 330pF/100m$
- 특성 임피던스 : $100\pm 15\%$
- 전달지연 : Max. 536ns/100m @250MHz
- 전달지연 편차 : Max. 45ns
- 사용온도 : $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$
- 보관온도 : $-20^{\circ}C \sim 80^{\circ}C$
- 전기적 특성 : ANSI/TIA-568-C.2 Category 6 Channel Performance

물리적 특성

- 단위무게 : 98kg/km
- 도체재질 : Solid, Annealed Bare Copper
- 도체외경 : 20AWG
- 절연재질 : HDPE(High Density Polyethylene)
- 피복재질 : PVC
- 케이블외경 : Nominal 18.0mm
- 난연특성 : CM-UL1685, IEC60332-3

Category 5E U/UTP Cable 48 Pair (12-Bundle)

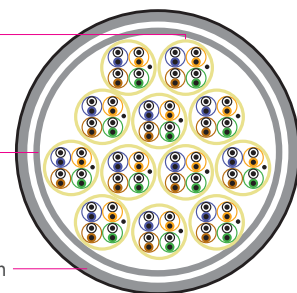
Application : 100/1000 BASE-T (IEEE 802.3), PoE(IEEE 802.3af, 15.4W), 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL



• 4P 코어유닛X12

• 연합바인딩

• PVC 또는 LSZH Sheath



전기적 특성

- 도체저항 : $\leq 9.38\Omega/100m$
- 도체저항 불평형 : $\leq 5\%$
- 정전용량 불평형 : $\leq 330pF/100m$
- 특성 임피던스 : $100\pm 15\%$
- 전달지연 : Max. 538ns/100m @100MHz
- 전달지연 편차 : Max. 45ns
- 사용온도 : $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$
- 보관온도 : $-20^{\circ}C \sim 80^{\circ}C$
- 전기적 특성 : ANSI/TIA-568-C.2 Channel Performance

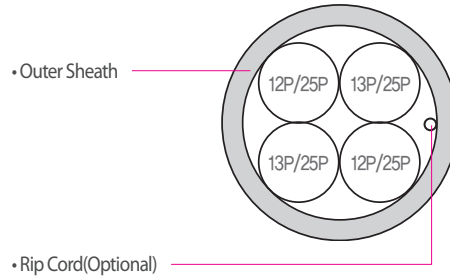
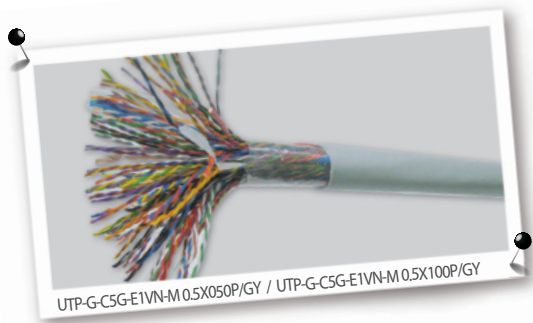
물리적 특성

- 단위무게 : 342kg/km
- 도체재질 : Solid, Annealed Bare Copper
- 도체외경 : 24AWG
- 절연재질 : HDPE(High Density Polyethylene)
- 피복재질 : PVC
- 케이블외경 : Nominal 19.0mm
- 곡률반경 : 4 x OD
- 난연특성 : CMX-UL1581, IEC60332-1, CM-UL1685, IEC60332-3

Multi Pair Cable for Voice System

Category 5 U/UTP Cable 50/100 Pair

Application : 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL



전기적 특성

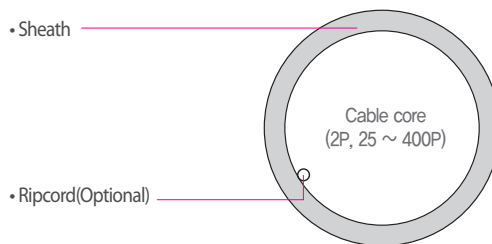
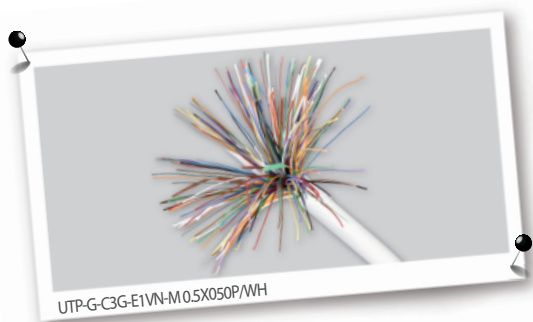
- 도체저항 : $\leq 9.38\Omega/100m$
- 도체저항 불평형 : $\leq 5\%$
- 정전용량 불평형 : $\leq 330pF/100m$
- 특성 임피던스 : $100\pm 15\%$
- 전달지연 : Max. 538ns/100m @100MHz
- 전달지연 편차 : Max. 45ns
- 사용온도 : $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$
- 보관온도 : $-20^{\circ}C \sim 80^{\circ}C$
- 전기적 특성 : TIA/EIA 568 B.2 ISO/IEC 11801

물리적 특성

- 단위무게 : 370kg/km
- 도체재질 : Solid, Annealed Bare Copper
- 도체외경 : 24AWG
- 절연재질 : HDPE(High Density Polyethylene)
- 피복재질 : PVC
- 케이블외경 : Nominal 19.0mm
- 곡률반경 : 10 x OD
- 난연특성 : CMX-UL1581, IEC60332-1, CM-UL1685, IEC60332-3

Category 3 U/UTP Cable 25~400 Pair

Application : 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL



전기적 특성

- 도체저항 : $\leq 9.38\Omega/100m$
- 도체저항 불평형 : $\leq 5\%$
- 정전용량 불평형 : $\leq 330pF/100m$
- 특성 임피던스 : $100\pm 15\%$
- 전달지연 : Max. 536ns/100m @ 10MHz
- 전달지연 편차 : Max. 45ns
- 사용온도 : $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$
- 보관온도 : $-20^{\circ}C \sim 80^{\circ}C$
- 전기적 특성 : ANSI/TIA 568 C.2 ISO/IEC 11801

물리적 특성

- 단위무게 : 190kg/km
- 도체재질 : Solid, Annealed Bare Copper
- 도체외경 : 24AWG
- 절연재질 : HDPE(High Density Polyethylene)
- 피복재질 : PVC
- 케이블외경 : Nominal 10.0mm (25P) Nominal 22.5 mm (150P)
 Nominal 13.5 mm (50P) Nominal 25.5 mm (200P)
 Nominal 18.5 mm (100P) Nominal 31.0 mm (300P)
- 곡률반경 : 10 x OD
- 난연특성 : CMX-UL1581, IEC60332-1, CM-UL1685, IEC60332-3



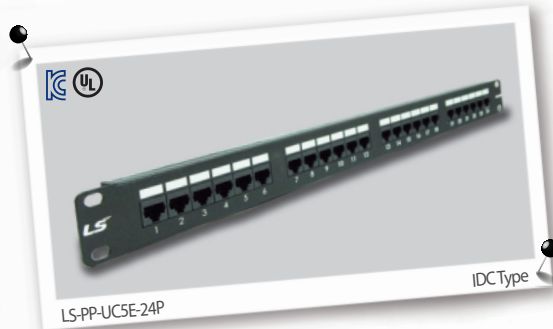
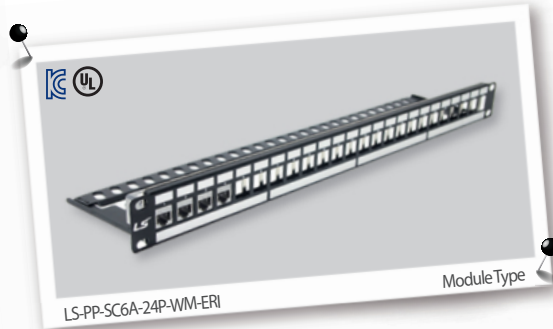
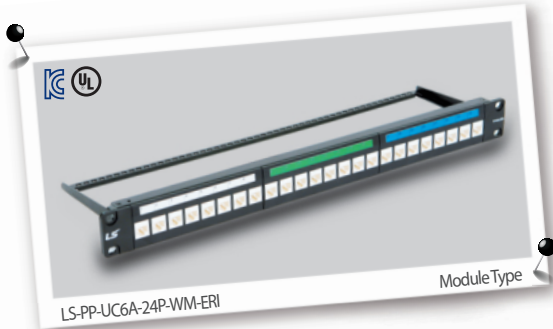
C o p p e r C o n n e c t i v i t y

Unshielded / Shielded Patch Panel

Integrated Patch Panel for Rack Type

Application : 100/1000/10G BASE-T (IEEE 802.3), POE+ (IEEE 802.3at, 34.2W), 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ASDL

Support Max. 6 Channels (Cat.6A) , Max. 4 Channels (Cat.6, Cat.5e)



제품 성능 및 호환 정보

- 제품규격 : ANSI/TIA 568 C.2, ISO/IEC 11801
- 규격 : FCC CFR 47 Part 68
- 삽입수명 : 750 Mating Cycles
- 플러그 유지력 : 20 lbs (89N)
- 호환 케이블 : 22~26 AWG Solid Wire
- 와이어맵 방식 : T568A/T568B
- 모듈라잭 접속 툴 : LS-EZT-TOOL-ER (ERI 모듈라잭 작업 툴)
LS-TOOL-MJ (1P 편칭 툴)

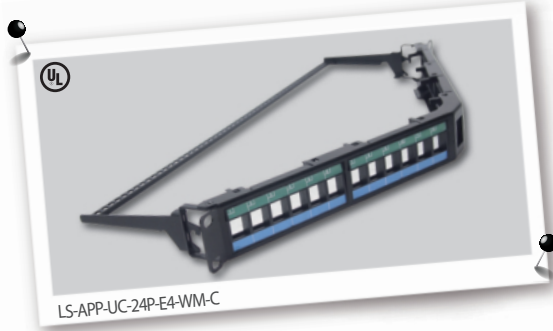
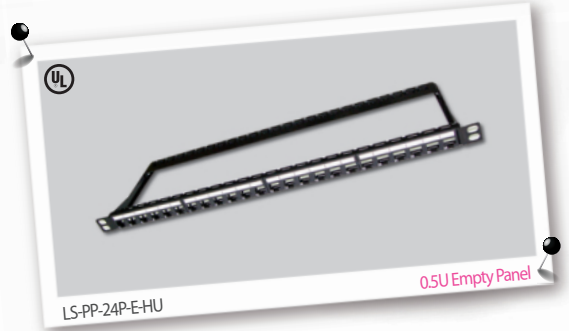
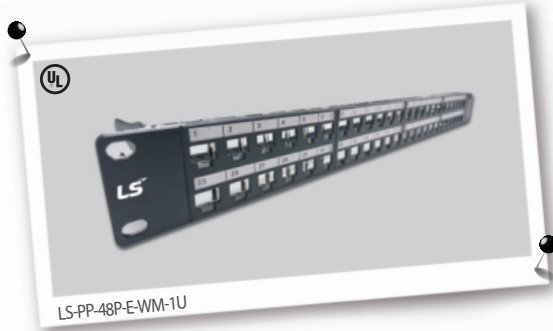
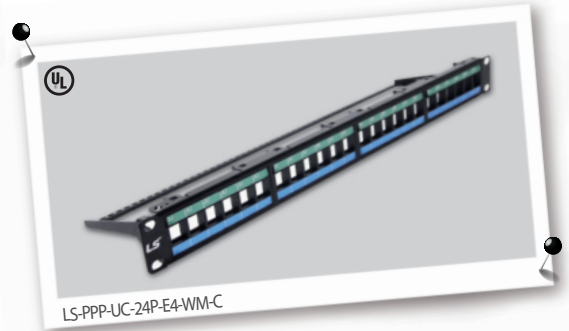
전기적 - 물리적 특징 상세

- 정격전류 : 1.5 Amps
- 접촉저항 : 20 mΩ
- 절연저항 : >500 MΩ
- DC 저항 : Max. 0.1 Ω
- 전압 : 150 Vac Max.
- 사용온도 및 습도 : -40°C~68°C, 10%~90% RH
- 하우징 재질 : UL 94V-0 Rated 난연 플라스틱
- Spring Wire : 인칭동 위 100 마이크로인치 (2.54 microns)
니켈 도금과 50 마이크로인치 (1.27 microns) 금도금
- IDC 플라스틱 재질 : Polycarbonate, UL 94V-0 Rated
- IDC 접촉부 : 인칭동 상단 100 Micro-inch (2.54 microns) 두께의 주석도금
- 패널 : 검정색 도색 Steel 재질 (비차폐), Steel 재질 (차폐)



Empty Patch Panel for Rack Type

Application : 100/1000/10G BASE-T (IEEE 802.3), POE+ (IEEE 802.3at, 34.2W), 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ASDL



제품별 특징

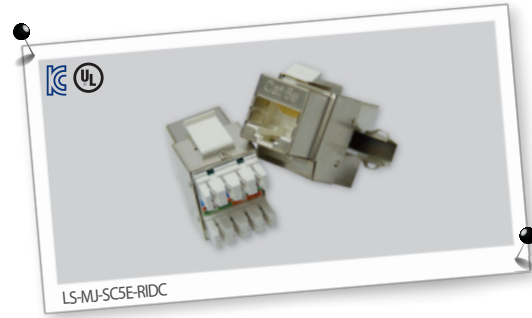
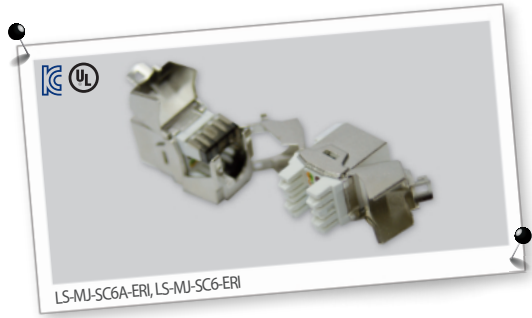
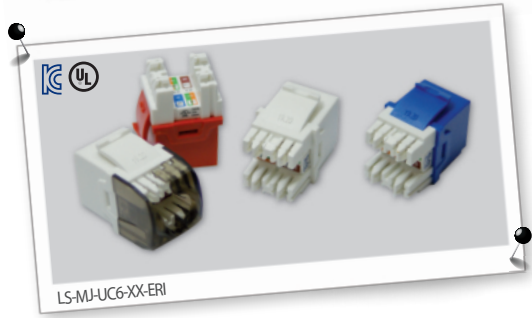
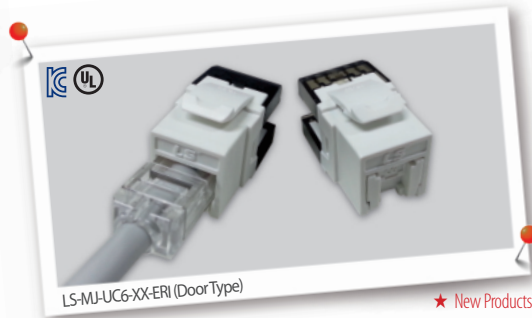
Part Number	Description
LS-PP-24P-E-LWM	<ul style="list-style-type: none"> 차폐/비차폐 활용 가능 개별 모듈라 연결 타입, Hinged 타입 WM
LS-PPP-UC-24P-E4-WM-C	<ul style="list-style-type: none"> 플랫형태의 4 모듈 패치 패널 Pre-terminated Cord 모듈 연결 가능
LS-PP-48P-E-WM-1U	<ul style="list-style-type: none"> 차폐/비차폐 겸용 1U 48포트 개별 모듈라잭 연결 타입
LS-PP-24P-E-HU	<ul style="list-style-type: none"> 차폐/비차폐 겸용 0.5U 24포트 개별 모듈라잭 연결 타입
LS-APP-UC-24P-E4-WM-C	<ul style="list-style-type: none"> 앵글 타입 4모듈형태의 패치 패널 Pre-terminated Cord 모듈 연결 가능

Modular Jack for Copper Channel

Modular Jack Category 6A ~ Category 5E

Application : 4/16Mbps Token Ring (IEEE 802.5), 10/100/1000/10G BASE-T (IEEE 802.3), 155 Mbps ATM, 100 Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL

Support Max. 6 Channels (Cat.6A), Max. 4 Channels (Cat.6, Cat.5E)



제품 성능 및 호환 정보

- 제품규격 : ANSI/TIA 568 C.2, ISO/IEC 11801
- 규격 : FCC CFR 47 Part 68
- 삽입수명 : 750 Mating Cycles
- 플러그 유지력 : 20 lbs (89N)
- 호환 케이블 : 22~26 AWG Solid Wire
- 와이어맵 방식 : T568A/T568B
- 호환 툴 : LS-EZT-TOOL-ER (ERI 모듈라잭 작업 툴)
- 호환 패널 : LS-PP-XXP-E-Series, LS-PPP-Series, LS-APP-Series

* ERD : Enhanced Rear IDC Door Type
ERI : Enhanced Read IDC Type

전기적-물리적 특징 상세

- 정격전류 : 1.5 Amps
- 접촉저항 : 20 mΩ
- 절연저항 : >500 MΩ
- DC 저항 : Max. 0.1 Ω
- 전압 : 150 Vac Max.
- 사용온도 및 습도 : -40℃~68℃, 10%~90% RH
- 하우징 재질 : UL 94V-0 Rated 난연 플라스틱
- Spring Wire : 인칭동 위 100 마이크로인치 (2.54 microns)
니켈 도금과 50 마이크로인치 (1.27 microns) 금도금
- IDC 플라스틱 재질 : Polycarbonate, UL 94V-0 Rated
- IDC 접촉부 : 인칭동 상단 100 Micro-inch (2.54 microns) 두께의 주석도금

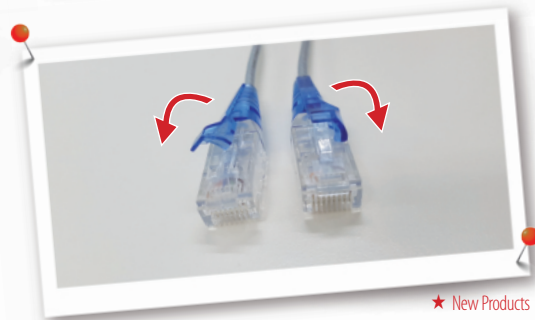
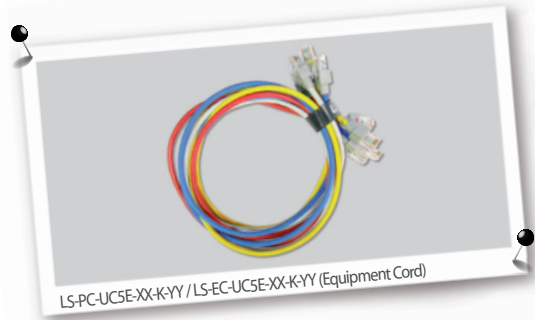
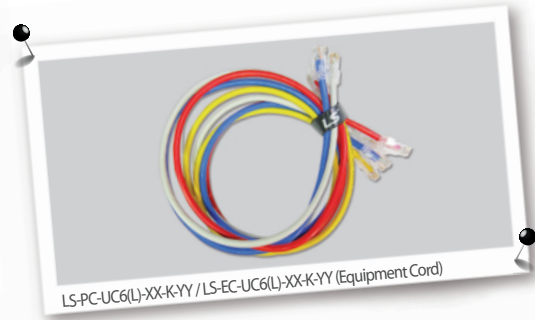
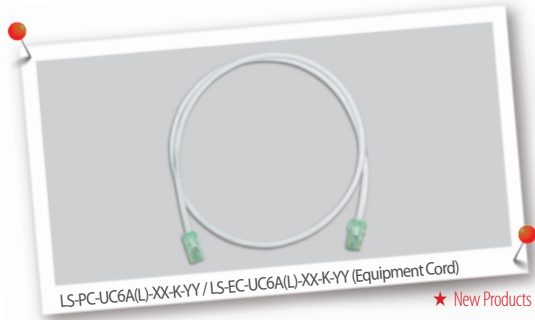
Patch Cord for Copper Channel



