

# LS Data Center Simple Solution

## Structured Cabling System

Always with Our Customers  
**LS Cable**

**Simple™**  
[www.lssimple.com](http://www.lssimple.com)

**LS Data Center Simple Solution**

12F~17F, LS Tower, 1026-6, Hoge-dong, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 431-080, Korea  
Tel. 82-2-2189-9275, 9282

©2010 LS Cable, Ltd. All rights reserved. This product or document is protected by copyright and distributed under licenses restricting its use, copying, distribution, and decompilation.  
No part of this product or document may be reproduced in any form by any means without prior written authorization of LS Cable and its licensors, if any.  
Products shown on this catalog are subject to change without any prior notice.

LS Data Center Simple Solution  
2010 LS Cable, Ltd. All rights reserved  
Ver. 01.LSCT 1005





## Providing high-speed, highly functional, and reliable products through leading technology.

LS전선의 Simple™ Data Center Solution은 오늘날 기업, 은행, 병원, 대학, 연구소, 정부기관 등의 ERP(전사적 자원관리 시스템)등의 도입에 따른 Data의 저장, 관리, 운용 기능 극대화를 목적으로, Data Center 운영자들로 하여금 손쉽게 신뢰할 수 있는 제품들을 사용할 수 있도록 Design 된 LS전선의 제품들입니다.

최근 Data Center의 Issue는 날로 지속되는 Data 사용량의 증가로 인한 높은 전송능력의 요구와 문제발생 시 빠른 대응을 통한 시스템 복구, 에너지 소비, 냉각 등 운용의 효율성과 귀중한 Data의 운용, 관리를 위한 보안, 화재감시 등이며, 이 모든 것을 설치하고 유지 관리하기 위한 비용의 효율성입니다.

Data Center의 운용자께서는 이러한 다양한 관점에서 초기 투자를 고려하여야 할 것입니다.

### Data Center 운용자의 고려사항

- 1) 높은 전송능력과 설치 및 운용 편의성
- 2) 네트워크 문제 발생시의 빠른 대응
- 3) 보안 시스템, 화재 감시 시스템
- 4) 에너지 사용량, 시스템 냉각
- 5) 초기 투자비 및 가동비

LS전선의 Data Center Solution은 이러한 5가지 관점에서 설계 및 개발 되었으며 각 제품들이 가지는 장점으로 인해 각 제품들을 함께 사용할 경우 Synergy효과를 극대화 할 수 있는 장점을 가집니다.

전세계적으로 Data Center 운용체제와 관련하여 TIA-942 (Telecommunication Infrastructure Standard for Data Center)와 ISO 24764 (Information Technology - Generic Cabling)의 관련 국제 규격이 있습니다.

LS전선은 국제적인 요구에 지속적으로 발빠르게 대응하기 위하여 국제 통신 규격화 위원회 참석과 미국 통신선로 전문 기관인 BICSI (Building Industry Consulting Service International, [www.bicsi.org](http://www.bicsi.org))에서 주관하고 관리하는 통신 관련 최고 Design 전문가인 RCDD (Registered Communication Distribution Designer) 전문가를 다수 보유하고 있으며 고객의 요청에 따라 기술지원을 해 드립니다.

LS전선의 Simple™ Data Center Solution 관련 제품의 상세 사항은 유첨 제품 소개를 참고 해 주시기 바랍니다. LS전선은 지속적으로 세계 최고의 제품 개발에 주력 하여 고객에게 가치를 제고하는 Solution을 제공해 드릴 것을 약속 드립니다.

LS전선의 Warranty Program은 자사의 자재 및 포설 규격을 준수하여 적절하게 설치, 운용, 관리되는 경우에 25년 Warranty를 제공하고 있습니다. (단 전력이 부가되는 Active 자재에 대해서는 적용되지 않습니다.)

## Complete Turnkey Data Center Solutions

- Site Acquisition
- Design and Build
- Data Center Design
- Installation
- Integration
- Infrastructure
- HVAC
- Management
- Outsourced Operation

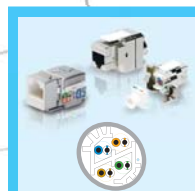


# LS Data Center Solution

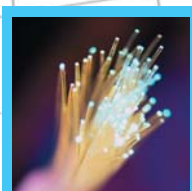
Traditional concerns of data center stakeholders are keeping their applications running and their networks scalable, available, and secure. However, over the last five years, demand for processing power has surged and server/storage equipment densities have increased dramatically. It has become increasingly difficult to specify cost-efficient power and cooling solutions that keep up with new applications.

Technology evolution in the data center is challenging IT managers to effectively budget and develop reliable, high-performance, secure, and scalable network infrastructures. Server consolidation through virtualization, the growing density of network storage systems, and the bigger and multiple workloads allowed by multicore architectures all drive demand for higher-bandwidth network connections.

Leading-edge LS Simple Data Center Solution makes your mission-critical complicated business Simple to superior performance and trouble free networks.