Patch Cord Category 6A ~ Category 5E

Application : 4/16Mbps Token Ring(IEEE 802.5), 10/100/1000/10G BASE-T(IEEE 802.3), 155 Mbps ATM, 100 Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL

Support Max. 6 Channels (Cat.6A) , Max. 4 Channels (Cat.6, Cat.5E)



전기적 - 물리적 특성

- 정격전류 : 1.5 Amps
- 접촉저항 : 20 milli-ohm
- 절연저항 : 500 Megaohm
- 절연내력 : 1000 Vac (RMS)
- DC 저항 : 0.1 ohm Max.
- 전압 : 30 Vac Max.
- 삽입수명 : 750 Mating Cycles
- 플러그 유지력 : 20 lbs (89N)
- 온도 : -20°C ~ 68°C
- 습도 : 10% ~ 90% RH
- Category : UL Listed, ANSI/TIA 568 C.2, ISO/IEC 11801
- 규격 : FCC CFR 47 Part 68
- Wiring Scheme : T568B

재질

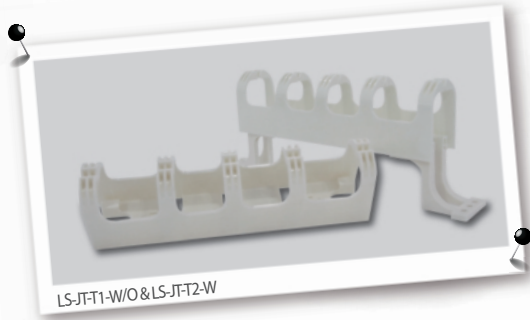
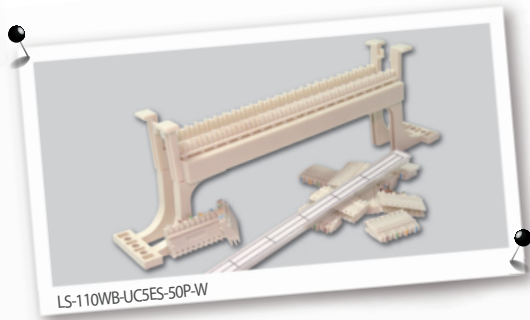
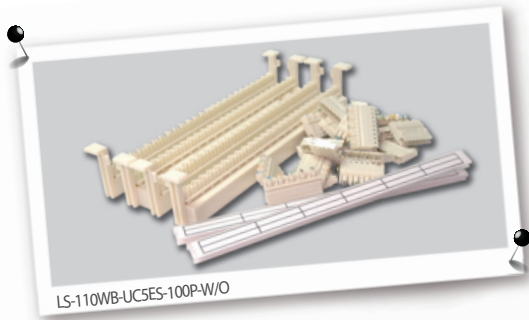
- 플러그 하우징 : Polycarbonate (PC), UL 94V Rated
- 접촉 핀 : 인칭동 위 100 마이크로인치 (2.54 microns)
니켈 도금과 50 마이크로인치 (1.27 microns) 금 도금
- 케이블 재질 : PVC, LSZH 선택

110 Patching System Category 5E



110 Patching System Category 5E

Application : 4/16Mbps Token Ring(IEEE 802.5), 10/100/1000 BASE-T(IEEE802.3), 155 Mbps ATM, 100 Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL



전기적 - 물리적 특성

- 정격전류 : 1.5 Amps
- 습도 : 10%~90% RH
- 접촉저항 : 20 milli-ohm
- Category : ANSI/TIA 568 C.2, ISO/IEC 11801
- 절연저항 : 500 Megaohm
- Wiring Scheme : T568B
- 온도 : -20°C~68°C

재질

- Block & IDC Housing : Polycarbonate(PC), UL 94V-0 Rated
- 110 Wiring Block Accept 23~26 AWG

Product Number	Description
LS-110WB-UC5ES-25P-W/O	C5E Patching Block 25-pair without leg
LS-110WB-UC5ES-50P-W/O	C5E Patching Block 50-pair without leg
LS-110WB-UC5ES-100P-W/O	C5E Patching Block 100-pair without leg
LS-110WB-UC5ES-50P-W	C5E Patching Block 50-pair with leg
LS-110WB-UC5ES-100P-W	C5E Patching Block 100-pair with leg
LS-110PCC-1-XX-YYY	110 Patch Cord, 1-Pair
LS-110PCC-2-XX-YYY	110 Patch Cord, 2-Pair
LS-110PCC-4-XX-YYY	110 Patch Cord, 4-Pair
LS-JT-T1-W/O	110 Jumper Trough, 5 Wire Hangers without Legs
LS-JT-T2-W	110 Jumper Trough, 5 Wire Hangers with Legs

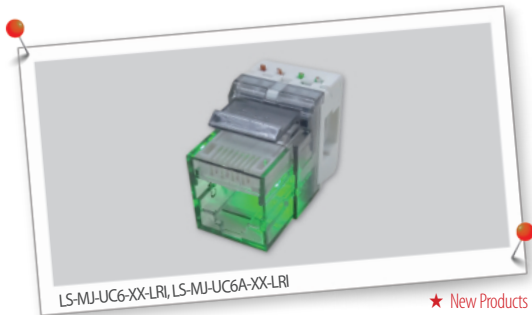
※ XX : 색상, YYY : 길이

LS C&S Simple Light™ Solution

Simple Light™ LED Modular Jack & Patch Panel

Application : 4/16Mbps Token Ring(IEEE 802.5), 10/100/1000/10G BASE-T(IEEE 802.3), 155 Mbps ATM, 100 Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL

Simple Light™ LED Modular Jack은 신뢰성있는 표준 통신 성능 뿐만 아니라 Signal 전송기를 통하여 케이블이 포설된 선로 위치와 연결 상태를 모듈라잭에 탑재된 LED 를 통하여 손쉽게 파악 가능 합니다.



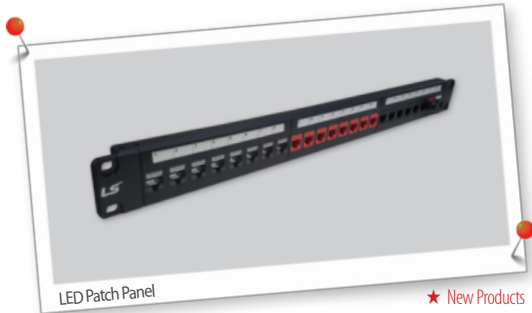
LS-MJ-UC6-XX-LRI, LS-MJ-UC6A-XX-LRI

★ New Products



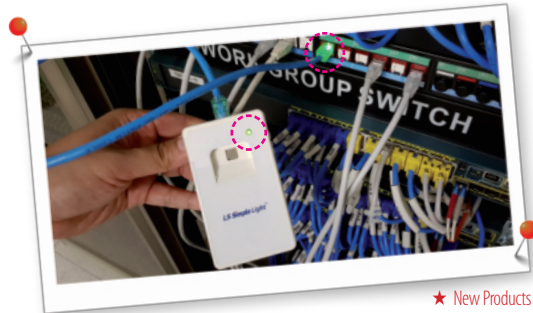
LS-LV-LRI

★ New Products



LED Patch Panel

★ New Products



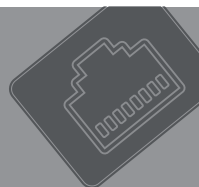
★ New Products

제품 성능 및 호환 정보

- 제품규격 : ANSI/TIA 568 C.2 Channel Level Performance
- 규격 : FCC CFR 47 Part 68
- 삽입수명 : 750 Mating Cycles
- 플러그 유지력 : 20 lbs (89N)
- 호환 케이블 : 22~26 AWG Solid Wire
- 와이어맵 방식 : T568A/T568B
- 모듈라잭 접속 툴 : LS-TOOL-MJ (1P 펀칭 툴)

전기적-물리적 특징 상세

- 정격전류 : 1.5 Amps
- 접촉저항 : 20 mΩ
- 절연저항 : >500 MΩ
- DC 저항 : Max. 0.1 Ω
- 전압 : 150 Vac Max (3 & 6 Wire 5V only)
- 사용온도 및 습도 : -10℃~68℃, 10%~90% RH
- 하우징 재질 : UL 94V-0 Rated 난연 플라스틱
- Spring Wire : 인칭동 위 80 마이크로인치 (2.54 microns)
니켈 도금과 50 마이크로인치 (1.27 microns) 금도금
- IDC 플라스틱 재질 : Polycarbonate, UL 94V-0 Rated
- IDC 접촉부 : 인칭동 상단 100 Micro-inch (2.54 microns) 두께의 주석도금
- 패널 : 검정색 도색 Steel 재질 (비차폐), Steel 재질 (차폐)



Simple Light™ 선반장 관리 프로그램

Simple Light™ 선반장 관리 프로그램은 네트워크 장비 뿐만 아니라 건물내의 인프라를 통합하여 관리하는 시스템으로 통신 인프라와 연결된 네트워크 장비와 통신하여 건물내의 네트워크 인프라와 네트워크 자산을 효율적으로 관리하는 방안을 제공 합니다.

Simple Light™ LED Modular Jack & Panel 과 결합되어 통신인프라의 선반관리, 네트워크 장비관리, 사용자 접속관리 등의 다양한 부가적인 서비스를 제공합니다.



시스템 주요 기능

시스템 기능	기능 설명
<ul style="list-style-type: none"> • 네트워크 관리 	<p>건물내의 주요 네트워크 장비등록을 통하여 네트워크 장비간 실시간 구성정보 수집, 장비의 연결정보 확인, 장비의 리소스 상태, 트래픽을 모니터링 할 수 있는 기능 제공을 통하여 건물내의 다양한 장비의 관리 기능을 제공</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 통신인프라 관리 	<p>3D 도면을 통하여 건물/층 관리, Rack 관리, 배선 및 선반장 정보를 저장하고 수정함으로써 효율적인 Infra 정보의 저장과 관리 기능을 제공</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 단말기 정보 관리 	<p>네트워크에 연결되는 단말기의 위치 추적 및 이력관리, 단말의 네트워크 정보 수집 및 관리, IP 사용 현황 관리, 네트워크 장비 차단 등의 기능을 제공하여 통신 인프라 보안에 강화된 기능 제공</p>

LS C&S Simple Light™ Solution

Simple Light™ Solution 구성도

Simple Light™ LED Modular Jack은 신뢰성있는 표준 통신 성능 뿐만 아니라 Signal 전송기를 통하여 케이블이 포설된 선로 위치와 연결 상태를 모듈라잭에 탑재된 LED 를 통하여 손쉽게 파악 가능 합니다. Simple Light™ LED Modular Jack은 신뢰성있는 표준 통신 성능 뿐만 아니라 Signal 전송기를 통하여 케이블이 포설된 선로 위치와 연결 상태를 모듈라잭에 탑재된 LED 를 통하여 손쉽게 파악 가능 합니다.



Simple Light™
통합선번호 관리 서버

통신 인프라 관리



네트워크 관리



단말기 정보 관리



붉은색 LED 점등시 :
아울렛이 네트워크 장비에
연결된 상태



녹색 LED 점등시 :
아울렛이 LED Patch Panel에
정상적으로 연결된 상태



LED 미점등시 :
아울렛과 LED Patch Panel사이의
수평 포설 구간이상 발생

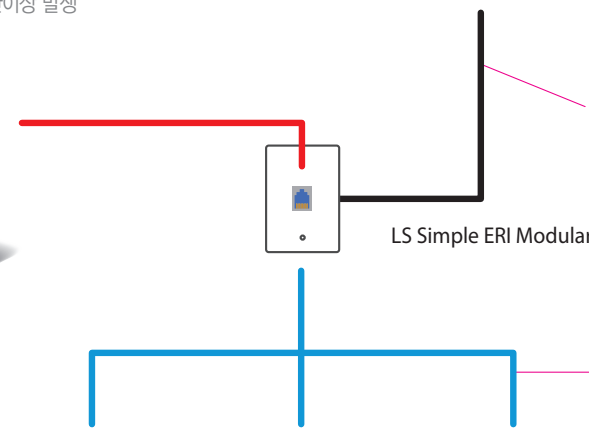


LS Simple Light™ LED Patch Panel

수평 포설 구간

LS Simple ERI Modular Jack

일반 패치 코드



PC



CCTV

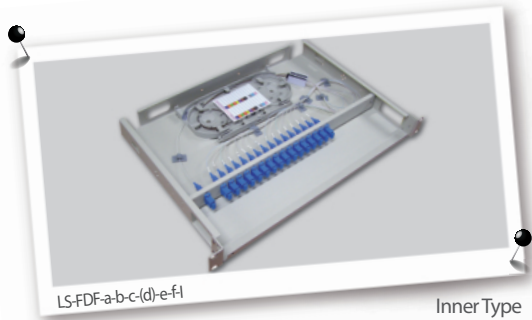


Wi-Fi

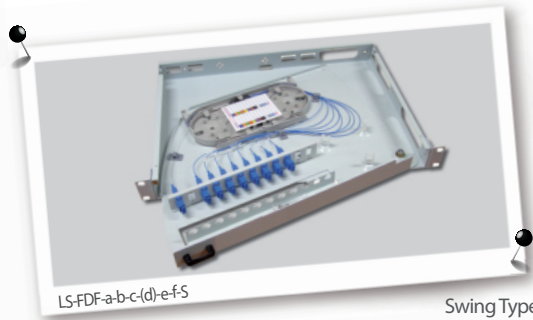
Fiber Distribution Frame (FDF)

Individual Adaptor Type Fiber Distribution Frame

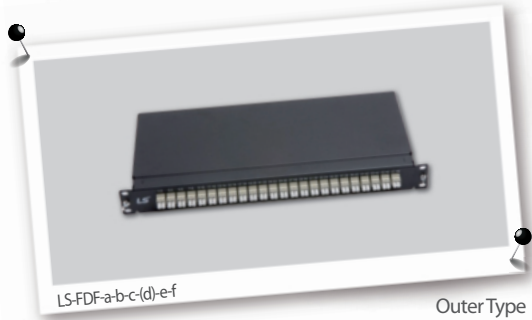
Application : IEEE 802.3ba, 100BASE-FX, 10G BASE-LX4, 10G BASE-ER/EW, 40G BASE-LR4, 100G BASE-ER4 etc.



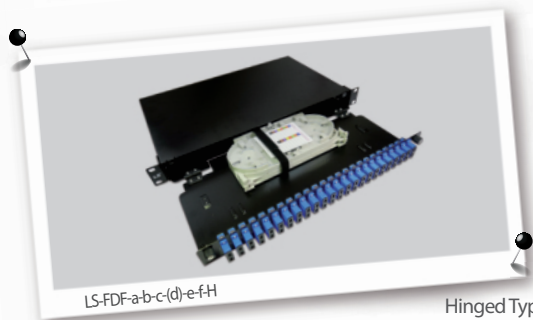
Inner Type



Swing Type



Outer Type



Hinged Type

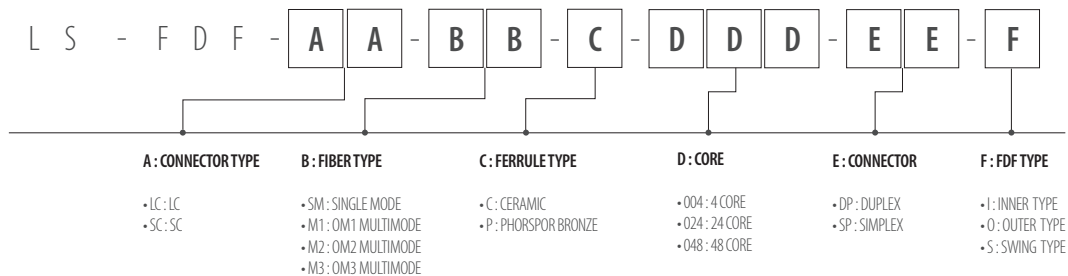
특징

- Wire management, Tray, Accessories & 설치 안내서 포함
- 19" Rack 실장 타입
- 전면 Cabling Management 편리

사양

- 1U에 48 Core까지 성단 가능(LC DP 기준)
- Connector Loss ≤ 0.5dB
- Material : Steel (1.0T : Inner Type)

FDF Product Part Number



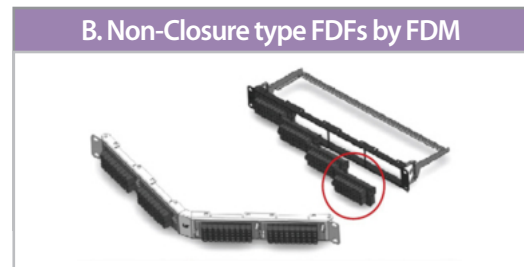


Fiber Distribution Frame (FDF) for Special

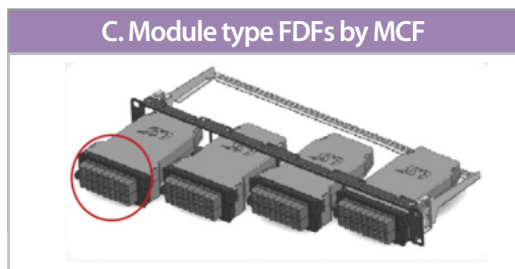
Fiber Distribution Adaptor Module(FDM) & Multi-connection Fiber Frame(MCF)



4 FDMs (LC & SC) + Closure (Outer & Drawer)



4 FDMs (LC & SC) + Non-Closure type Panel



4 MCFs (LC & SC) + Non-Closure type



MCM (MPO/MTP) + Non-Closure type Panel

FDF 호환성

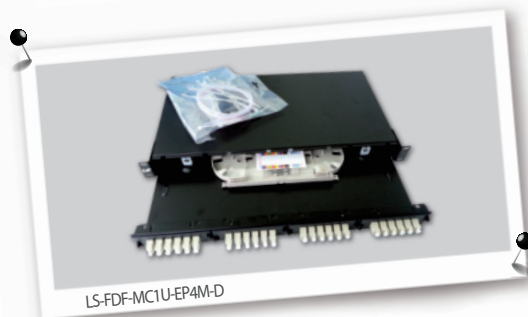
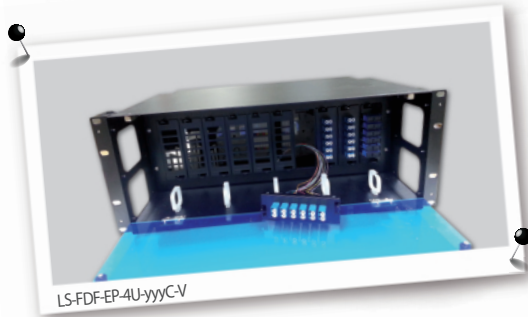
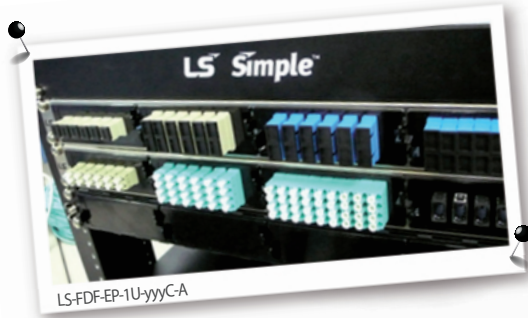
Adaptor type	Core No.	A	B	C	D	Core No. / RU
LC	12C	Y		Y	Y	48C
	24C	Y		Y	Y	96C
	36C	Y		Y	Y	144C
SC	6C	Y		Y		24C
	12C	Y		Y	Y	48C
	18C	Y		Y	Y	72C
MPO/MTP	72C or 144C		Y			288C or 576C

*상기 이미지들은 제품구성 예시입니다.