Cat.6/6A Solution



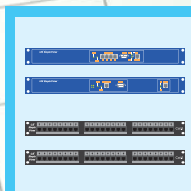
OM 3 & 4



Pre-terminated  
Module & Patch Panel



LS MPO Cassette



IIM System



Rack



Tray



IPM



Security



AP





# Data Center Copper Cabling (Cat.6 & 2<sup>nd</sup> Generation Cat.6A)

## Gbps급 이상의 고성능, 대용량 Traffic 해결을 위한 Data Center용 Copper Solution

Data Center Room의 운영체제는 높은 전송속도와 고효율적인 랙 사용 공간을 요구하게 됩니다. 전 세계 적으로 Copper를 이용한 In-building 내 전송 선로는 해를 거듭 할수록 고성능 고난연 그리고 환경 친화적인 부분에 대해서 더욱 요구되고 있으며, Data Center내 Copper 솔루션은 효율적인 Air Cooling System을 운용하여 에너지 절감 효과를 얻기 위해 다른 어느 System보다도 Cabling전에 Data Center Room의 Mesh 설계가 중요 하며 설계 전에 소요되는 케이블 및 자재의 선택이 매우 중요합니다.

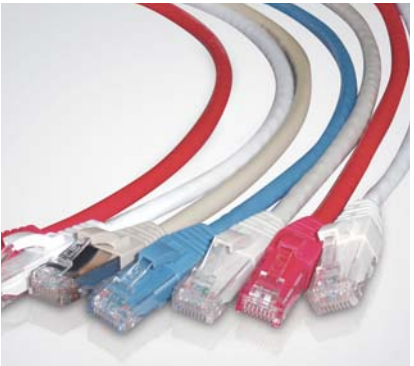
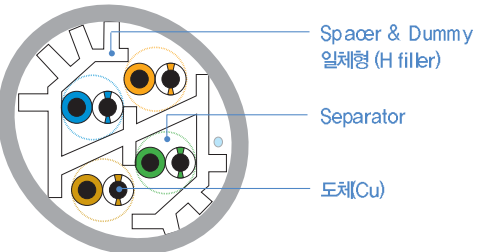
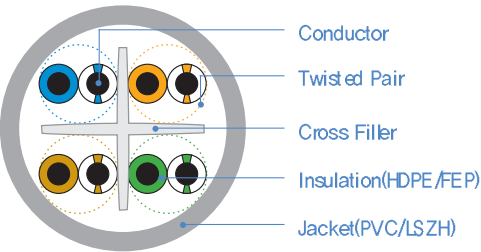
Data Center의 전송은 폭발적인 Traffic 상승을 고려하여 반드시 이에 부합하는 Cabling system을 구성 해주어야 합니다.

LS전선의 Data Center를 위한 Copper Solution은 이러한 모든 환경에서 맞춰 설계 되어져 있습니다. 케이블 및 접속 자재는 RoHS를 만족하는 소재를 사용하며, DC내 통신 장비에서 방출 되는 열에 대한 보호가 가능 하도록 설계되어져 있습니다. 또한 화재 가 발생 하여도 안전하도록 난연특성을 한층 더 개선한 제품들로 구성되어 있습니다.

Data Center의 전송 선로는 각 Pair의 사용이 지속적으로 이루어 지게 되므로 상호간의 노이즈 특성을 특히 고려해야 합니다. 이에 대한 특성이 Alien-crosstalk 이며, 케이블은 최소한의 공간 내에서 최적화 된 구조로 이루어져 있습니다. 특히 LS전선의 Cat.6A 외경은 약 7.8mm 이며, RJ45 Modular Jack의 경우 내부 전송 특성 뿐만 아니라 Alien-Crosstalk를 최적화 하도록 사출 표면에 차폐를 하기 위해 특수 Coating 되어 있습니다.

Data Center의 공간 활용 능력을 향상 하기 위하여 LS Cable은 High Density GXC Patching System을 국내 최초로 2009년 출시 하였습니다. 협소한 부품 Size에서도 고성능 특성을 가능하게 하였으며, 이를 구현 하기 위하여 제품 내 CPP기술을 적용 하는 등 관련 제품 다수의 국내외 특허를 보유 하고 있습니다.

LS전선의 Copper Solution 여러분의 쾌적한 Data Center 운용 상의 효율성 및 편리성을 극대화 해 줄 것입니다.



# Data Center Fiber Cabling (OM3, OM4 for 10/40G Transmission)

## LS Optical Fiber

통신 기술의 발전에 따라 가까운 미래의 Data Center에서는 40G, 100Gb/s의 전송 속도를 요구하며, 광신 호의 Parallel Transmission이 핵심 기술로 떠오르고 있습니다. LS전선은 고객의 요구를 충족하고자 Data Center backbone망에 사용될 우수한 OM3, OM4 광섬유를 제공하고 있습니다. 고성능, 저비용의 Data Center Solution 제공을 위해 LS전선이 함께 합니다.

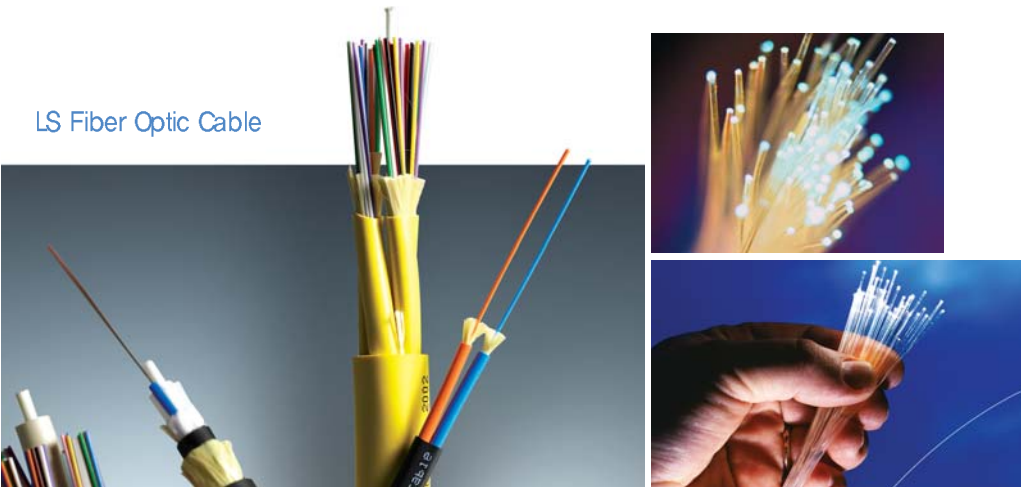
## 10Gb/s 850nm Laser-optimized 50µm multimode Fiber

LS전선의 Giga™ 은 Laser 소스에 최적화 된 gigabit 전송용 다중모드 광섬유 입니다. Giga™ 은 serial 850nm VCSEL을 이용하여, 550m 거리에 10Gbps로 전송 가능할 뿐만 아니라 40/100Gbps와 같은 차세대 전송을 지원할 수 있습니다.

LAN Backbone 망으로 10Gigabit Ethernet, Fiber Channel, InfiniBand 그리고 OIF Application 등 다양한 응용분야에서 사용 중입니다. Giga™ 은 IEC60793-2-10 type Aa3, ISO/IEC11801, IEEE802.3ba 등의 다양한 국제 규격을 만족합니다.

10,40 & 100 Gb/s Transceiver Designation	Wavelength	OM3	OM4
10GBase-SR (10Gb/s)	850nm Serial VCSEL	300	550
10GBase-LX4 (10Gb/s)	1300nm CWDM Laser	300	300 전송거리[m]
40GBase-SR4 (40Gb/s)	850nm Parallel VCSEL	100	150
100GBase-SR10 (100Gb/s)	850nm Parallel VCSEL	100	150

## LS Fiber Optic Cable



광케이블은 광섬유를 여러 가닥으로 묶어서 케이블로 만든 것으로 정보통신 산업의 급속한 발전에 따라 유, 무선 전송망 구성에 있어 매우 중요한 역할을 수행하는 제품입니다. 특히 무선의 급속한 발달과 더불어 광케이블의 중요성은 더욱 확대되고 있습니다.

LS전선은 국내 최초의 광섬유, 광케이블 생산업체로서 수많은 경험 과 최고의 기술력으로 고객의 요구에 가장 적합한 Cable을 선정하 여 고객의 요청에 100% 부합하는 맞춤형 Solution을 제공합니다.

Data Center에서는 Cabling의 집적도를 높이기 위해 보다 작고 가벼운 케이블을 요구하고 있습니다. 또한, 데이터 전송량의 증가 와 발맞춰 Parallel 전송이 가능한 다심 케이블에 대한 요청도 증가 하고 있습니다.

## LS Simple Fast-Net™ (Copper Pre-Terminated Cabling)

현재까지의 건물 내 Cabling 방법은 현장에서 작업자가 케이블을 정렬하고, 이를 배선관에 삽입하는 형태의 방법으로 작업하였습니다. 하지만 이러한 방법은 작업시간, 비용, 차후 유지보수에 있어 다음과 같은 많은 문제점을 가지고 있습니다.

첫째로 현장에서 케이블을 정렬하고 작업하는 공간적인 제약을 받습니다. 둘째로는 케이블링 양단 연결시 불필요한 케이블을 절단하는 손실이 발생합니다. 셋째로는 케이블과 접속단자를 연결시 작업자의 숙련도에 따라 신뢰성에 차이가 있으므로 반드시 Test가 이루어 져야 합니다. 이러한 문제들로 작업시간, 운용 비용이 증가하게 되며 Data Center 특성상 지속적으로 증가하는 망을 운용하기 위해서는 기존의 케이블링 방법으로는 시공, 유지보수가 한계가 있습니다.

LS전선의 Fast-Net™ Solution은 이러한 모든 문제점을 해결하기 위해 개발된 제품입니다. 모든 Cabling 및 Test가 공장에서 이루어 지므로 현장에서 작업 시간 및 비용을 획기적으로 절약 할 수 있는 유용한 솔루션입니다.

일반적으로 Cat.6, Cat.6A 전송특성을 갖는 UTP copper cabling 으로 Jack 및 Plug를 One Package Bundle화 하여 공급함으로써 빠른 시간 내 Data Center Network를 증설할 수 있으며 모든 제품을 100% 공장에서 test를 실시하므로 현장에서는 추가 측정이 필요 없는 고객중심 Cabling Solution입니다.

LS전선 Fast-Net™ Solution 여러분의 쾌적한 Data Center 운용상의 효율성 및 편리성을 극대화 해 줄 것입니다.