Fiber Distribution Frame (FDF) for Special

Closure FDM Type Fiber Distribution Frame

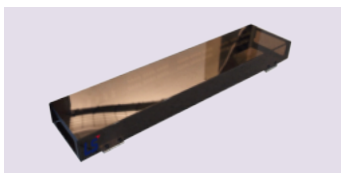
Application: IEEE 802.3ba, 100BASE-FX, 10G BASE-LX4, 10G BASE-ER/EW, 40G BASE-LR4, 100G BASE-ER4



제품별 특징

Product Number	Description
LS-FDF-EP-xU-yyyC-A	19인치 실장용 Outer 타입 1U~4U 4Module FDF FDM SM/MM/OM3 타입 DP, QUAD 모듈 적용 가능 1U 최대 144 Core 적용 가능
LS-FDF-EP-4U-yyyC-V	19인치 랙 실장용 Outer 타입 4U Vertical FDF FDM SM/MM/OM3 타입 DP, QUAD 모듈 적용 가능
LS-FDF-MC1U-EP4M-D	19인치 실장용 Outer 타입 1U Drawer 방식 FDF FDM SM/MM/OM3 타입 DP, QUAD 모듈 적용 가능 1U 최대 48 Core 적용 가능

부속 자재





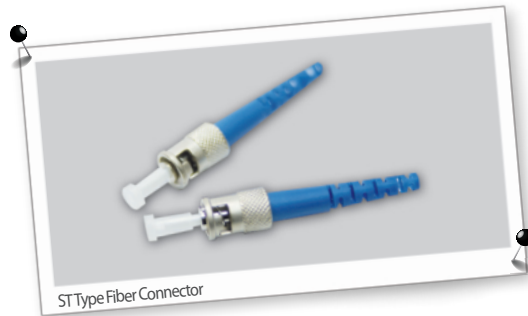
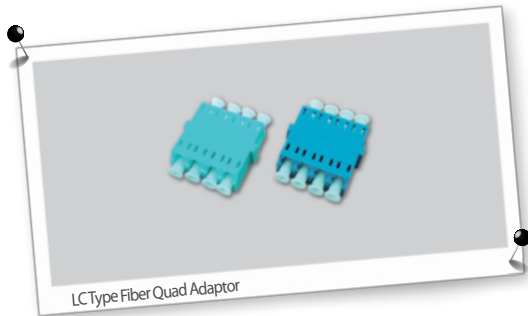
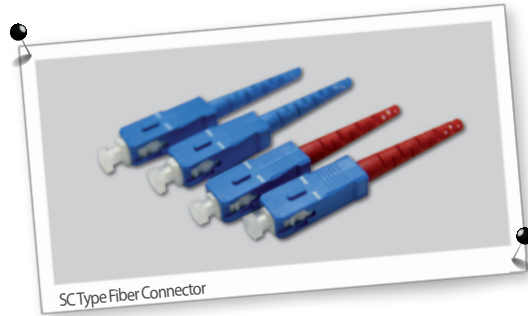
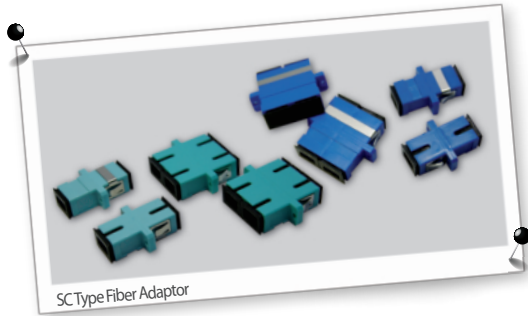
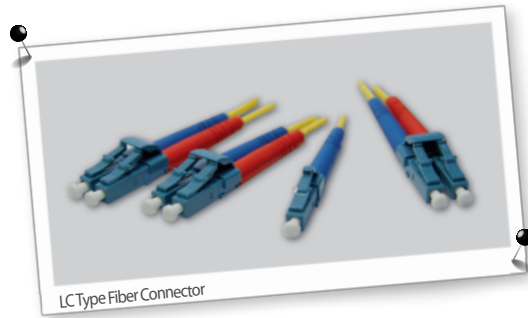
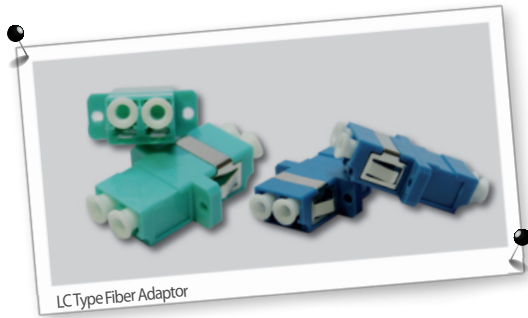
Fiber Distribution Adaptor Module(FDM) & Multi-connection Fiber Frame(MCF)

Part Number

FDM Module	Image	MCF Module	Image
<u>LS-FDM-SC-SP-06-SM</u> <u>LS-FDM-SC-SP-06-MM</u> <u>LS-FDM-SC-SP-06-M3</u>		<u>LS-MCF-SC-SP-06-SM</u> <u>LS-MCF-SC-SP-06-MM</u> <u>LS-MCF-SC-SP-06-M3</u>	
<u>LS-FDM-SC-DP-12-SM</u> <u>LS-FDM-SC-DP-12-MM</u> <u>LS-FDM-SC-DP-12-M3</u>		<u>LS-MCF-SC-DP-12-SM</u> <u>LS-MCF-SC-DP-12-MM</u> <u>LS-MCF-SC-DP-12-M3</u>	
<u>LS-FDM-SC-DP-18-SM</u> <u>LS-FDM-SC-DP-18-MM</u> <u>LS-FDM-SC-DP-18-M3</u>		<u>LS-MCF-SC-DP-18-SM</u> <u>LS-MCF-SC-DP-18-MM</u> <u>LS-MCF-SC-DP-18-M3</u>	
<u>LS-FDM-LC-DP-12-SM</u> <u>LS-FDM-LC-DP-12-MM</u> <u>LS-FDM-LC-DP-12-M3</u>		<u>LS-MCF-LC-DP-12-SM</u> <u>LS-MCF-LC-DP-12-MM</u> <u>LS-MCF-LC-DP-12-M3</u>	
<u>LS-FDM-LC-4M-24-SM</u> <u>LS-FDM-LC-4M-24-MM</u> <u>LS-FDM-LC-4M-24-M3</u>		<u>LS-MCF-LC-4M-24-SM</u> <u>LS-MCF-LC-4M-24-MM</u> <u>LS-MCF-LC-4M-24-M3</u>	
<u>LS-FDM-LC-4M-36-SM</u> <u>LS-FDM-LC-4M-36-MM</u> <u>LS-FDM-LC-4M-36-M3</u>		<u>LS-MCF-LC-4M-36-SM</u> <u>LS-MCF-LC-4M-36-MM</u> <u>LS-MCF-LC-4M-36-M3</u>	
LS-FDM-BLK			

Fiber Optic Connectivity

Fiber Adaptor & Connector



사양

- Insertion Loss : $\leq 0.3\text{dB}$
- Durability : Max. 0.2 dB increase after 500-Cycle
- Retention Force : 200 ~ 600g
- Temperature : $-20^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$

Part Number

Description	Part Number
Fiber Optic Adaptor	LS-FA-a-b-c-d-e-f
Fiber Optic Connector	LS-FC-a/b-c-d-e-(f)

F/O Adaptor

- a denotes Adapter : LC, SC, ST, FC
- b denotes Fiber Type : SM, MM
- c denotes Sleeve Type : P(Phosphor Bronze), C(Ceramic)
- d denotes Core : 1 (Simplex), 2(Duplex)
- e denotes Color : BL(Blue, SM/PC), BG(Beige, MM), GN(Green, SM/APC)
- f denotes Flange : W(With Flange), WO(Without Flange)

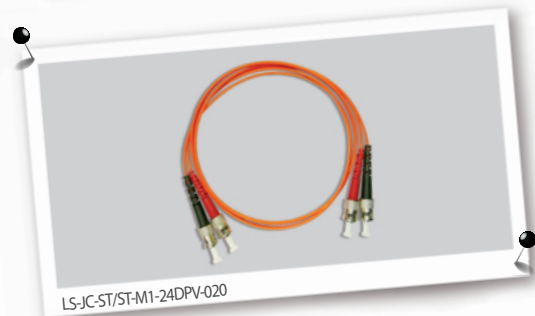
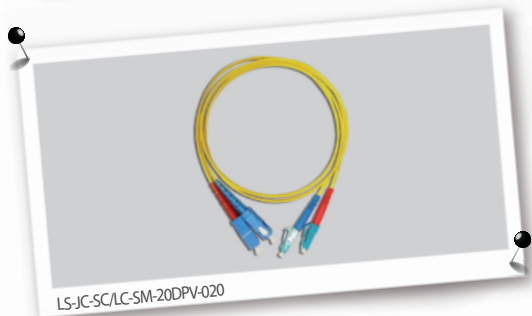
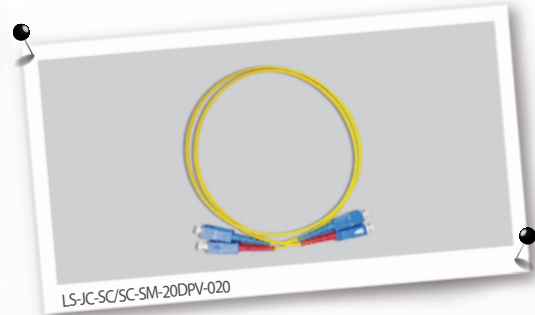
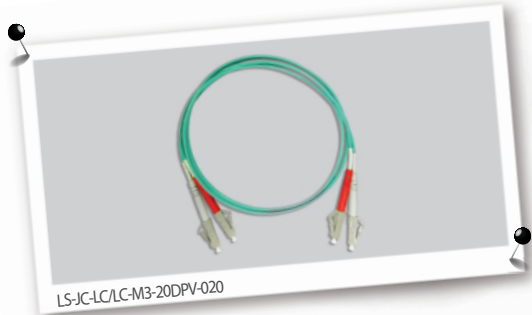
F/O Connector

- a denotes Type : LC, SC, ST, FC
- b denotes Polishing : PC, UPC, APC
- c denotes Fiber Type : SM, MM
- d denotes Core : 1 (Simplex), 2(Duplex), 12(MPO 12C)
- e denotes Color : BL(Blue), BG(Beige), GN(Green), etc...
- *f denotes Boot Color : BL(Blue), BG(Beige), GN(Green), etc...

Fiber Jumper Cord & Pigtail



Fiber Patch Cord



특징

- 높은 인장력
- 탈/부착 용이
- 낮은 삽입손실/반사 손실
- 다양한 커넥터 타입 (SC, LC, ST, FC 등)

사양

- 삽입손실, 반사손실 : TIA 568 C.3 만족
- Ferrule : Ceramic (SM,OM3), Phosphor Bronze (OM1,OM2)
- IEC61754, TIA604 규격 Connector
- SM(OS1/2)-9/125um & MM (OM1/2/3/4)-50/125um, 62.5/125um

Part Number

Description	Part Number
Fiber Optic Jumper Cord	LS-JC-A(B)/A(B)-C-DEF-G-(H)
Fiber Optic Pigtail	LS-PIG-A(B)-C-DEF-G-(H)

A는 Connector 종류 : SC, FC, ST, LC
 B는 Polishing 형태 : 無(PC), UC(UPC), MM3(OM3)
 C는 Fiber 종류 : SP, M1(OM1), M2(OM2), M3(OM3), M4(OM4)
 D는 케이블 코드 외경 : 0.9(Φ 0.9), 2.0(Φ 2.0), 3.0(Φ 3.0)
 E는 케이블 형태 : SP(Simplex Cord), DP(Zip Cord)
 F는 케이블 피복 : V(PVC), Z(LSZH)
 G는 코드 길이 : 0.05(0.5m), 0.10(1m), 1.00(10m) etc.
 H는 기타 정보 : 부트 색상, BL(청색), RD(적색), GY(회색), GN(녹색), BK(흑색)

General Specification

Fiber Type	SM(1310/1550nm)		MM(850/1300nm)
Polishing Type	PC	APC	PC
Insertion Loss	≤ 0.3dB		≤ 0.3dB
Return Loss	≥50dB	≥60dB	≥ 20dB

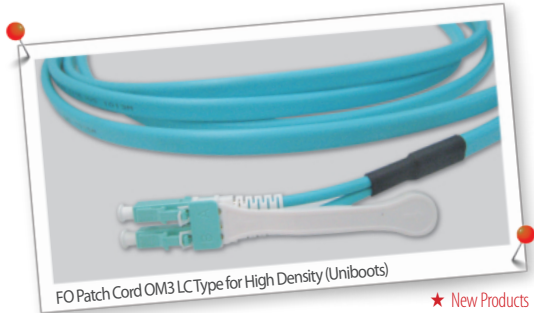
Note : PC(Physical Contact), APC(Angled Physical Contact)

Connector 색상 & 재질 구분 기준표

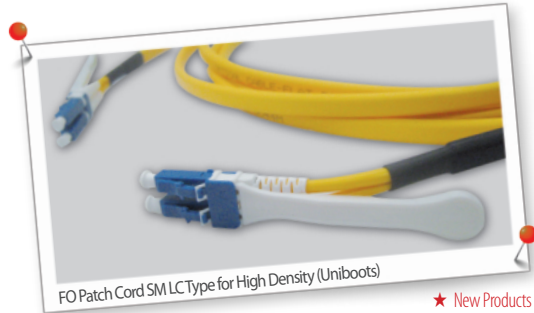
구분	Single Mode		Multi Mode	
	PC Type	APC Type	OM1	OM3
Color	Aqua Blue	Green	Beige	
Sleeve 재질	세라믹		인청동	세라믹

Fiber Patch Cord - Special Use

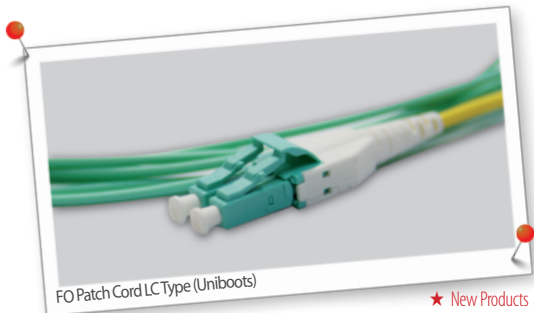
Fiber Patch Cord - Special Use



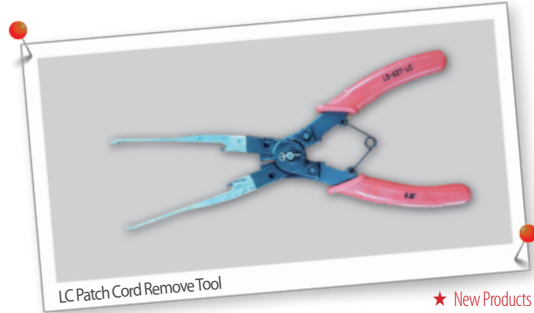
★ New Products



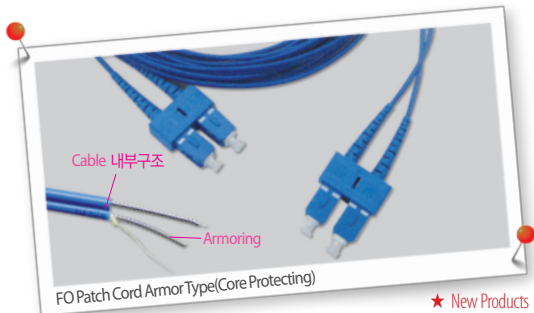
★ New Products



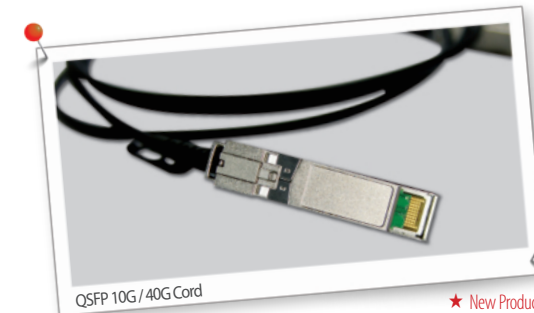
★ New Products



★ New Products



★ New Products



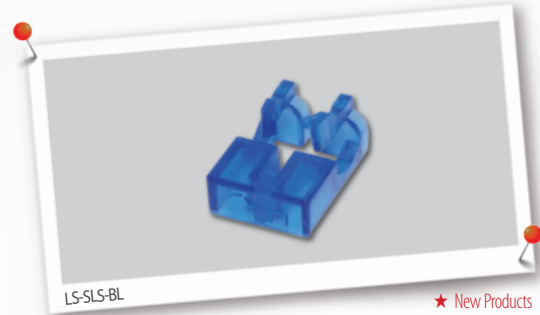
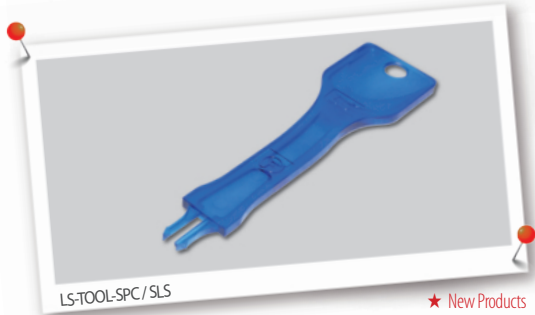
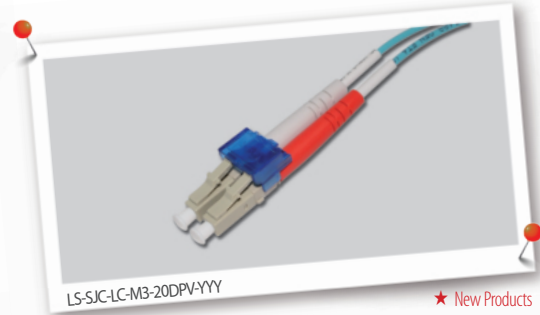
★ New Products

제품별 특징

Product Number	Description
FO Patch Cord OM3(SM) LC Type for High Density FO Patch Cord LC Type (Uniboosts)	- 데이터 센터와 같은 고집적 공간에 사용 - 밀집된 곳에서 Patch Cord 탈착에 유리 - 유지보수에 탁월한 효과.
• FO Patch Cord Armor Type (Core Protecting)	- 광 패치코드 아머 타입 - 내부 광섬유를 철선으로 보호 - 외부 충격이나 꺾임에서 섬유 보호
• QSFP 10G / 40G Cord	- 10G / 40G 데이터 전송용 코드



Security Item - Fiber



특징

- 임의조작 방지 : 보안 Lock을 통하여, 물리적인 보안성 증대
- 다양성 : 사전 성단형 제품 및 현장 접속형 제품에 적용 가능
- 호환성 : 국제 표준의 Category별 Modular Plug에 사용 가능
- 간편성 : 간편한 구성 및 색상 구분 기능으로 손쉬운 관리

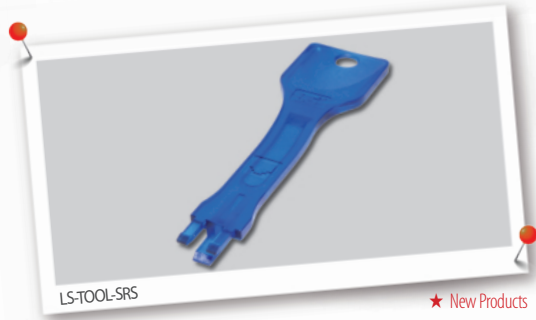
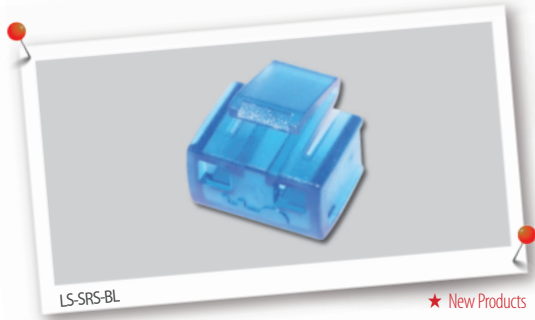
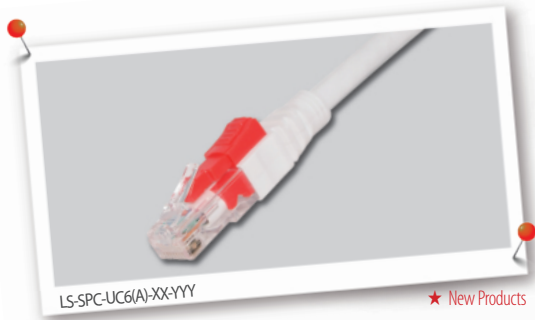
Part Number

	Product Number	Description
LC type Patch Cord	LS-SJC-LC-SM-20DPV-YYY	Single-mode LC connector duplex security fiber patch cord, fiber cable diameter 2mm
	LS-SJC-LC-M3-20DPV-YYY	Multi-mode LC connector duplex security fiber patch cord, fiber cable diameter 2mm
Stopper	LS-SLS-BL	Security fiber stopper of LC adaptor, Blue color
Security Key	LS-TOOL-SPC / SLS	Security unlock/lock key for fiber Patch Cord & LC adaptor Stopper

*YYY - Available length : 005(0.5m), 010(1m), 030(3m), 300(30m) etc.

Security Item - Copper

Security Item - Copper



특징

- 임의조작 방지 : 보안 Lock을 통하여, 물리적인 보안성 증대
- 다양성 : 사전 성단형 제품 및 현장 접속형 제품에 적용 가능
- 호환성 : 국제 표준의 Category별 Modular Plug에 사용 가능
- 간편성 : 간편한 구성 및 색상 구분 가능으로 손쉬운 관리

Part Number

	Product Number	Description
Category 6 Security Cord	LS-SPC-UC6-XX-YYY	Unshielded Category 6 Security Patch Cord with T568B wiring
	LS-SPC-SC6-XX-YYY	Shielded Category 6 Security Patch Cord with T568B wiring
Category 6A Security Cord	LS-SPC-UC6A-XX-YYY	Unshielded Category 6A Security Patch Cord with T568B wiring
	LS-SPC-SC6A-XX-YYY	Shielded Category 6A Security Patch Cord with T568B wiring
Stopper	LS-SRS-BL	Security Stopper of RJ45 Modular Jack, Blue color
Security Key	LS-TOOL-SPC	Security unlock/lock key for Patch Cord
	LS-TOOL-SRS	Security unlock/lock key for RJ45 Modular Jack Stopper

* XX - Available Colors : WH(White), GY(Gray) etc.

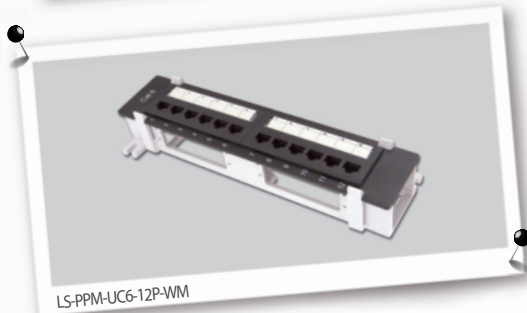
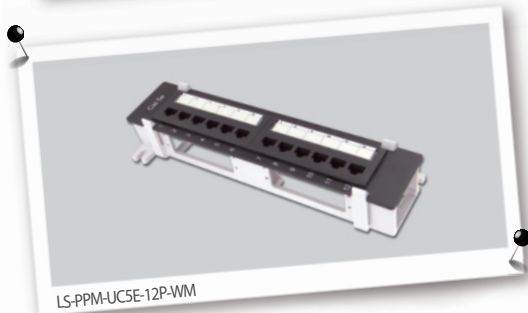
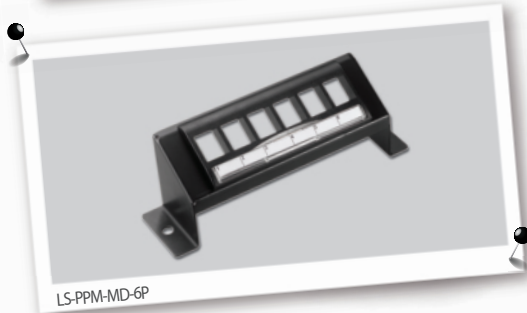
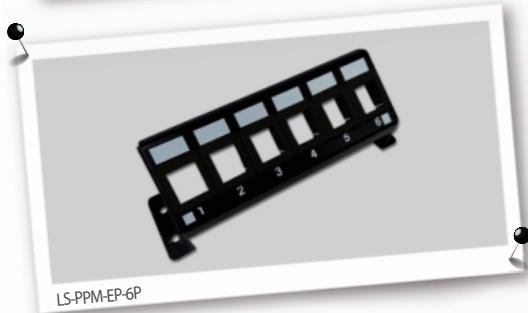
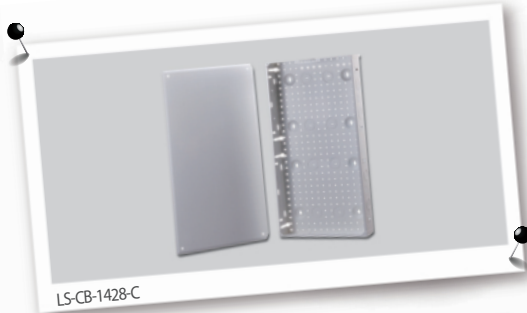
* YYY - Available length : 005(0.5m), 010(1m), 030(3m), 200(20m) etc.



W o r k A r e a S o l u t i o n

Consolidation Box & Mini Panel

Consolidation Box & Mini Panel Series



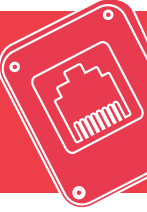
특징

- 소규모 사무실 분기 또는 사무실내 콘솔박스 구축을 통한 중간 포트 구축용
- TIA-570-B / EIA-600 설치 기준
- 110 Type 또는 Empty Mini Modular Type 패널 제공
- Empty 6 포트의 패널로 모듈라잭 연결을 통한 구축 가능

제품별 특징

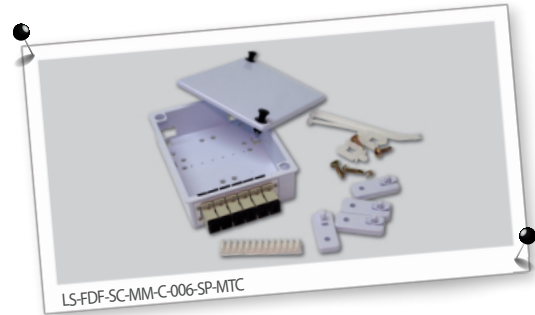
Part Number	Description
LS-CB-1414-C / LS-CB-1428-C	커버형 콘솔박스 (14인치x14인치, 14인치 28인치)
LS-CB-1414-H / LS-CB-1428-H	한지형도어 콘솔박스 (14인치x14인치, 14인치 28인치)
LS-PPM-MD-6P	6포트 Empty 미니 모듈라 패널 6모듈 1플라스틱 구조
LS-PPM-EP-6P	6포트 Empty 미니 모듈라 패널 철제 타입
LS-PPM-MD-12P-E-WM	12포트 Empty 미니 모듈라 패널 WM 장착형
LS-PPM-UC5E-12P-WM	110 Type Category 5E 미니 패치패널
LS-PPM-UC6-12P-WM	110 Type Category 6 미니 패치패널

Mini Fiber Distribution Frame



Mini Wall Mount FDF

Application : IEEE 802.3ba, 100BASE-FX, 10G BASE-LX4, 10G BASE-ER/EW, 40G BASE-LR4, 100G BASE-ER4 etc.



특징

- Wire management, Tray, Accessories & 설치 안내서 포함
- 19" Rack 실장 불가

사양

- Wall Mount Type (Hanging Bracket)
- Fiber Tray 포함
- Connector Loss ≤ 0.5dB
- Material : ABS or Steel

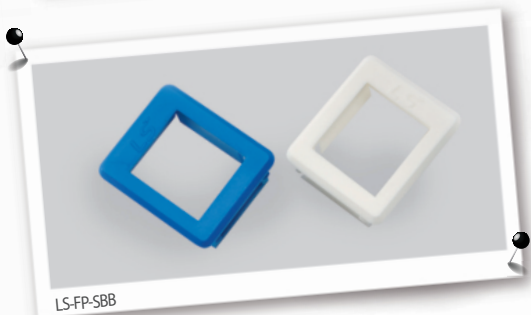
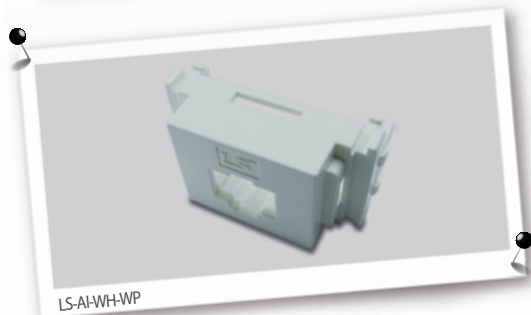
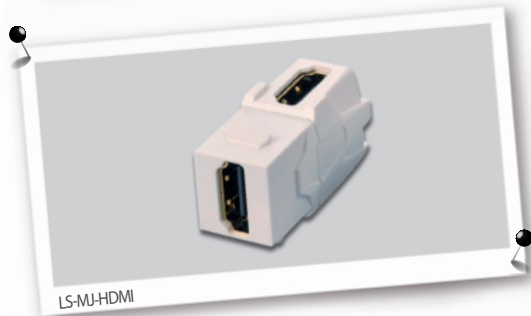
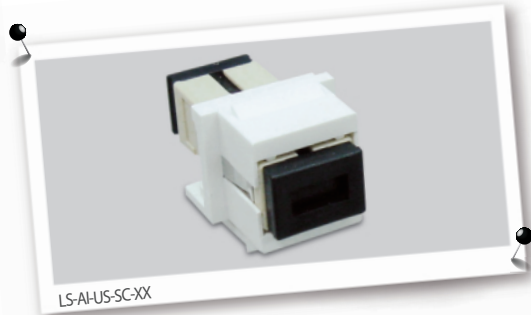
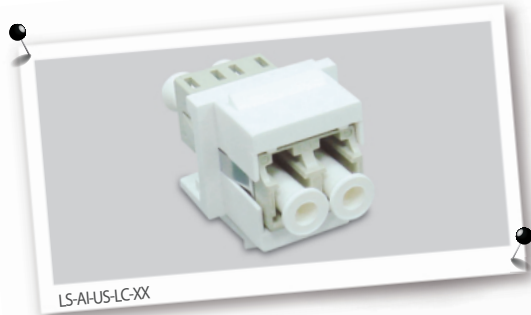
Part Number

Product Number	Description
LS-FDF-SC-SM-C-004-DP-MTV	Vertical Mini FDF 4-Cores Single-mode SC type Duplex
LS-FDF-SC-SM-C-006-SP-MTC	Plate Mini FDF 6-Cores Single-mode SC type Simplex with cover
LS-FDF-LC-SM-C-008-DP-MTC	Plate Mini FDF 8-Cores Single-mode LC type Duplex with cover
LS-FDF-SC-SM-C-012-SP-MW	Mini wall mount FDF 12-Cores Single-Mode SC type Simplex
LS-FDF-EP24-W	Wall mount type Empty FDF, 24 adaptor hole for SC simplex 24-core & LC duplex 48-core

*상기 제품 외에 별도규격 제품은 담당자와 확인바랍니다.

Outlet Module

Outlet Module



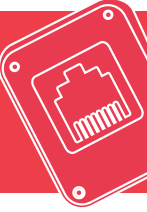
사양

- 삽입 손실 : $\leq 0.15\text{dB}$ Typical
- 지속성 : Max. 0.15dB 500-Cycle
- 유지력 : 200~600g
- 온도 : -20°C ~ 70°C

재질

- Housing : High Impact Flame Retardant Plastic, UL 94V-0 Rated
- Sleeve : Ceramic(Zirconia)-SM, Phosphor Bronze-MM
- Spring Plate : Stainless Steel

Work Area Solution LS C&S Simple™ Solution Modular Plug



Modular Plug

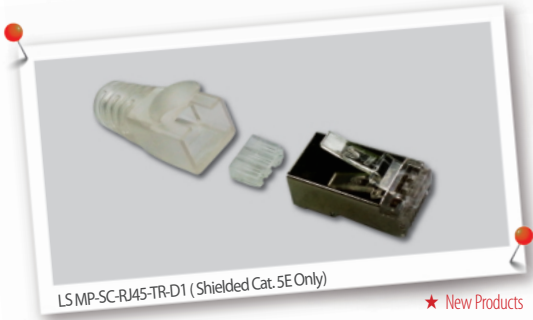
Application : 10/100/1000/10G BASE-T (IEEE 802.3), PoE + (IEEE 802.3at, 34.2W), 155Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL



LS-MP-UC5E-RJ45

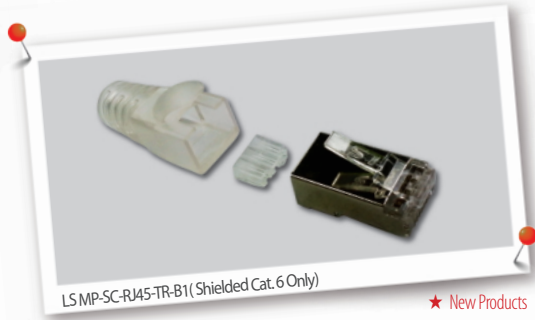


LS-MP-UC6-RJ45-TR-A1



LS-MP-SC-RJ45-TR-D1 (Shielded Cat. 5E Only)

★ New Products



LS-MP-SC-RJ45-TR-B1 (Shielded Cat. 6 Only)

★ New Products

전기적 - 물리적 특성

- 정격전압 & 전류 : 30VAC at 1.5A
- 인장력 : 89N Min.
- 접촉저항 : 20 milli-ohm Max.
- 삽입수명 : 750 mating cycle Min.
- 절연내력 : 1000 VAC (RMS)
- 온도 : -20℃~80℃
- 절연저항 : 500 Mega-ohm Min.
- 규격 : FCC CFR 47 Part 68, IEC 60603-7

재질

- 하우징 : 폴리카보네이트 (PC)
- 접촉부 : 니켈위에 금 도금 재질

Part Number

Product Number	Description	Tool
LS-MP-UC5E-RJ45	8P8C Category 5e unshielded modular plug for suitable stranded & solid wire, 50micro-inch gold coating	★LS-CT-C5E(6)-SI1
LS-MP-UC6-RJ45-TR-A1	8P8C Category 6 unshielded modular plug for suitable stranded & solid wire, 50micro-inch gold coating	★LS-CT-C5E(6)-SI1
LS-MP-SC-RJ45-TR-D1	8P8C Category 5e shielded modular plug suitable stranded & solid wire, 50micro-inch gold coating and compatible with LS SF/UTP Cat.5E cable	★LS-CT-SC6(A)-SI1
LS-MP-SC-RJ45-TR-B1	8P8C Category 6 shielded modular plug suitable stranded & solid wire, 50micro-inch gold coating and compatible with LS SF/UTP Cat.6 cable	★LS-CT-SC6(A)-SI1

* 사용자가 임의로 호환되지 않는 툴로 작업시, 제조사는 성능을 보증하지 않습니다.

Outlet Plate

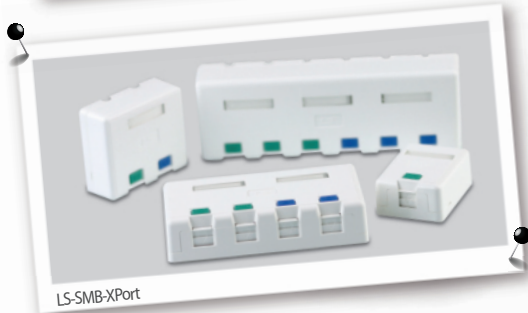
Face Plate, Back Box, Surface Mounted Box



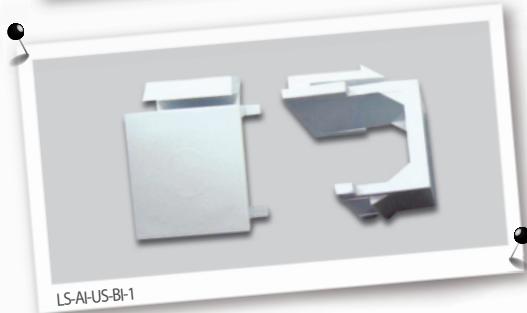
Faceplate US Type



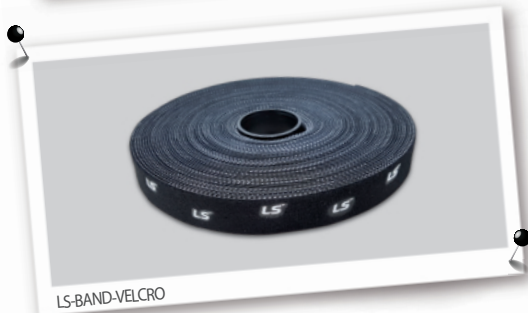
Single Gang Mounted Box (US)



LS-SMB-XPort



LS-AI-US-BI-1



LS-BAND-VELCRO

Face Plates, Back Box

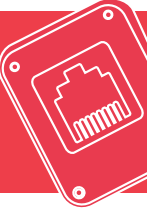
- Modular Jack 설치에 적합
- 나사와 양면테이프 제공으로 적용 공간에 맞게 활용 가능
- 후면, 옆면의 케이블 인입 가능한 구조
- 1,2,4,6 포트형 제공
- 하우징: 고난연 플라스틱, UL 94V-0 Rated

Surface Mounted Box

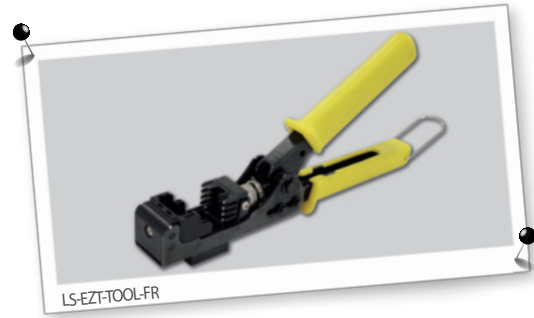
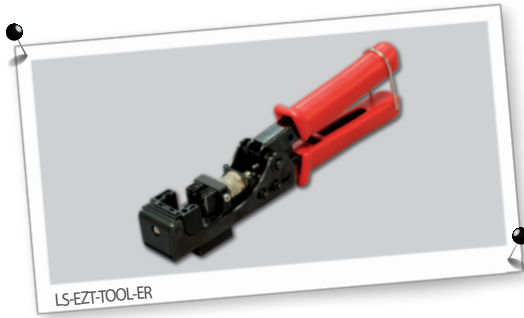
- Modular Jack 설치에 적합
- 포트 식별용 아이콘 포함
- 나사와 양면테이프 제공으로 적용 공간에 맞게 활용 가능
- TIA 569 STANDARD 표준 만족
- 1,2,4,6 포트형 제공
- 하우징: 고난연 플라스틱, UL 94V-0 Rated