Bundle Equipment Cord



Pre-terminated Module & Patch Panel



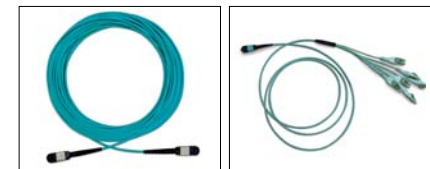
## LS Simple Fast-Net™ (Fiber Pre-Terminated Cabling)

효율적인 공간 사용 및 적합한 System Performance는 Data Center에서 중요한 이슈가 되고 있습니다. 이러한 추세에 맞춰 LS전선은 Plug & Play Fiber Solution (LS Simple Fast-Net™)을 제안합니다. LS전선의 LS Simple Fast-Net™은 Pre-Terminated & Pre-Tested 된 제품을 공급하여 기존 Installation 작업시간 및 비용을 획기적으로 줄입니다.

MPO (Multi-fiber Push On) 커넥터는 일본 NTT사의 MT 페룰에 대한 원천 기술을 근간으로 광 커넥터가 단심을 제공하는 것에 반해 12, 24, 48심 또는 그 이상 연결을 제공함으로써 공간 활용 및 설치시간을 획기적으로 줄일 수 있는 Data Center Fiber Solution의 핵심입니다.

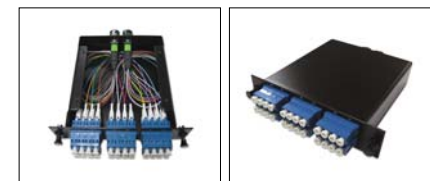
LS전선의 MPO Solution (LS Simple Fast-Net™)은 Pre-Terminated Solution으로 패치 코드나 카세트의 재배치 없이 쉽게 System을 확장, 재배치할 수 있어 현재 운영되는 데이터 센터의 유지 보수에도 적용이 가능합니다. 또한, 물리적인 구성, 공간 효율과 함께 추후 확장성을 고려하는 고객의 다양한 수요에 유연한 대응을 하기 위해 고객 맞춤형 Solution을 공급합니다.

LS Simple Fast-Net™은 공장에서 Pre-Terminated된 제품을 공급함으로써 Insertion Loss 및 Reflectance의 감소로 인한 High-Performance & Long Link Length 지원이 가능하고, 현장 Termination에 의한 Error를 감소시킬 수 있으며 케이블 종단의 Termination을 위한 별도의 Tool이나 Kit이 불필요합니다. 또한, MPO 커넥터를 사용하여 집적도의 향상 및 Fiber Routing 단순화를 통해 공간 활용도를 증가하고 단순 확장 및 시스템 재배치에 있어 유연성을 증가할 수 있어 장비간 상호 연동성도 높일 수 있습니다. MPO의 Push & Pull 결합 방식으로 인한 편리한 Installation으로 현장에서 인건비 절감 및 작업 효율성 향상이라는 장점을 가질 수 있습니다.



LS MPO Trunk Cable

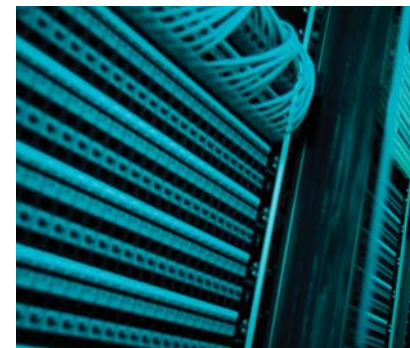
LS MPO Fan Out Cord



LS MPO Cassette

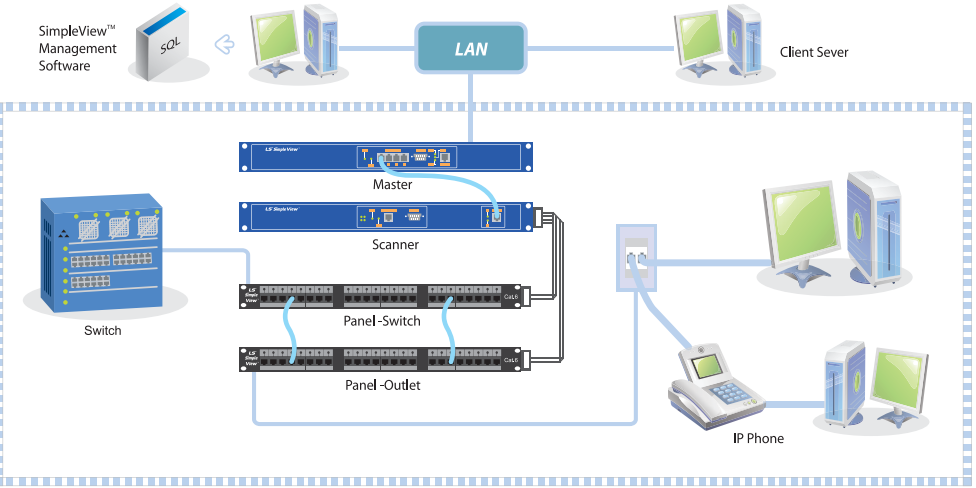


LS MPO Panel



# LS SimpleView™ Intelligent Infrastructure Management System (CMS)

LS SimpleView™ 지능형케이블링관리시스템은 네트워크 관리의 효율성 증대 및 유지보수의 간편성, 장애 진단 및 복구의 용이성으로 인하여 고객의 수요가 확대되고 있는 추세입니다. 소프트웨어를 통한 실시간 포트 감시 및 원격 모니터링으로 인하여 인프라의 신뢰성을 극대화합니다. 결론적으로 최적의 투자로 최대의 효과를 창출하며, 지속적인 운영비 감소로 안정적인 인프라 환경을 구축할 수 있는 진보된 케이블링 관리 시스템입니다.

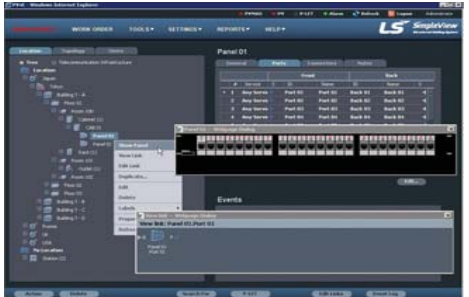


## Features

- 신뢰성 있는 연결 정보 확인
- 지능형 관리장치 추가 (Master, Expander, Scanner 외)
- TCP/IP 기반의 통신 방식
- Web Base 운영 프로그램
- Copper & Fiber 동시 관리 가능
- 지역적인 제약 없이 모니터링 가능
- Software를 통한 상황 모니터링
- 추가 운영자 별도 지정 가능
- 통합 SI Program과 연동 가능

## Benefits

- 실시간 장애 진단
- 장애 지정 및 포트에 대한 정확한 추적
- 사용자 연결정보 확인
- IP, MAC Address 파악 가능
- 장기적인 운영비 감소
- 투자비 회수기간 단축
- 전자 작업지시서 생성 가능
- CAD Program 탑재 가능
- 신뢰성 있는 연결 정보
- 정전 시 DB정보 자동 복구



# LS Simple Closet™ (High Density Cabinets)

Rack은 전산실을 구성할 때 작은 공간을 효율적으로 사용하고 장비들을 안정적으로 보호하기 위해서 사용됩니다. 대부분 서버나, 네트워크장비들을 보관하며 최적의 환경에서 작동될 수 있도록 도와줍니다. 또한 통신실 및 서버전산실에 깔끔한 환경을 구성해줍니다. LS Simple Closet™ (High Density Cabinets, Racks)은 통신실, 데이터 센터 등에서 요구되는 시스템 안정성과 확장성을 보장하기 위한 필수적인 케이블 관리 및 보호 기능을 충족하고 있습니다.

## LS Simple Closet™ 특징

- 1) 효율성 극대화를 위한 설계
  - 최적화된 온도/통풍 관리 및 케이블링 설계
  - 열반 브라켓 및 랙과 트레이의 일체화 설계로 인한 견고성
- 2) 공간 확장성
  - Rack Depth 사이즈를 1,000mm로 확장하여 랙 내부작업공간 확보
  - 수직/수평 케이블 관리 솔루션을 통한 유연한 배치 구조
- 3) 사용/설치 편의성
  - 파워스트립 및 선반의 걸이형 제작으로 장비 탈부착 작업시간 단축
  - 네트워크 케이블과 전원케이블의 완벽한 분리 체제로 장애포인트 최소화
  - 중설 및 철거시 작업시간 절감



모델				
Application	전용전산실, 전산실용	공용전산실용	DB Network 백본 등 중요장비용	MD F, IDF 구성용
Dimension	• 높이 : H2130 • 깊이 : D900 or 1000 • 너이 : W600 • 비고 : 42U	• 높이 : H2130 • 깊이 : D1000 • 너이 : W700, 800 • 비고 : 42U	• 높이 : H2130 • 깊이 : D900 or 1000 • 너이 : W700, 800 • 비고 : 42U	• 높이 : H2130 • 깊이 : D360 • 너이 : W600 • 비고 : 42U
재질/적재중	Steel / 1000kg	Steel / 1000kg	Steel / 1000kg	Steel / 300kg
Door (선택사항)	• Front Rear 공용 사용 • Mount Frame에는 RMT마킹 • 내부 콘센트가 장비의 후면에 간섭 받지 않고 In/Out 가능 • 장비 길이에 따라 Mount Frame 위치 자유로이 이동 가능 • 볼트고정이 필요 없는 거치식 Shelf/Guide Angle제공			• Data Center의 Patch 작업에 적합 • 아파트 MDF실내 기존 Open Rack의 Cabling의 문제점을 혁신적으로 개선함 • Mount Frame은 Line Nut형식 • 2 POST RACK, 4POST RACK
공조	열처리를 위해 전면 후면 도어 천공비를 70%이상 자연배류형			자연배류형
배선	Rack 내부 후면에 플라스틱 난연성 (ABS재질)의 Vertical Cable Management 제공			



## LS Simple Paths™ (Fiber & Copper Raceway solution)

기존 통신기계실의 바닥이나 공중에 설치된 케이블은 산설, 재배치 및 철거가 어려웠지만, 조립식 덕트에 케이블을 설치하는 Raceway는 케이블의 증설 및 품질 개선 그리고 작업환경 개선에 기여합니다.