Part Number

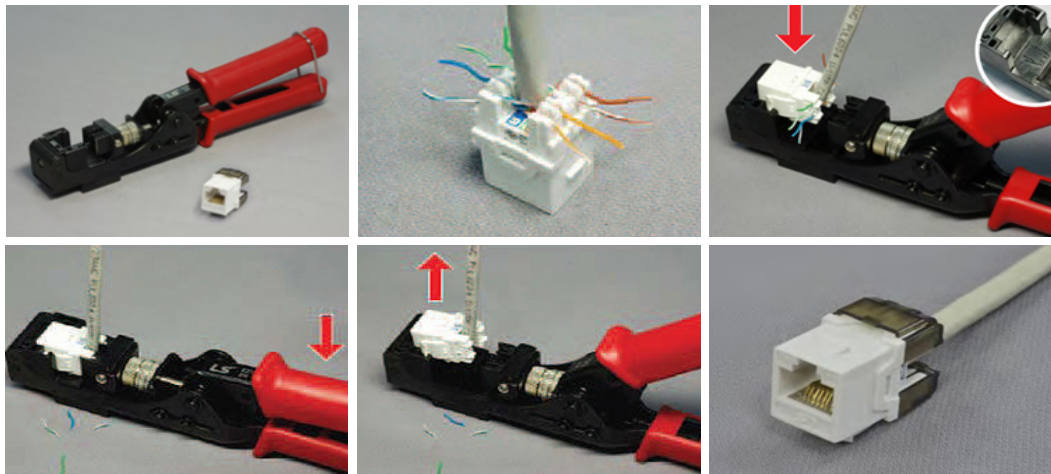
Description	Dimension(L x W x H)(mm)	Part Number
1/2/4/6 Port Faceplate (통신 플레이트)	L 113 x W 70	LS-FP-US-xPORT
Single Gang Mounted Box (백박스)	L 115 x W 72 x H 38	LS-BB-11572-38
Single Gang Mounted Box (백박스)	L 86 x W 86 x H 38	LS-BB-8686-38
1-Port Surface Mount Box (노출박스)	L 65.2 x W 48.2 x H 26.8	LS-SMB-1PORT
2-Port Surface Mount Box (노출박스)	L 65.2 x W 76.0 x H 26.8	LS-SMB-2PORT
4-Port Surface Mount Box (노출박스)	L 65.2 x W 131.8 x H 30.0	LS-SMB-4PORT
6-Port Surface Mount Box (노출박스)	L 65.2 x W 189.0 x H 30.0	LS-SMB-6PORT
Blank Insert	-	LS-AI-US-BI-1
Velcro Band	-	LS-BAND-VELCRO



Termination Tools



Easy Termination Tool을 활용한 커넥터 결선 방법



- 1) 커넥터(모듈러 잭)와 전용의 툴을 준비합니다.
- 2) 잭 후면 IDC에 부착된 배선 기준(T568A 또는 T568B)에 따라서 개별 심선을 끼워넣습니다.
 (케이블 피복의 탈피 지점으로부터 커넥터 IDC부까지의 거리를 최소화하고, 개별 Pair의 피치 풀림을 최소화 합니다.)
- 3) Easy Termination Tool 헤드부분의 정확한 위치에 커넥터(모듈러 잭)를 밀어 넣습니다.
- 4) Easy Termination Tool의 손잡이 부분을 눌러 개별 심선을 결선합니다.
- 5) 결선된 커넥터(모듈러 잭)를 빼내어 후면 IDC Cap을 씌워 마무리 합니다.

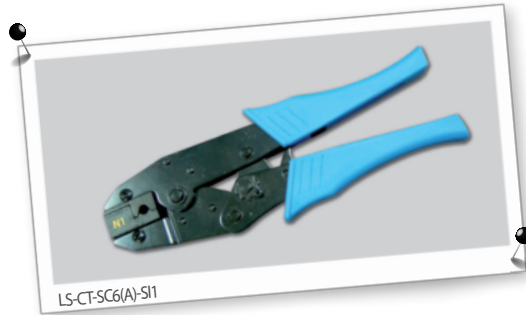
Part Number

Product Number	Description	Item
LS-EZT-TOOL-ER	8P8C category 5E/6/6A shielded/unshielded ERI Type modular jack easy termination tool	LS-MJ-UCxx-yy-ERI LS-MJ-SCxx-ERI
LS-EZT-TOOL-FR	8P8C category 5E/6/6A shielded/unshielded RIDC Type modular jack easy termination tool	LS-MJ-UCxx-yy-RIDC LS-MJ-SCxx-RIDC

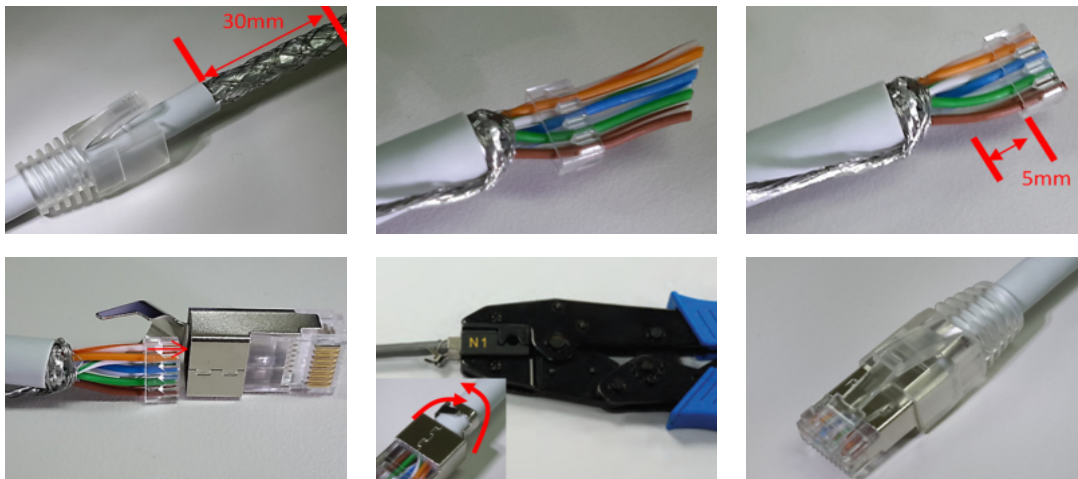
* 사용자가 임의로 호환되지 않는 툴로 작업시, 제조사는 성능을 보증하지 않습니다.

Termination Tools & Accessories

Termination Tools



Crimping Tool을 활용한 커넥터 결선 방법



- 1) 부트를 넣고 케이블 피복을 30mm 가량 벗긴 후 차폐 선을 정리해 주세요.
- 2) 선을 정렬 후 작업용이성을 위해 사선으로 절단 후 Guide를 연결합니다.
- 3) Guide 아래로 5mm 선을 남기고 잔여 케이블을 잘라 줍니다.
- 4) TIA 568A/B 라인을 점검한 후 이상이 없을 시 차폐 Crimping 툴을 사용하여 접속작업을 진행하고 Tail Clip 을 사용하여 케이블을 고정시킵니다.
- 5) 부트를 올려 작업을 마무리하고 테스트를 진행합니다.

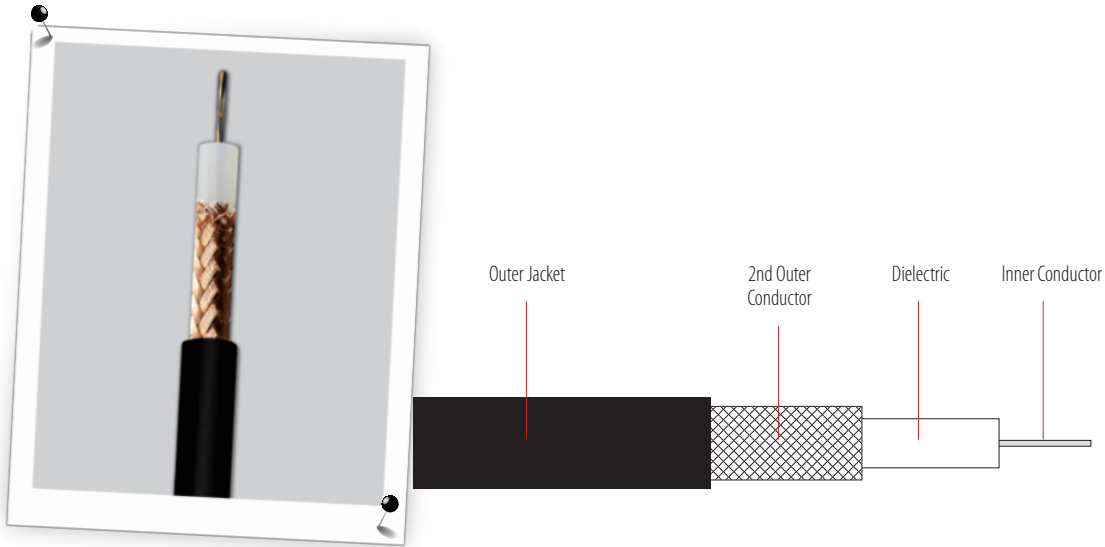
Part Number

Product Number	Description	Item
LS-CT-SC6(A)-SI1	8P8C Category 6/6A shielded modular plug for suitable stranded & solid wire, 50micro-inch gold coating	Shielded Modular Plug
LS-CT-C5E(6)-SI1	8P8C Category 5e/6 modular plug for suitable stranded & solid wire, 50micro-inch gold coating	Modular Plug

* 사용자가 임의로 호환되지 않는 툴로 작업시, 제조사는 성능을 보증하지 않습니다.

ECX Coaxial Cable

ECX Coaxial Cable



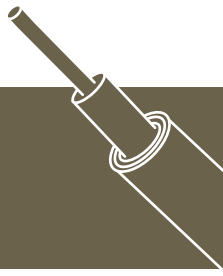
구조

Material	Characteristics	3C-2V	5C-2V	7C-2V	10C-2V
		mm	mm	mm	mm
Inner Conductor	Bare Copper	0.50	0.80	7/0.40	7/0.50
Dielectric	Solid PE	3.10	4.90	7.30	9.40
2nd Outer Conductor	Copper Braid	3.80	5.60	8.20	10.40
Jacket	PVC	5.40	7.40	10.40	13.00

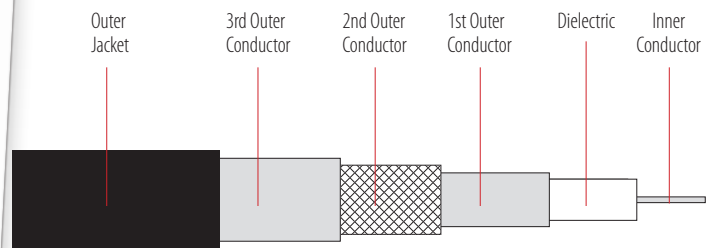
전기적 특성

ITEM	UNIT	3C	5C	7C	10C
Conductor Resistance (max.)	Ω /km	91.4	35.9	20.7	13.1
Insulation Resistance (min.)	M Ω /km	1000	1000	1000	1000
Dielectric Withstand Voltage	Ac, V/min	1000/1	1000/1	1000/1	1000/1
Capacitance	pF/km	67±3	67±3	67±3	67±3
Relative Propagation Velocity	%	66±2	66±2	66±2	66±2
Impedance (MEAN)	Ω	75±3	75±3	75±3	75±3
Attenuation (@20 °C, 10MHz)	dB/km	42	27	22	18

CATV Solution LS C&S Simple™ Solution HFBT Coaxial Cable



HFBT Coaxial Cable



구조

Material	Characteristics	5C	7C	10C
		mm	mm	mm
Inner Conductor	CCS	1.02	1.63	2.40
Dielectric	Foamed Polyethylene	4.57	7.11	9.40
1st Outer Conductor	Al/Mylar Tape	0.051	0.025	0.042
2nd Outer Conductor	Aluminum Wire (A)	0.150	0.156	0.16
3rd Outer Conductor	Al/Mylar Tape	0.025	0.025	0.025
Jacket	PVC	7.06	10.00	12.30

전기적 특성

Characteristic Impedance (Ω)	75±3
Velocity of Propagation (%)	83
Capacitance, Nominal (pF/m)	53.2
DC Resistance (Ω/km) - Inner Conductor	≤19.24(5C), 12.95(7C), 7.81(10C)

Attenuation [@60°F. (20°C)]

Material	Characteristics		
	5C	7C	10C
50	4.72	3.07	2.54
150	7.72	5.51	4.22
250	9.89	7.10	5.40
350	11.71	8.62	6.57
450	13.70	9.59	7.34
750	17.80	12.43	9.62
950	20.18	13.47	10.72
1200	24.47	15.12	11.81



R a c k & R a c e w a y
S o l u t i o n



Cabinet Rack, Open Rack



LS-CR-XXXX



LS-OR-XXXX



LS-OR-XXXX(with VCM)

Cabinet Rack

- 뛰어난 강도, 안정성, 내구성
- 6063-T5 알루미늄 골격, 5.0T 강화 Front Door, 1.2T 슬라이드 래치 방식 Side Door, Steel Rear Door, 옆면, 후면의 케이블 브라켓, 그라운드 바, 바퀴, 고정 다리, 상하단 Fan 설치(옵션)
- 마감재 : 아이보리 분체도장(도색 가능)

Open Rack

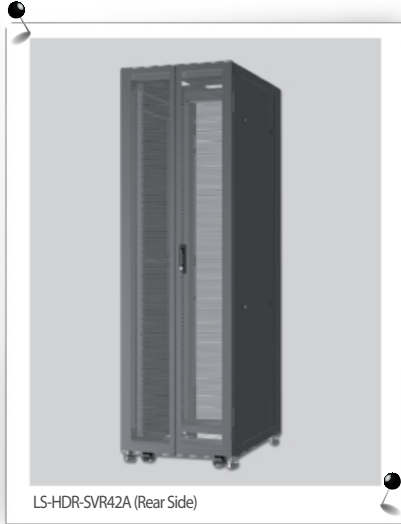
- 뛰어난 강도, 안정성, 내구성
- 6063-T5 알루미늄 골격, 2개의 수직 기둥 프레임, 3.0T 절연판, 그라운드 바, 후면의 케이블 브라켓, 지지대(옵션), VCM(옵션)
- Load Capability : 1,000kg
- 마감재 : 검정색 분체도장

Part Number

Part Number	Dimension (HxDxW), mm			
	H	U	D	W(“)
LS-CR-1000	1,000	18	750	600(19”)
LS-CR-1200	1,200	22	750	600(19”)
LS-CR-1400	1,400	27	750	600(19”)
LS-CR-1600	1,600	31	750	600(19”)
LS-CR-1800	1,800	36	750	600(19”)
LS-CR-2000	2,000	40	750	600(19”)
LS-CR-2200	2,200	45	750	600(19”)

Part Number	Description	Dimension (HxDxW), mm			
		H	U	D	W(“)
LS-OR-1800(19”)	Open Rack 19”	1,800	36	360	600(19”)
LS-OR-2000(19”)	Open Rack 19”	2,000	40	360	600(19”)
LS-OR-2200(19”)	Open Rack 19”	2,200	46	360	600(19”)
LS-VD-XXXX	Vertical Duct	1,800~2,000	-	160	150

High Density Rack



High Density Rack (Server Rack)

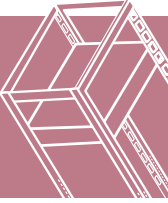
- 4Posts Rack (H*W*D : 2100*600*1000mm)
- Single front door & dual rear door
- Side panel 탈부착 용이
- Load capability : 1,000kg
- Material : Steel
- Plastic Material : ABS
- Perforation ratio : 70% over

High Density Rack (Network Rack)

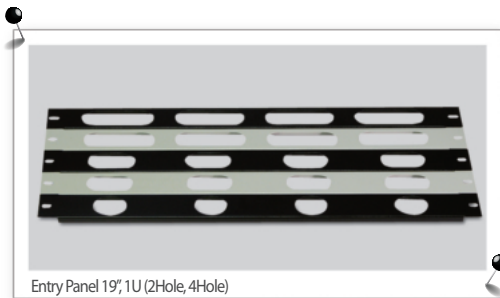
- 4Posts Rack (H*W*D : 2100*800*1000mm)
- Dual front & rear door
- Side panel 탈부착 용이
- VCM inside area(W65mm)
- Load capability : 1,000kg
- Material : Steel
- Plastic Material: ABS
- Perforation ratio : 70% over

Part Number

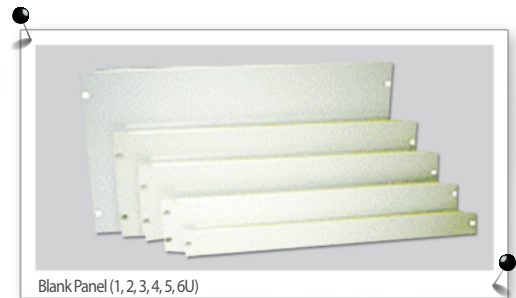
Part Number	Dimension (HxWxD)	Description
LS-HDR-SVR42A	2100*600*1000	Server Rack
LS-HDR-NWK42A	2100*800*1000	Network Rack



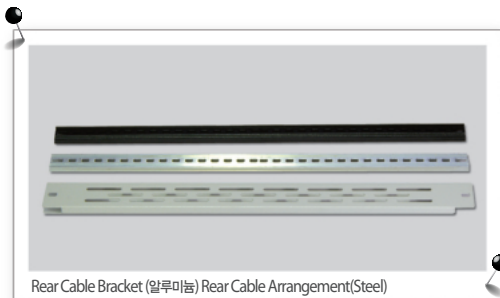
Rack & Cabling Management Accessories



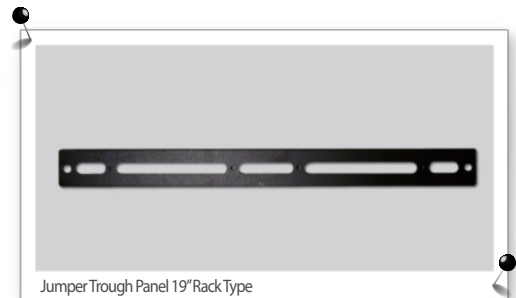
Entry Panel 19", 1U (2Hole, 4Hole)



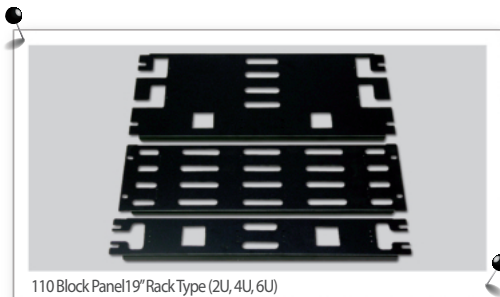
Blank Panel (1, 2, 3, 4, 5, 6U)



Rear Cable Bracket (알루미늄) Rear Cable Arrangement(Steel)