### LS Simple Paths™ 특/장점

#### 1) 가시성 (Visibility) 보장

- 상단 케이블 Path Way 를 통한 케이블링 이동, 변경, 증설(MACs) 용이
- 장애 응급 조치 및 유지 보수 용이

#### 2) 네트워크 신뢰도 향상

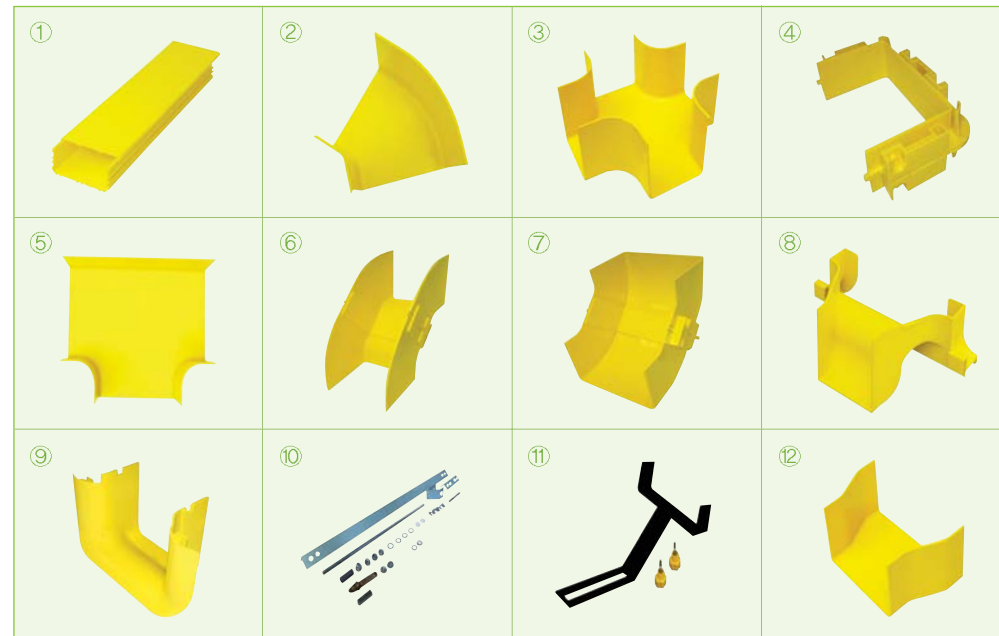
- 전원케이블, 네트워크 케이블 분리 배선을 통한 상호 간섭 방지
- 외부로의 충격 완화 및 과도한 케이블 곡률 구부림 방지

#### 3) 설치 편의성

- 조립식 블록으로 설계, 조립 및 설치 시간 단축을 통한 비용 절감 효과
- 모듈식 디자인을 통한 가변성 및 운영 효율성 증대



### Primary Parts



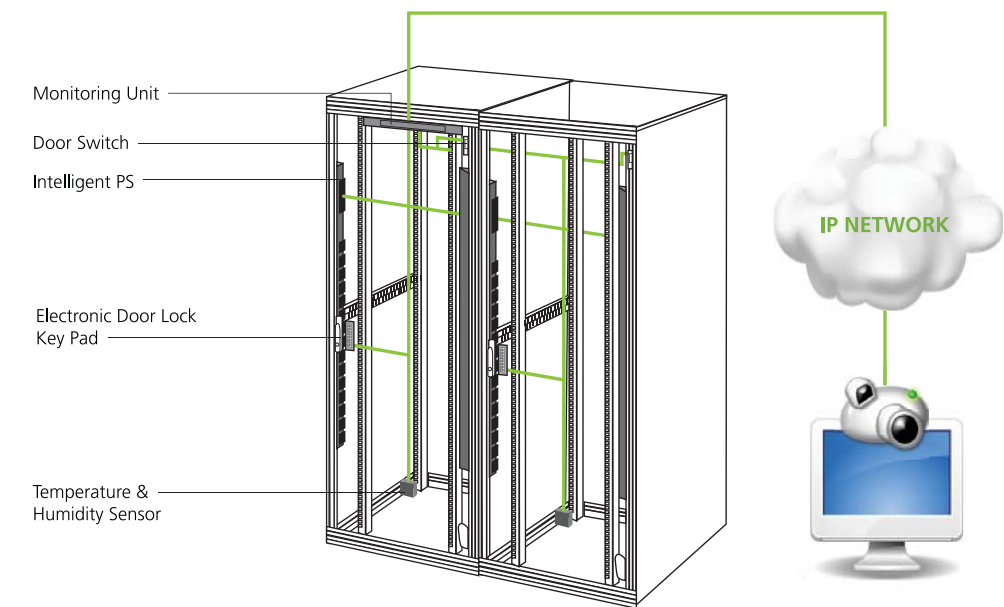
- ① Main duct ② Horizontal Elbow 45° ③ Cross ④ Joiners ⑤ Tee ⑥ Vertical Elbow 90° Down ⑦ Vertical Elbow 90° Up  
⑧ Horizontal Outlet ⑨ Outlet Trumpet ⑩ Suspension Set ⑪ Side Drop Bracket ⑫ Reducers

## Simple IPM (Intelligent Power Management)

최근 데이터 센터에서 가장 중요한 Issue 가운데 하나는 주요 전력의 공급과 관리입니다. 늘어나는 에너지 비용 및 탄소 배출권과 관련하여, 전력 관리에 대한 중요성은 더 높아지고 있습니다.