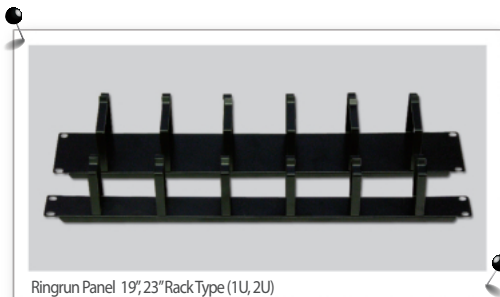
Jumper Trough Panel 19" Rack Type



110 Block Panel 19" Rack Type (2U, 4U, 6U)



피벗기반 브래킷 19", 23" Rack Type

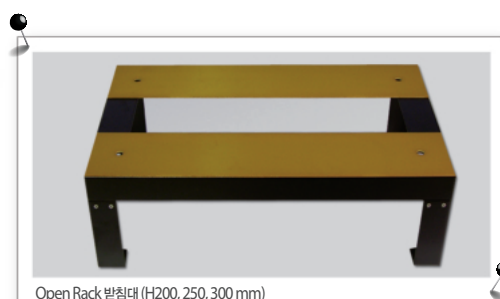
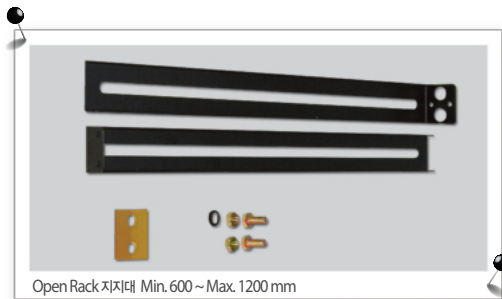
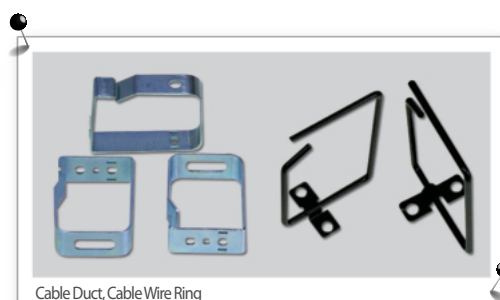
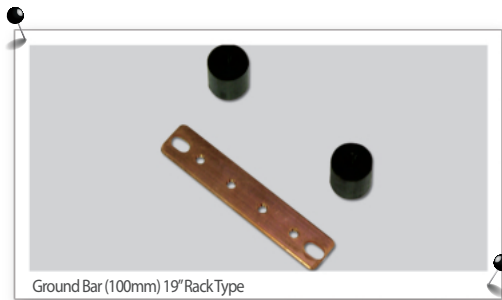
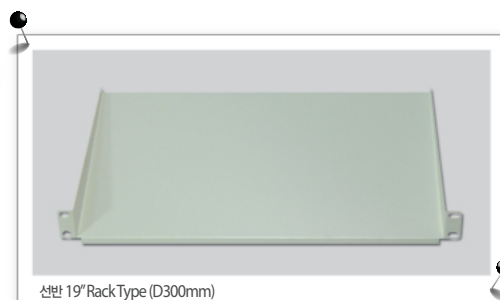


Ringrun Panel 19", 23" Rack Type (1U, 2U)



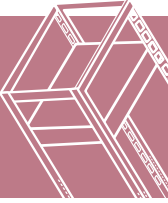
Organizer Panel 19", 23" Rack Type (1U, 2U)

Rack & Cabling Management Accessories

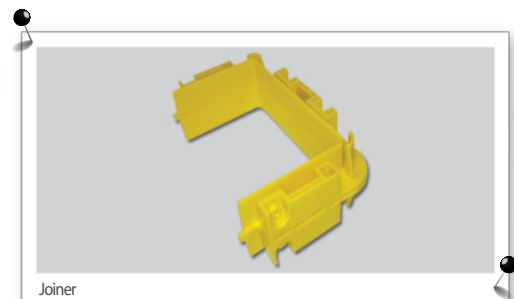
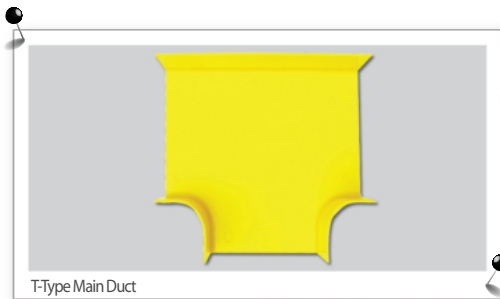
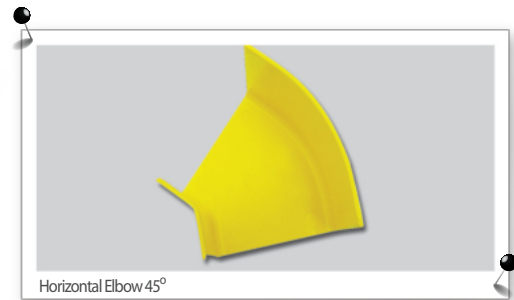
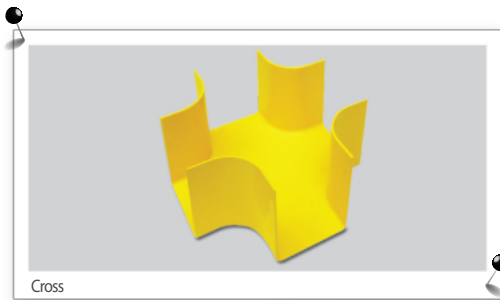
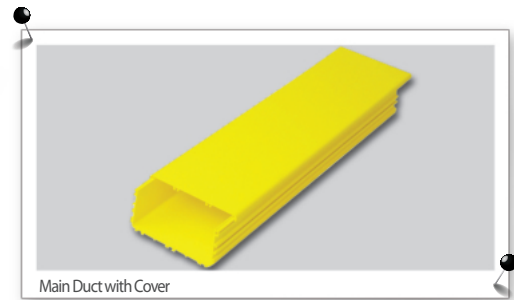
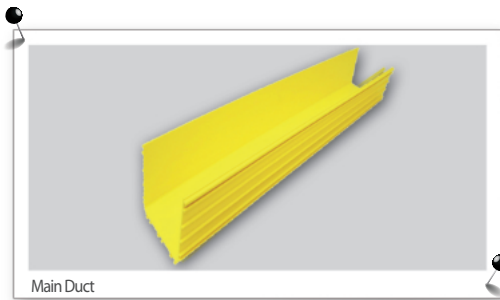


Rack & Raceway Solution LS C&S Simple™ Solution

Raceway Solution



Raceway Solution



Dimension

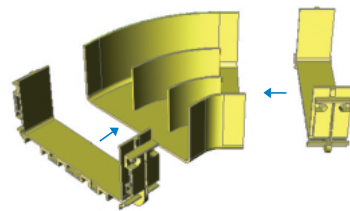
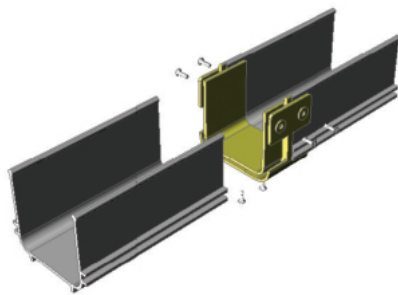
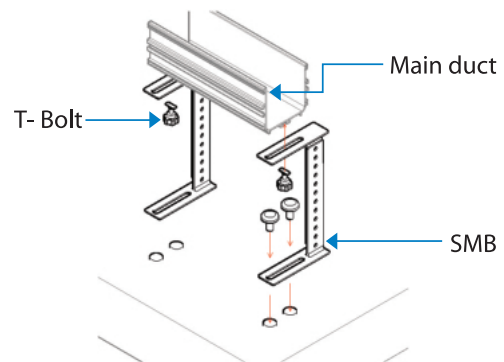
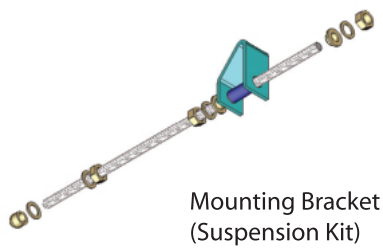
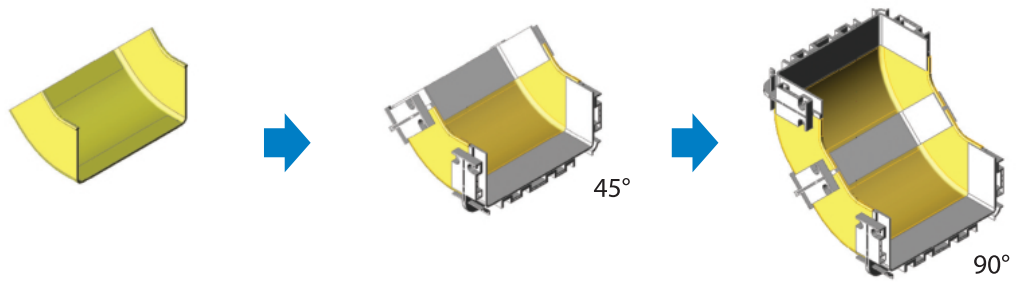
Description	Part Number	Dimension(W x H)
Main Duct	LS-DS-MD-XX-YY	300mm x 100mm
Horizontal Elbow 45°	LS-DS-HA-XX-YY	220mm x 100mm
Cross	LS-DS-CA-XX-YY	160mm x 100mm
Joiners	LS-DS-JI-XX-YY	100mm x 100mm
Tee	LS-DS-TA-XX-YY	

XX Denotes Size of Width : 05(50mm), 10(100mm), 16(160mm), 22(220mm), 30(300mm)

YY Denotes Color : YL(Yellow / Fiber), GY(Grey / Copper)

기준 길이(Main Duct) : 2m

Installation

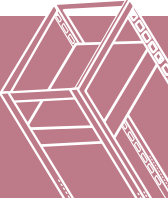


Description

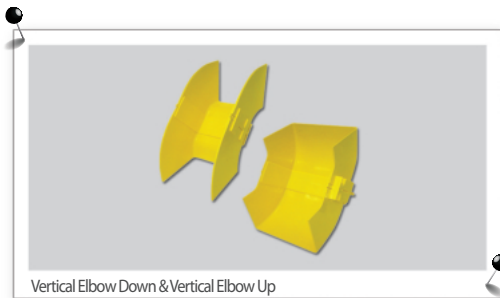
- 친환경 소재 사용 (RoHS, Halogen-Free)
- UV 차단 소재
- VO Flame Retardant-UL 94
- 손쉬운 인스톨 – 시간, 인건비 절감
- 뛰어난 강도
- 트레이 내부 케이블의 효율적인 보호
- 다양한 사이즈 제공
- 인스톨을 위한 별도의 장비 불필요

Rack & Raceway Solution LS C&S Simple™ Solution

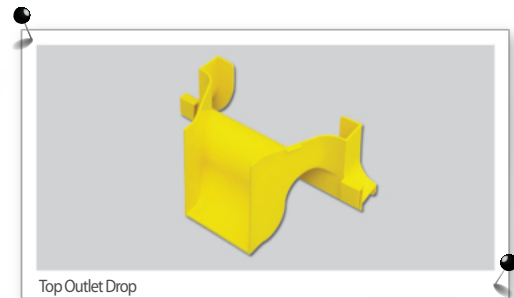
Raceway Solution



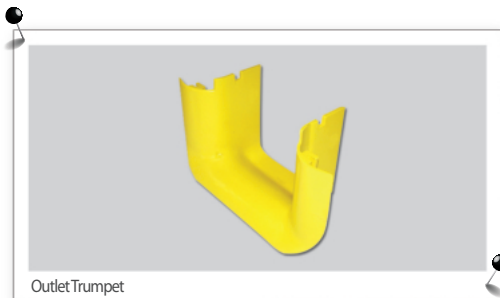
Raceway Solution



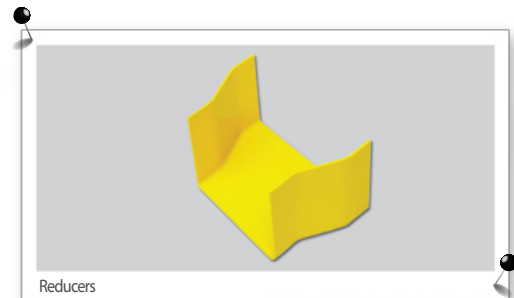
Vertical Elbow Down & Vertical Elbow Up



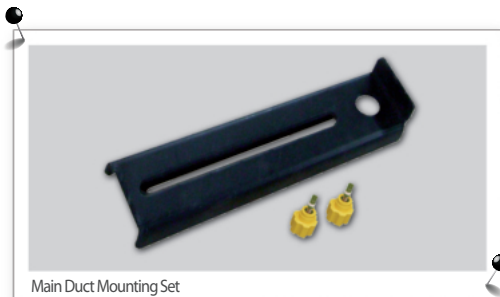
Top Outlet Drop



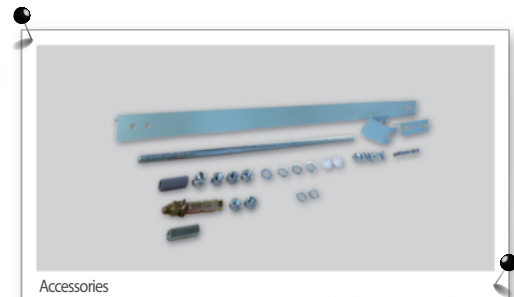
Outlet Trumpet



Reducers



Main Duct Mounting Set



Accessories

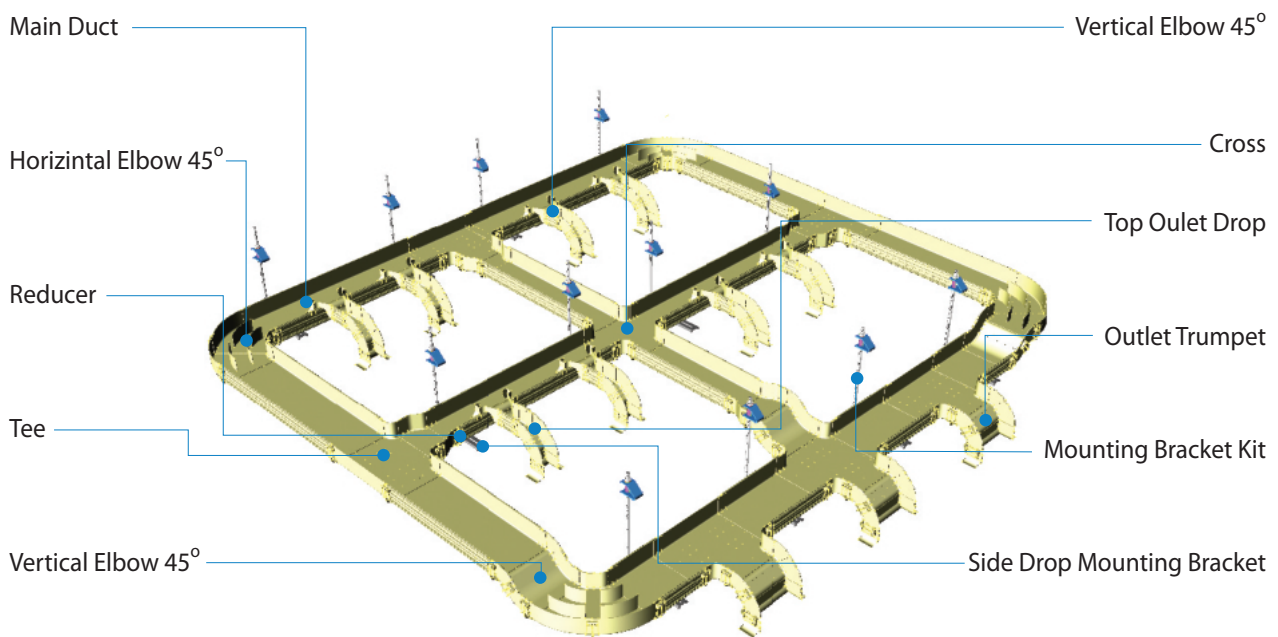
Dimension

Description	Part Number	Dimension(W x H)
Vertical Elbow 45° Down	LS-DS-DA-XX-YY	300mm x 100mm
Vertical Elbow 45° Up	LS-DS-UA-XX-YY	220mm x 100mm
Top Outlet Drop	LS-DS-DR-XX-YY	160mm x 100mm
Outlet Trumpet	LS-DS-TP-XX-YY	100mm x 100mm
Mounting Bracket Kit	LS-DS-MB-XX-YY	
Side Drop Mounting Bracket	LS-DS-SMB-XX-YY	100mm x 100mm 50mm x 100mm
Reducers	LS-DS-RD-XX-YY	Step Down

XX Denotes Size of Width : 05(50mm), 10(100mm), 16(160mm), 22(220mm), 30(300mm)

YY Denotes Color : YL(Yellow / Fiber), GY(Grey / Copper)

*Reducers' Part Number at XX(W) : 30(300mm -> 220mm), 22(220mm -> 160mm), 16(160mm -> 100mm), 10(100mm -> 50mm)

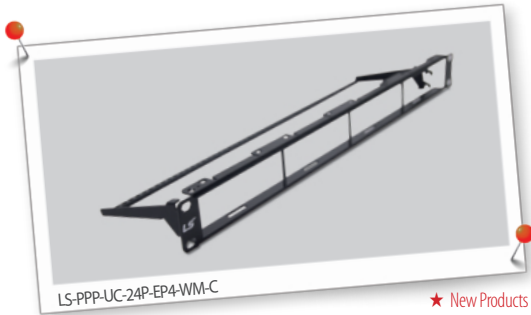


설치사례

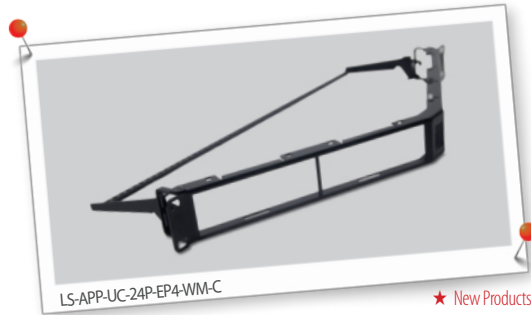


Fast-Net™ Pre-Terminated Solution

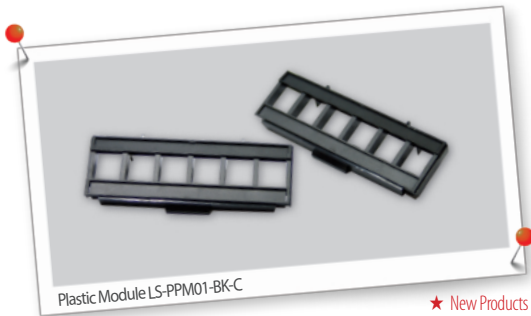
Application : 4/16Mbps Token Ring(IEEE 802.5), 10/100/1000/10G BASET(IEEE 802.3), 155 Mbps ATM, 100 Mbps TP-PMD, ISDN, ADSL



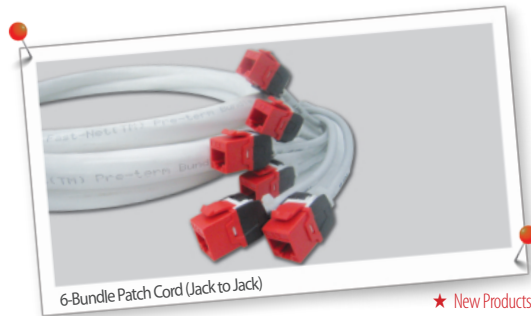
★ New Products



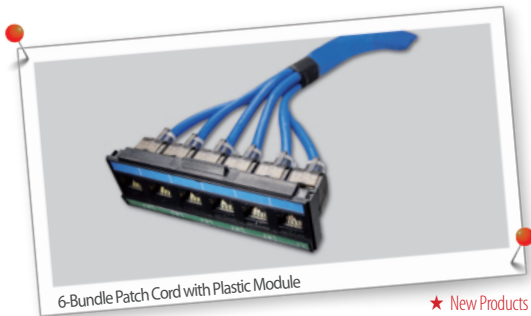
★ New Products



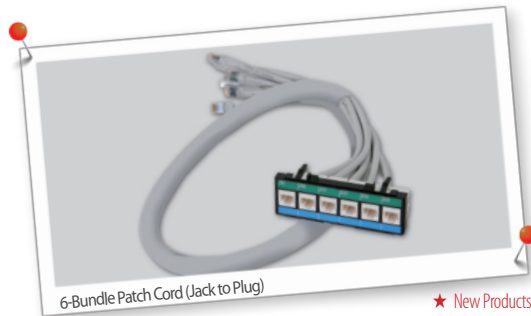
★ New Products



★ New Products



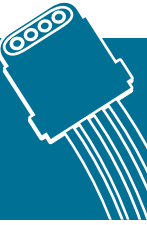
★ New Products



★ New Products

특징

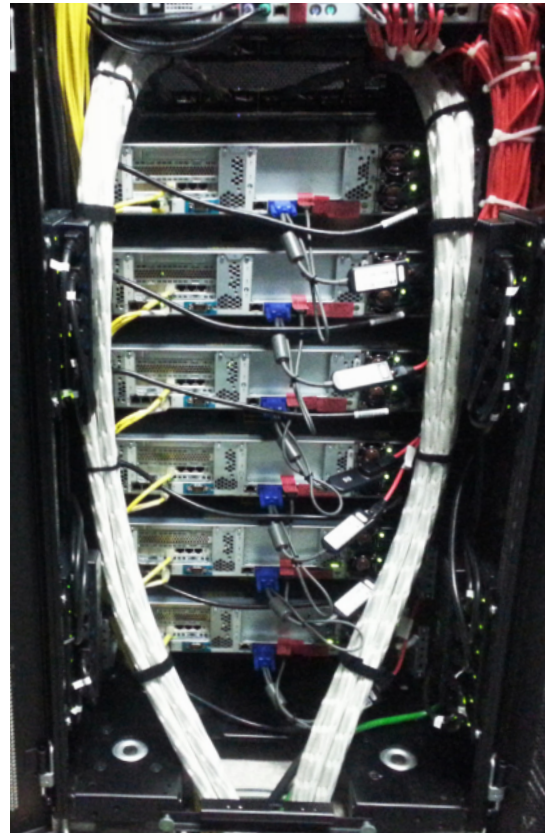
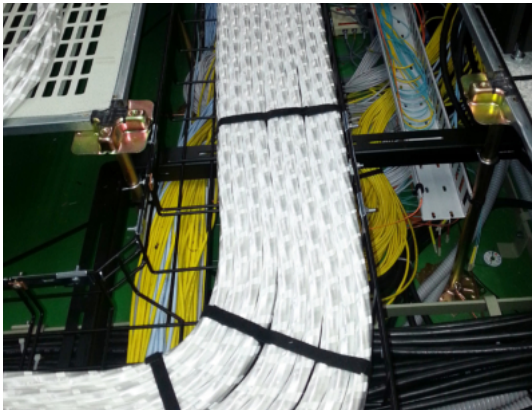
- 100% 공장 Test 완료 후 납품으로 현장 설치 시 Plug & Play 가능
- 현장 작업 시간 80% 이상 감소
- ANSI/TIA 568 C.2 만족
- 현장 포설 환경에 맞게 조장 변경 및 다양한 색상 Jack 적용 가능
- Module Type으로 유지 보수 편리



Part Number

Product	Part Number	Description
Pre-Term Panel	LS-PPP-UC-24P-EP4-WM-C	24 Port 4-Empty 1U Frame Flat Type (Copper, Fiber Multi Use)
	LS-APP-UC-24P-EP4-WM-C	24 Port 4-Empty 1U Frame Angle Type (Copper Only)
Pre-Term Cassette	Plastic Module LS-PPM01-BK-C	Copper Cassette for Pre-Term Panel (4 EA per 1 Set)
Wire Management	LS-PP-MD-WM-EX	1U Wire Management
6-Bundle Patch Cord	LS-PC6-UC6(A)-wxx-JJyy-zzz-ERI	Equipment Cord (Cat.6(A) ERI type Jack, Jack to Jack)
	LS-PC6-UC6(A)-wxx-JPyy-zzz-ERI	Equipment Cord (Cat.6(A) ERI type Jack, Jack to Plug)

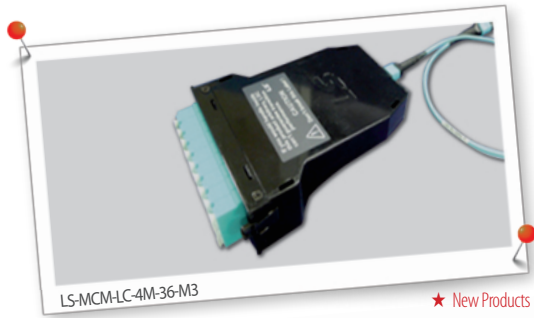
설치사례



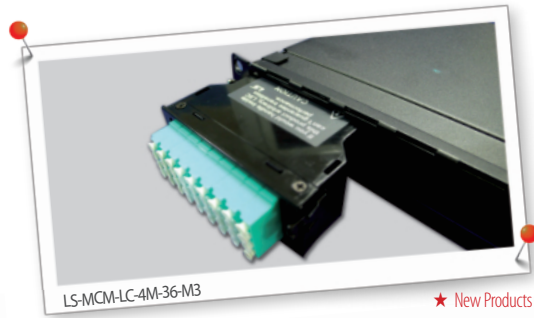
Fast-Net™ Pre-Terminated Solution - MPO

Fast-Net™ Pre-Terminated Solution - MPO

Application : IEEE 802.3ba, 100BASE-FX, 10G BASE-LX4, 10G BASE-ER/EW, 40G BASE-LR4, 100G BASE-ER4 etc.



★ New Products



★ New Products



★ New Products



★ New Products

특징

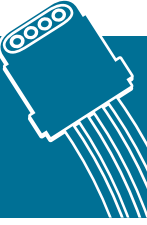
- 고품질의 MT Ferrules 통한 최적 광학 성능
- 쉽고 빠른 연결 가능
- MPO Connector 적용
- 소형 고밀도 Application으로 집적도 향상 및 작업 효율성 제공

사양

- IEC 61754-7 MPO Type Connector 기준
- MPO Cassette loss ≤ 0.5dB
- TIA 568 C.3 기준 Connection 극성 만족
- 사용온도 : -25℃~70℃

Part Number

Part Number	Description
LS-FDF-MC1U-EP4M-O	MPO Empty Modular Panel, 4 Module Outer type(LS-FDF-1U-EP-O + LS-FDP-BK-4M)
LS-FDF-MC1U-EP4M-D	MPO Empty Modular Panel, 4 Module Drawer type(LS-FDF-1U-EP-O + LS-FDP-BK-4M)
LS-FDF-MC2U-EP8M-O	MPO Empty Modular Panel, 8 Module Outer type(LS-FDF-1U-EP-O + 2 pcs LS-FDP-BK-4M)
LS-FDF-MC3U-EP12M-O	MPO Empty Modular Panel, 12 Module Outer type(LS-FDF-1U-EP-O + 3 pcs LS-FDP-BK-4M)
LS-FDF-MC4U-EP16M-O	MPO Empty Modular Panel, 16 Module Outer type(LS-FDF-1U-EP-O + 4 pcs LS-FDP-BK-4M)



Fast-Net™ Pre-Terminated Solution - MPO

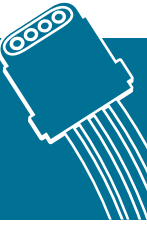


특징

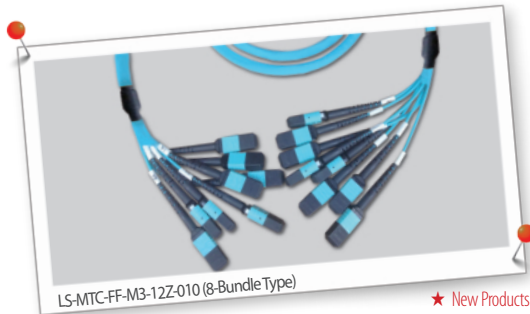
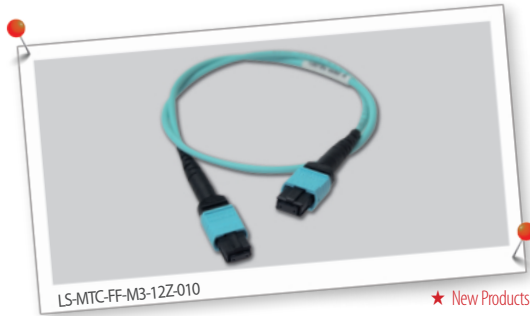
- 고품질의 MT Ferrules 통한 최적 광학 성능
- 쉽고 빠른 연결 가능
- MPO Connector 적용
- 소형 고밀도 Application으로 집적도 향상 및 작업 효율성 제공

사양

- IEC 61754-7 MPO Type Connector 기준
- MPO Cassette loss $\leq 0.5\text{dB}$
- TIA 568 C.3 기준 Connection 극성 만족
- 사용온도 : $-25^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$



Fast-Net™ Pre-Terminated Solution - MPO



특징

- 고품질의 MT Ferrules 통한 최적 광학 성능
- 쉽고 빠른 연결 가능
- MPO Connector 적용
- 소형 고밀도 Application으로 집적도 향상 및 작업 효율성 제공

사양

- IEC 61754-7 MPO Type Connector 기준
- MPO Cassette loss $\leq 0.75\text{dB(SM)}$, $\leq 0.5\text{dB(MM)}$
- TIA 568 C.3 기준 Connection 극성 만족
- 사용온도 : $-25^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$

Part Number

Product Number	Description
LS-MTC-FF-xx-12(24)Z-yyy	Female to Female MPO connector Trunk Cable with 12(24)-core Micro Distri. Cable (LSZH)
LS-MTC-MF-xx-12(24)Z-yyy	Male to Female MPO connector Trunk Cable with 12(24)-core Micro Distri. Cable (LSZH)
LS-MFC-FSC-xx-12(24)Z-yyy	Female MPO to 12(24)-core SC conector Fan-out Cord (LSZH)
LS-MFC-FLC-xx-12(24)Z-yyy	Female MPO to 12(24)-core LC conector Fan-out Cord (LSZH)
LS-MFC-MSC-xx-12(24)Z-yyy	Male MPO to 12(24)-core SC conector Fan-out Cord (LSZH)
LS-MFC-MLC-xx-12(24)Z-yyy	Male MPO to 12(24)-core LC conector Fan-out Cord (LSZH)

* xx denotes Mode : SM (Single-Mode), M1~M4 (Multi-Mode OM1, 2, 3, 4)
 * yyy denotes Length : 3m (030), 5m (050), 10m (100), etc.

Copper Conductor Size

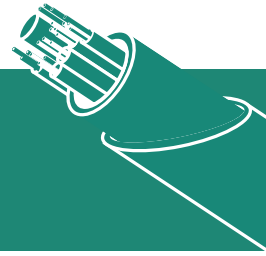
Wire Data Chart

AWG	Diam(In.)	Diam(mm.)	Remark
6	4.06	0.160	
7	3.63	0.143	
8	3.22	0.127	
9	2.87	0.113	
10	2.56	0.1010	
11	2.28	0.0898	
12	2.03	0.0800	
13	1.81	0.0713	
14	1.613	0.0635	
15	1.435	0.0565	
16	1.278	0.0503	
17	1.138	0.0448	
18	1.013	0.0399	
19	0.866 ³	0.0341 ³	
20	0.772 ³	0.0304 ³	
21	0.688 ³	0.0271 ³	
22	0.610 ³	0.0240 ³	
※23	0.546 ³	0.0215 ³	Category 5e, 6 Cable
※24	0.485 ³	0.0191 ³	
25	0.432 ³	0.0170 ³	
※26	0.384 ³	0.0151 ³	USS Category 6A Cable
27	0.385	0.0141	
※28	0.318	0.0125	Trend(Slim Patch Cord)
29	0.284	0.0112	
30	0.251	0.0099	
32	0.202	0.0080	Super Slim Patch Cord

UL 국제 표준 기준

AWG(American Wire Gauge): 미국 전선 규격 원형의 고품 비철 전선의 지름을 정하기 위하여 미국과 캐나다에서 1857년부터 주로 사용된 표준 전선 규격 체계입니다. 전선의 지름 11.68mm를 AWG 0 으로, 지름 0.127mm를 AWG 36 으로 지정한 후 그 사이를 39단계로 나누어 구분되어 있습니다.

Pair Colors(4P, 25P)



Pair Color Code 4P - Color Code of Insulation(Unshield, Overall shield)

Pair No.	A-wire		B-wire	
	Base	Stripe	Base	Stripe
1	White	Blue	Blue	-
2	White	Orange	Orange	-
3	White	Green	Green	-
4	White	Brown	Brown	-

Pair Color Code 4P - Color Code of Insulation(PiMF)

Pair No.	A-wire	B-wire
1	White	Blue
2	White	Orange
3	White	Green
4	White	Brown

Pair Color Code 25P - Color Code of Insulation

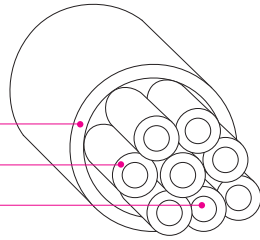
Pair No.	A-wire	B-wire	Pair No.	A-wire	B-wire
1	White	Blue	14	Black	Brown
2	White	Orange	15	Black	Grey
3	White	Green	16	Yellow	Blue
4	White	Brown	17	Yellow	Orange
5	White	Grey	18	Yellow	Green
6	Red	Blue	19	Yellow	Brown
7	Red	Orange	20	Yellow	Grey
8	Red	Green	21	Violet	Blue
9	Red	Brown	22	Violet	Orange
10	Red	Grey	23	Violet	Green
11	Black	Blue	24	Violet	Brown
12	Black	Orange	25	Violet	Grey
13	Black	Green			

케이블 구조별 명칭 구분

케이블 구조별 명칭 구분

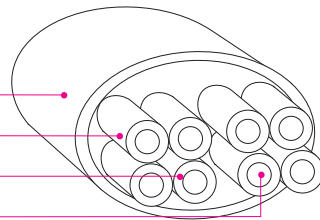
U/UTP Pair

- Cable sheath
- Pair
- Conductor



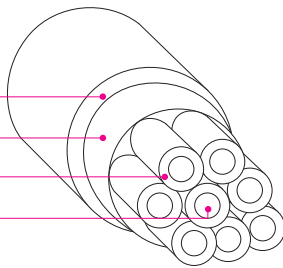
U/UTP Quad

- Cable sheath
- Quad
- Pair / side circuit
- Conductor



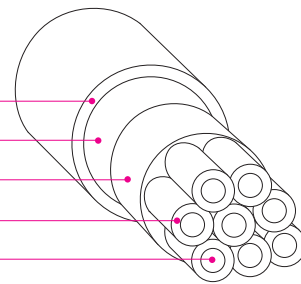
F/UTP Pair

- Cable sheath
- Foil screen
- Pair
- Conductor



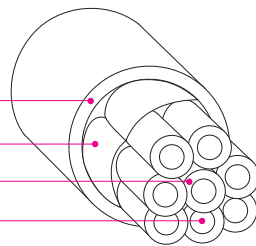
SF/UTP Pair

- Cable sheath
- Braid screen
- Foil screen
- Pair
- Conductor



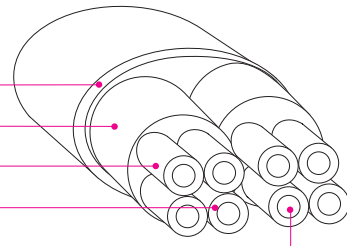
U/FTP Pair

- Cable sheath
- Foil pair screen
- Pair
- Conductor



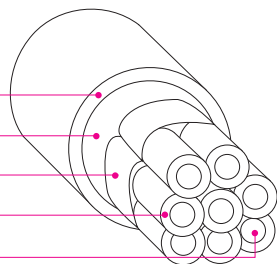
U/FTP Quad

- Cable sheath
- Foil quad screen
- Quad
- Pair / side circuit
- Conductor



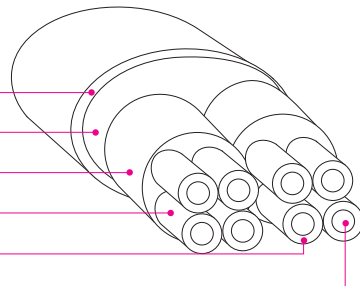
S/FTP Pair

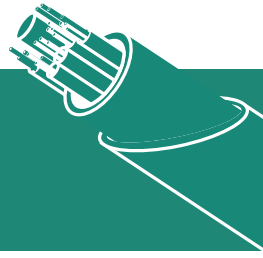
- Cable sheath
- Braid screen
- Foil pair screen
- Pair
- Conductor



S/FTP Quad

- Cable sheath
- Braid screen
- Foil quad screen
- Quad
- Pair / side circuit
- Conductor





제품 관련 규격

- ISO/IEC 11801 : Information Technology – Generic cabling for customer premises
- IEC 61156-5 : Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications –
Symmetrical pair/quad cables with transmission characteristics up to 1000MHz -
Horizontal floor wiring – Sectional specification.
- IEC 60332-1 Part 1-1 : Tests on electric and optical fiber cables under fire conditions –
Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable
- IEC 60332-3 Part 3-10 : Tests on electric and optical fiber cables under fire conditions –
: Test for vertical flame spread of vertically-mounted bunched wires or cables.
- IEC 61034-2 Part 2 : Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions –
Test procedure and requirements
- IEC 60754 Part 2 : Test on gases evolved during combustion of materials from cables –
Determination of acidity (by pH measurement) and conductivity.
- IEC 61754 : Fiber optic interconnecting devices and passive components – Fiber optic connector interfaces.
- ANSITIA/EIA 568 : The standards address commercial building cabling for telecommunications products and services.
(최초 이슈 1991, Revision A 1995, Revision B 2001, Revision C 2014)
- TIA : Telecommunications Industry Association
- EIA : Electronic Industries Alliance
- UL444 : Communication Cables
- UL1581 : Reference standard for electrical wires, cables, and flexible cords
- UL1666 : Standard for test for flame propagation height of electrical and optical-fiber cables installed
vertically in shafts
- UL1685 : Standard for vertical-tray fire-propagation and smoke-release test for electrical and optical-fiber cables.
- FCC 47 CFR : Regulation of the direct electrical connection of telecommunications equipment and customer premises
wiring with the public switched telephone network.
- FCC : Federal Communications Commission
- CFR Part 68 : Code of Federal Regulations of the United States.
: Connection of terminal equipment to the telephone network
- NFPA 262 : Standard Method of Test for Flame Travel and Smoke of Wires and Cables for Use in Air-Handling Spaces.