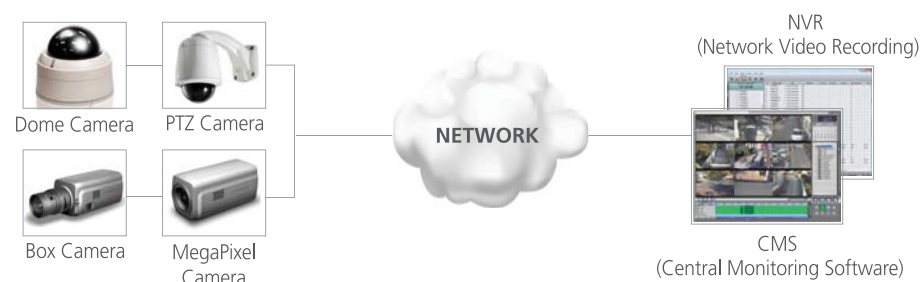
LS Simple™ 지능형 전력관리(IPM) 솔루션은, 21세기 데이터센터에 새로운 레벨의 관리/ 컨트롤 능력을 제공하며, LS의 혁신적 하드웨어와 소프트웨어를 사용한 데이터센터 관리 단일 플랫폼을 제공합니다.

LS Simple™ 지능형 솔루션은 장비 Rack과 데이터센터의 전력과 습도 온도 등 환경요소를 모니터링하며, 측정, 관리합니다. 또한 랙 접근(Access)을 모니터링 및 관리하고, 측정 기록(Trends)을 측정하여 전달합니다. 경보 모니터링 기능은 데이터 센터의 안보를 보장합니다.



## Security Solution (Network Video Surveillance Solution)

LS전선의 Network Video Surveillance Solution은 동영상 압축 기술 중 가장 우수한 기술인 H.264를 적용하여 MPEG-2/4E 코덱에 비하여 높은 화질로 더욱 빠른 전송을 지원하는 시스템입니다.

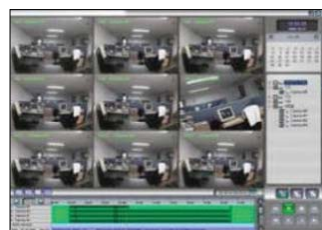


### Central Monitoring Software

실시간 영상/음성 모니터링 및 검색 재생 기능을 제공하며 각종 이벤트 모니터링, 알람, 제어 PTZ 제어, 비디오 서버 원격 설정 등을 제공하고 이벤트 발생시 라이브, 검색 및 지도 화면을 통하여 쉽고 빠르게 파악이 가능합니다.



Live View



Search View



Map View

### Application

- 도로 / 철도 / 지하철 및 재난 재해 감시
- 공항 / 항만 / 군 및 보안 감시
- 쓰레기 투기 / 환경 감시
- 방범 / 스쿨 존 / 우범 지역 감시



## LS Work Area WLAN System

### Wi-Fi Access Point

LS의 Wi-Fi AP는 IEEE 802.11n draft 2.0 기술을 적용하여 합리적인 비용으로 사용자에게 높은 대역폭 및 넓은 커버리지를 제공함으로써 VoIP Phone, 랩탑 PC/PDA 등 다양한 단말을 이용, 업무의 효율성 및 편의성을 증가시키며, IEEE 802.3af PoE 기술을 적용하여 랜 케이블을 통한 전원 및 데이터를 공급함으로써 설치의 유연성을 제공합니다.

### 제품사양

- 무선사양: IEEE 802.11b/g/n, 2x2 MIMO
- 유선사양: 10/100Base-Tx(802.3af PoE포함)
- 보안: 802.1x, WEP64/128bit, WPA/WPA2
- 관리: HTTP기반 웹 액세스, SNMPv1/2



### PoE Switch

LS의 PoE Switch는 VLAN, RSTP, QoS 등을 지원하여 트래픽 흐름 및 대역폭 사용을 최적화하여 사용 가능합니다. 또한 PoE 기능은 랜 케이블을 이용하여 Wi-Fi AP나 VoIP Phone같은 단말장치에 전원을 직접 제공함으로써 전원공급을 위한 추가적인 비용소모를 감소시킬 수 있습니다.

### 제품사양

- 인터페이스: 24x10/100 Base-Tx (802.3af PoE포함)  
2x기가비트 포트 (SFP, 10/100/1000 combo type)
- 기능: VLAN, QoS, LACP, RSTP, Multicast, Port Mirroring
- 관리: HTTP기반 웹 액세스, SNMPv1/2





# Products & Systems of LS Cable

## Energy Cables & Systems

LS Cable-setting the standards in power solution business

LS Cable provides highly customized electric power systems from power transmission & distribution solutions to marine, ship vessels, nuclear power and wind power systems.

Our turnkey solutions encompass the entire power transmission & distribution system from architecture, provision of raw materials, and installation, to maintenance and repair. We also lead the industry in developing cutting-edge products, such as superconducting cables, submarine cables and IT solutions for electric power.

We provide customized total solutions for a wide array of industries from nuclear power plants, manufacturing plants, railways, marine and ship vessel systems to wind power generation systems. Busduct system, which efficiently and effectively delivers high-capacity electricity, and the fire-retardant low toxic cables are a result of our decades-long commitment to creating eco-friendly products.

- Submarine Power Cable
- Super-conduction Cable System
- EHV, HV, MV, LV Cable
- OHTL, OPGW
- IT Solutions for Electric Power
- Control & Instrument Cable
- Halogen-free Cable
- Busduct System
- Industrial Specialty Cable



## Telecommunications

Providing cutting-edge, innovative technologies for a ubiquitous network



Amid the convergence of broadcasting and telecommunications, and accelerating growth of broadband and wireless networks, the telecommunications industry is undergoing a major transformation. In this rapidly evolving landscape, LS Cable leads the industry with customized solutions and services that meets the demanding needs of our clients worldwide. We have developed the following solutions with the scalability to serve both the private and public sector: ① NI (Network Integration) / SI (System Integration), ② ITS (Intelligent Transport Solution), and ③ UTS (Ubiquitous Total Solution).

Our quest to remain at the forefront of network technology and trends has led us to develop the following cutting-edge products: fiber-optic telecom solution, 10G Ethernet-level converged integrated cabling system, RF coaxial cable system, G-PON-based FTTH solution and LS-HFC (Hybrid Fiber Coaxial), which is 200-Mbps high-speed cable TV network system. Our broad product portfolio and technical prowess have made us a market leader in the global telecommunications industry.

- Optical Fiber, Optical Fiber Cable
- FTTH Solutions
- RF Solutions
- Wireless Transmission System
- Coaxial Cable, UTP Cable
- QPS [Quadruple Play Service] System

## Integrated Modules & Cable Systems

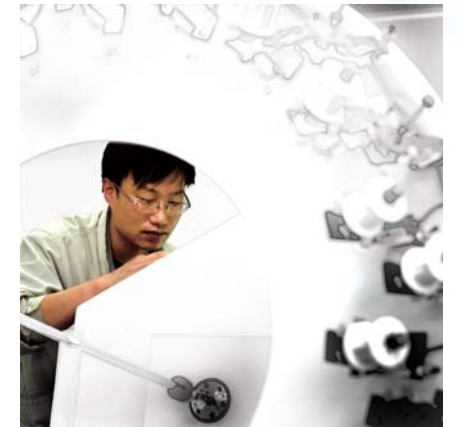
Providing the best customized cable solutions for all environments

Our dedication to meeting our clients need for faster, smaller, safer and more convenient products has kept us ahead of our peers on the technology curve. As such, our cables and modules are widely used in industrial installations, electronic devices, automobiles, aircrafts, and even military equipments and installations.

We have also maintained our commitment to developing a wide array of eco-friendly products that are safer, more efficient, and produce fewer pollutants.

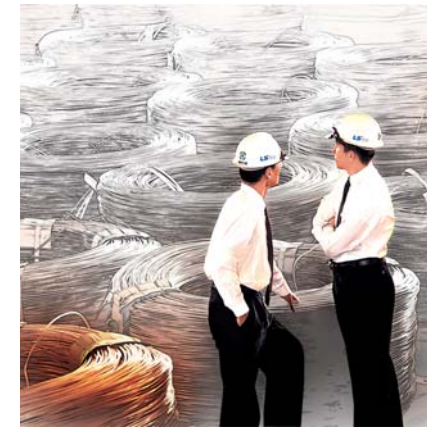
Our technological breakthroughs have led us to the development of the following innovative products: MCX (Micro-Coaxial cables) for internal wiring of mobile phones, FA (Factory Automation) cables for plant automation systems, eco-friendly cables for LCDs, eco-friendly PP (Polypropylene) cables for automobiles, electric solutions for hybrid vehicles, and heat shrinkable tubes that can endure temperatures up to 135℃

- Industrial Cable & Module
- Automotive Wire & Cable
- Tube Components



## Industrial Materials

Realizing a convenient future with cutting-edge materials



Based on LS Cable's production know-how and technologies in copper, aluminum and rubber treatment, the company is ramping up production of high value-added products, such as high-purity 8mm copper rods for vehicle wires and 0.03mm copper rod for ultra-fine wires.

The cutting-edge technologies of our precision rectangular winding wires, suitable for hybrid vehicle motors and car generators, and eXtra Thermal Aluminum Alloy (XTAL) are bolstering LS Cable's brand power here and abroad. Our continuous efforts to develop innovative new materials have also led us to produce oxide free copper (OFC), alternative to copper alloy, and so on. Furthermore, all these new developments are coming about as the company makes inroads in the global cable market through its localization efforts.

With years of experience and technologies in compounding treatment, LS Cable produces industrial rubber products and rubber tiles, the flooring material used in construction. Global demand for our flocking-based carpet tiles, featuring excellent convenience and sanitary engineering, is booming.

- Magnet Wires
- Copper Rod
- Aluminum Materials
- Rubber Tiles