Conduct Size and Support PoE Application Version

PoE (Power Over Ethernet) 표준 사양

Poe 기준	Power available at PD	Maximum power delivered by PSE	Voltage range (at PSE)	Voltage range (at PD)
	Maximum current I max	Maximum cable resistance per pairset	Derating of maximum cable ambient operating temperature	Supported modes
PoE 802.3af Type 1	12.95W	12.95W	44.0-57.0V	37.0-57.0V
	350mA	20 Ω	None	Mode A (endspan) Mode B (midspan)
PoE+ 802.3at Type 2	25.50W	30.0W	50.0-56.0V	37.0-57.0V
	600mA	12.5 Ω	5 °C (9 °F) with one mode (two pairs) active	Mode A (endspan) Mode B (midspan)
PoE++ 802.3bt Type 3	51W	60W	50.0-57.0V	42.5-57.0V
	600mA	12.5 Ω	10 °C (20 °F) with more than half of bundled cables pairs at I max	Mode A, Mode B 4-pair mode
PoE++ 802.3bt Type 4	71W	100W	52.0-57.0V	41.1-57.0V
	960mA	12.5 Ω	10 °C (20 °F) with temperature planning required	4 Pair Mode

LS Simple™ Application Support List

항목		케이블 타입 및 적용			
케이블 사양 (Physical Layer)	전기적 성능	Category 5E	Category 6		Category 6A
	케이블 구조	U/UTP	U/UTP	F/UTP SF/UTP	U/UTP, S/FTP
		F/UTP			GSWB, F/UTP
		SF/UTP			F/FTP, S/FTP
도체경	24 AWG	24 AWG		23AWG	
Application 지원	Ethernet IEEE 802.3	100Mb (100m) 1Gb (30m)	1Gb (100m) 10Gb (30m)		10Gb (100m)
	PoE 802.3af Type	PoE Type 1 PoE Type 2	PoE Type 1 PoE Type 2	PoE Type 3	PoE Type 3 PoE Type 4
	NBASE-T	~350Mhz LD	~500Mhz LD		Fully Comply
	HDBT	Partial Comply	Partial Comply		Fully Comply

Flame Retardant / Permanent Link & Channel



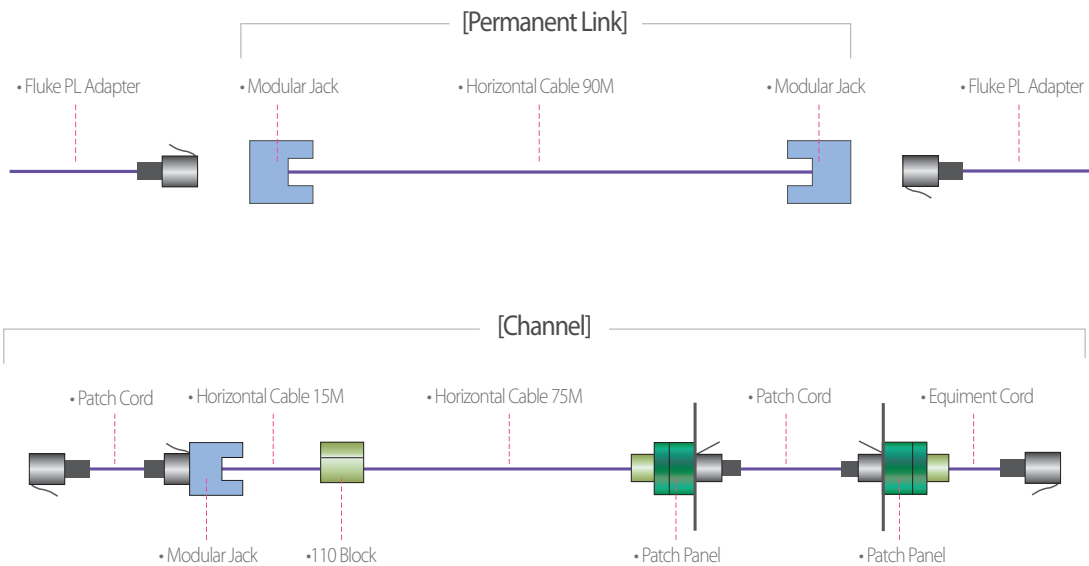
난연등급별 사용용도

등급이 높을수록 화재시 케이블에 의한 인명 피해 최소화

구분	CMX	CM	CMR	CMP
난연별 사용용도	일반 주거용도 사용	층내 수평 배선용도 사용	층간 수직 배선용도 사용	층내 고난연 배선용도 사용
관련규격 및 규제사항	<ul style="list-style-type: none"> • Non-Plenum Cable • UL 1581 (VW-1 Test) • IEC 60332-1 	<ul style="list-style-type: none"> • Non-Plenum Cable • UL 1685 (VTFT Test) • IEC 60332-3 	<ul style="list-style-type: none"> • Non-Plenum Cable • UL 1666 (Riser Test) 	<ul style="list-style-type: none"> • Plenum Cable • NFPA 262 • 연기밀도 규제
Sheath	PVC LSZH	PVC LSZH	PVC LSZH (fiber)	PVC

- 유럽 CMX/CM 급 LSZH (LSZH의 경우 유독성 가스 발생기준을 규격화하여 화재 발생시 인명피해를 최소화)
- 미국 CMR/CMP 급 PVC (CMP의 경우 화재 발생시 Sheath 및 절연체의 연소가 없음)

Permanent Link & Channel



• 4 Connection 예시

Installation Guide

주의사항

- UTP Cable을 설치할 때에는 주어진 신호전송을 위하여 Cable, Patch Cord, Patch Panel, Outlet 자재등을 동일한 Category로 사용하여야 한다.
- 수평 Cable 4Pair 포설시 도체 또는 꼬임 길이의 늘어남을 방지하기 위하여 최대 인장력은 110N를 초과하지 않아야 한다.
- 수평 4P Cable 굴곡시 최소 곡률 반경은 25mm(1inch : 통상 Cable 의 4배) 이상 유지해야 한다.(4 Pair 기준)
- 배선자재 연결시 최대 외피 제거 권장 길이는 최대 40mm를 유지하여 가능한 Cable 구조를 유지해야 한다.
- 습기는 전기적 특성에 있어서 치명적인 장애요인으로 비나 습기에 노출되지 않는 곳을 선택하여 보관하여야 한다.
- UTP Cable 설치시 TIA/EIA 기준에 따라 적절한 이격 거리를 유지해야 한다.

간선 및 실내케이블에 대한 이격거리

구분	심선의 형태	최소이격거리
전력선	특별고압가공전선 (단, 특별고압가공전선이 케이블이고 통신선이 절연전선인 경우)	1.2m 30cm
	고압, 저압가공전선 (단, 고압, 저압가공전선이 케이블이고 통신선이 절연전선인 경우)	60cm 30cm
	보호, 접지된 독립배관의 선	-
라디오, TV	안테나, 접지선	10cm
CATV 접지	접지 차폐된 동축케이블	-
네온사인	변압기로부터 인출된 선	15cm
형광등	피뢰침 및 피뢰선	1.8m

카테고리 별 전송특성 비교표

구분	전송능력	대역폭	케이블 Type	Pair 수
Category5	100Mbps	100 MHz	U/UTP	4, 25, 50, 100P
Category5E	400Mbps	100MHz	U/UTP, F/UTP, SF/UTP, S/FTP	4, 25P
Category6	1Gbps	250MHz	U/UTP, F/UTP, SF/UTP, S/FTP	4P
Category6A	10Gbps	500MHz	U/UTP, F/UTP, S/FTP	4P
Category7	10Gbps이상	600MHz	S/FTP	4P



RCDD (Registered Communication Distribution Designer)

RCDD

미국의 최대 통신하드웨어 설치 및 관리 전문위원회인 BICSI(Building Consulting Service International)에서 주관하는 자격 인증 제도로 UTP, 광 및 무선통신을 포함하는 포괄적인 통합배선시스템의 설계, 운영, 법규 규제 등에 관한 전문기술자 자격을 의미함



Certification of LS Simple Installer

LS Certified Installer Program



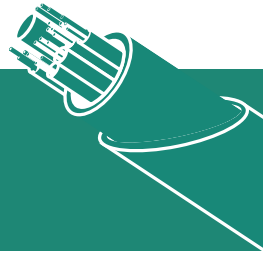
프로그램 개요

LS전선의 제품을 신뢰성 있게 설치할 수 있도록 교육을 이수한 공사업체에게 제공하는 프로그램으로 Warranty 발급전에는 반드시 LS전선을 통하여 이론 및 설치 실습 교육을 이수하여 완성도 있는 공사를 수행할 수 있도록 지원하는 프로그램

접수 방법

PJT 수행시기에 LS전선 본사 통합배선영업팀을 통하여 LSI 신청 문의

Appendix LS C&S Simple™ Solution Warranty Program



Warranty Program



프로그램 개요

고객에게 제품의 신뢰성을 주고 지속적인 사후관리를 통하여 고객만족을 실현 LS Simple Solution에 대한 기술력 확신을 바탕으로 품질보증 제공

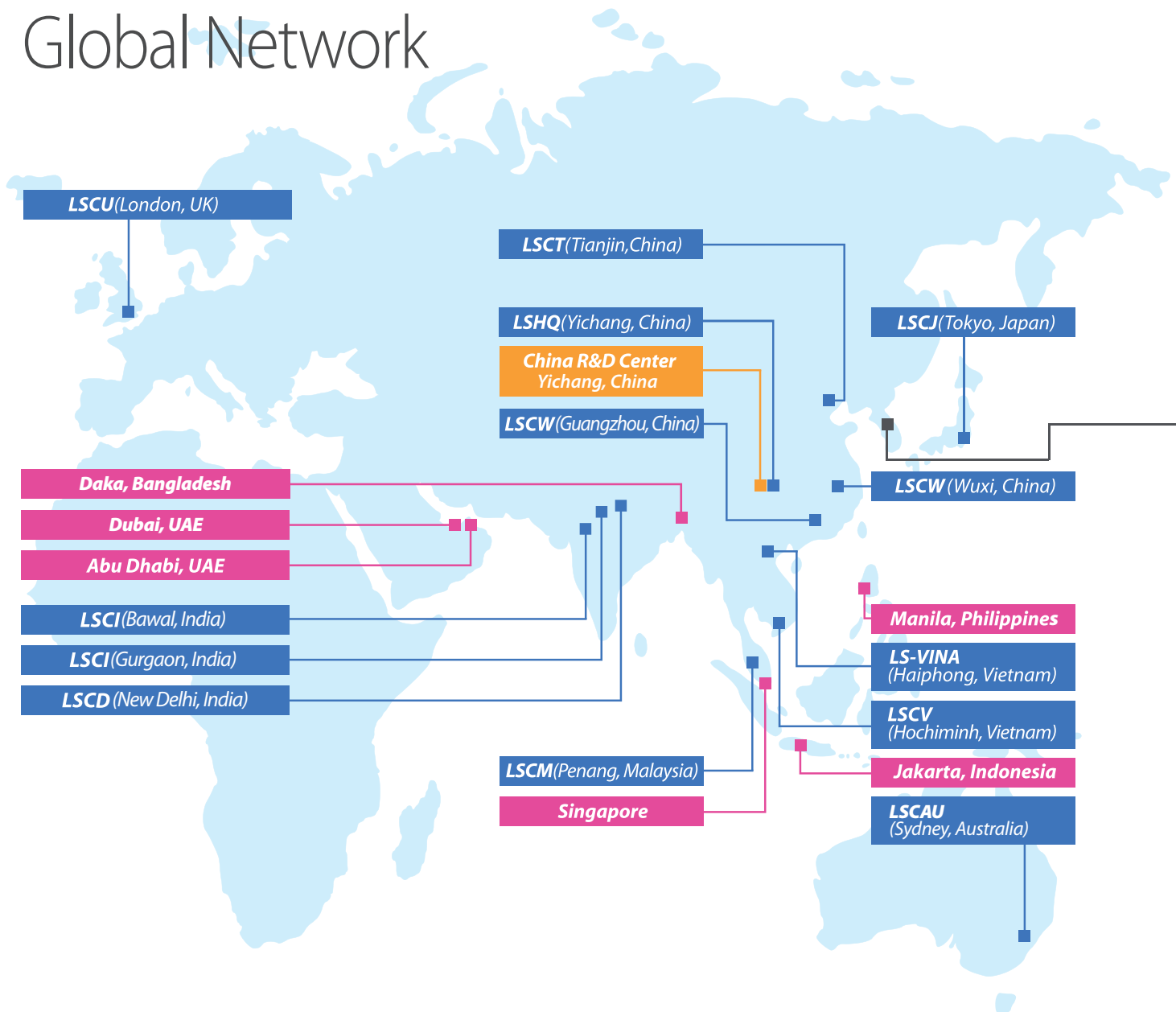
운영

LS Authorized SI업체로 등록된 업체가 시공한 경우에 발행 LS Installation 교육 프로그램을 수료한 인원이 시공에 참여 표준에 근거한 설계 및 설치 기법 적용 설계 및 설치상태를 확인 후 품질보증서 발급 천재지변 및 사용자의 부주의는 제외

사후 관리

불만사항 접수 시 체계적인 대응, 신속한 원인 파악으로 긴급 복구 체계 운영, 제품의 불량 등 발생시 무상 교체

Global Network



Branches

Abu Dhabi Office(U.A.E.)

Tel. +971-4-344-4662 Fax. +971-2-674-8781

Dubai Office(U.A.E.)

Tel. +971-4-344-4662 Fax. +971-2-674-8781

Singapore Office(Singapore)

Tel. +65-6342-9162-3 Fax. +65-6342-9165

Lima Office(Peru)

Tel. +51-1-434-6433

Jakarta Office(Indonesia)

Tel. +62-21-797-4140 / 4013 Fax. +62-21-799-3071

Manila Office(Philippines)

Tel. +63-2-899-6169 / +63-2-962-2250 Fax. +63-2-962-2250

Daka Office(Bangladesh)

Tel. +88-015-3410-0356

Subsidiaries

LSCA(U.S.A.) : Marketing and Sales

Tel. +1-201-944-2005 Fax. +1-201-503-8130

LSCAU(Australia) : Marketing and Sales

Tel. +61-2-9460-0255 Fax. +61-2-9460-0355

LSCU(U.K.) : Marketing and Sales

Tel. +44-20-8545-2640 Fax. +44-20-8545-2643

LSCJ(Japan) : Marketing and Sales

Tel. +81-3-6205-7188 Fax. +81-3-6205-7187

LSCD(India) : Marketing and Sales

Tel. +91-11-4106-4242

LSHQ(China)

Tel. +86-717-667-7777

Production : EHV, LV/MV, Overhead Transmission Line,
Industrial Specialty Cable & System

LSCT(China)

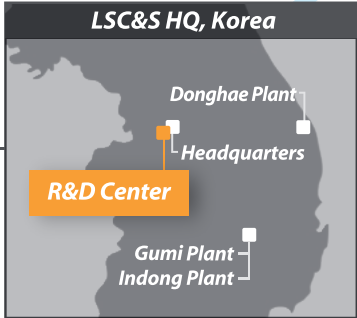
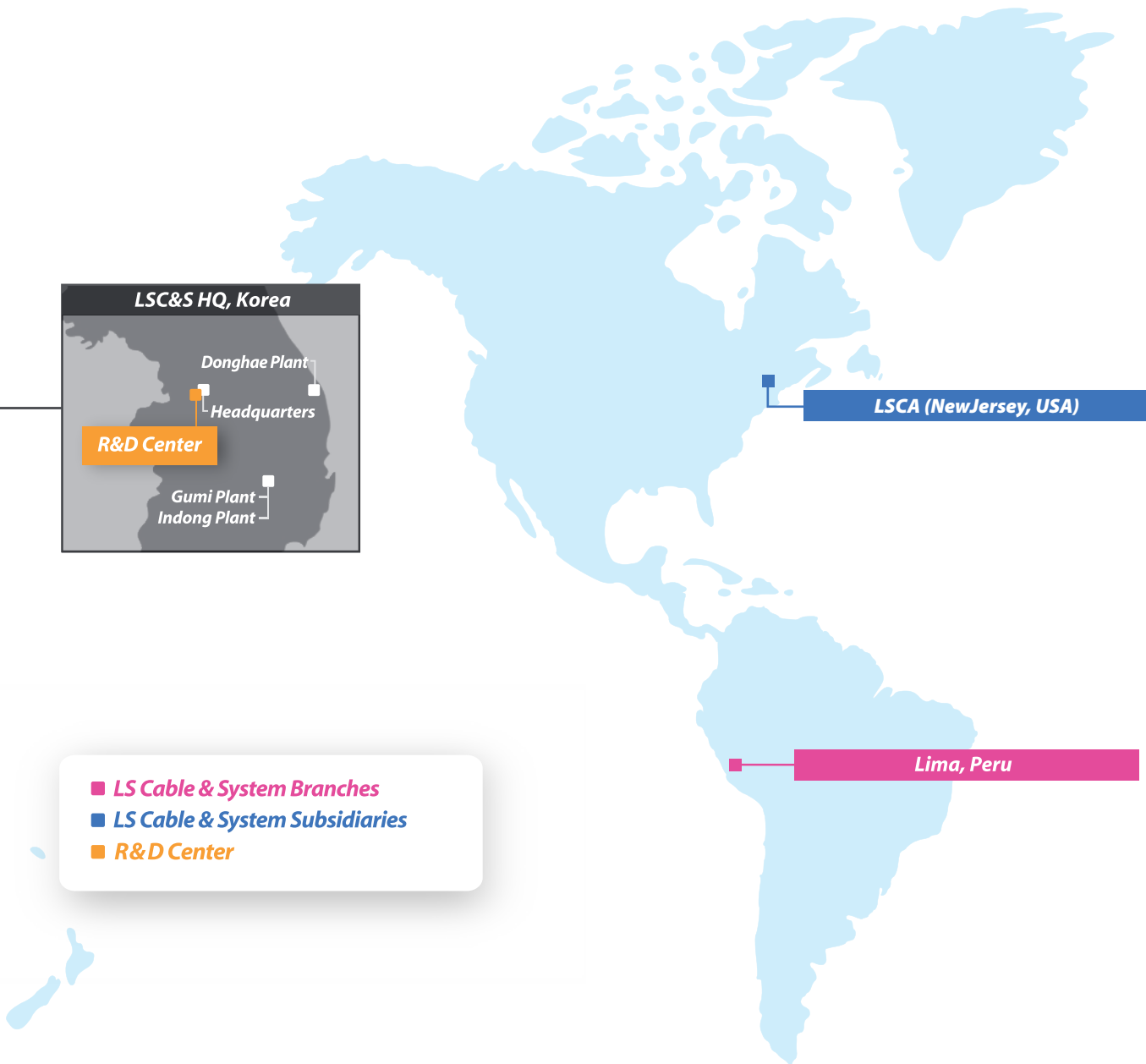
Tel. +86-22-2699-7618 Fax. +86-22-2695-7617

Production : Magnet Wire

LSCW(China)

Tel. +86-510-8811-9000 Fax. +86-510-8534-5341

Production : Automotive Wire & Cable, Bus Duct, Electronic Wire & Cable, Tube, ACF,
Accessories for EHV Cable System



- LS Cable & System Branches
- LS Cable & System Subsidiaries
- R&D Center

Beijing Office(북경)

Tel. +86-10-5761-3166 Fax. +86-10-5761-3160

Shenzhen Office(심천)

Tel. +86-755-8275-0470-1 Fax. +86-755-8275-0545

Guangzhou Office(광주)

Tel. +86-20-8326-6321 Fax. +86-20-8326-6270

LS-VINA(Vietnam)

Tel. +84-31-354-0141 Fax. +84-31-354-0142

Production : EHV, LV/MV, ACSR, OPGW, SCR

LSCV(Vietnam)

Tel. +84-61-356-9140 Fax. +84-61-356-9148

Production : Low Voltage Cable, UTP

LSCM(Malaysia)

Tel. +60-4-588-9609 Fax. +60-4-588-9607

Production : Magnet Wire

LSCI(India)

Gurgaon: Marketing & Sales

Tel. +91-124-428-5800-4 Fax. +91-124-428-5805

Bawal

Tel. +91-128-426-4267 Fax. +91-128-426-4364

Production : RF Feeder Cable, Network Solution, EHV, LV/MV, OPGW

China R&D Center

Tel. +86-717-667-7777

Korea Operations

Headquarter

Tel. +82-2-2189-9114

Gumi Plant

Tel. +82-54-469-7114

Production : Power Cable up to 500kV, OHTL, OPGW, Data Cable, RF Feeder System, Copper Rod, Magnet Wire

Indong Plant

Tel. +82-54-469-1053

Production : Industrial Cable & Module, Optical Cable, Aluminum Materials

Donghae Plant

Tel. +82-33-820-3114

Production : Submarine Cable, Industrial Specialty Cable

R&D Center

Tel. +82-31-450-8114

Greater Value Together

LS전선

Simple™
www.lssimple.com

LS Simple™ Structured Cabling System
14119, 경기도 안양시 엘에스로 127 LS타워 12~17층
Tel. 02-2189-9114

정가 5,000원

©2017 LS Cable & System Ltd. All right reserved. 본 카탈로그의 사용되는 모든 데이터들의 저작권은 LS Cable & System에 있으며, 카탈로그의 사용되는 모든 데이터들은 저작권에 의해 보호되며 사용, 복사, 및 배포를 제한하는 라이선스에 의거하여 배포됩니다. 본 카탈로그의 어떠한 부분도 LS Cable & System의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형태나 수단으로도 사용을 금합니다. 이 카탈로그에 나와있는 제품들은 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.