

COMMScope®

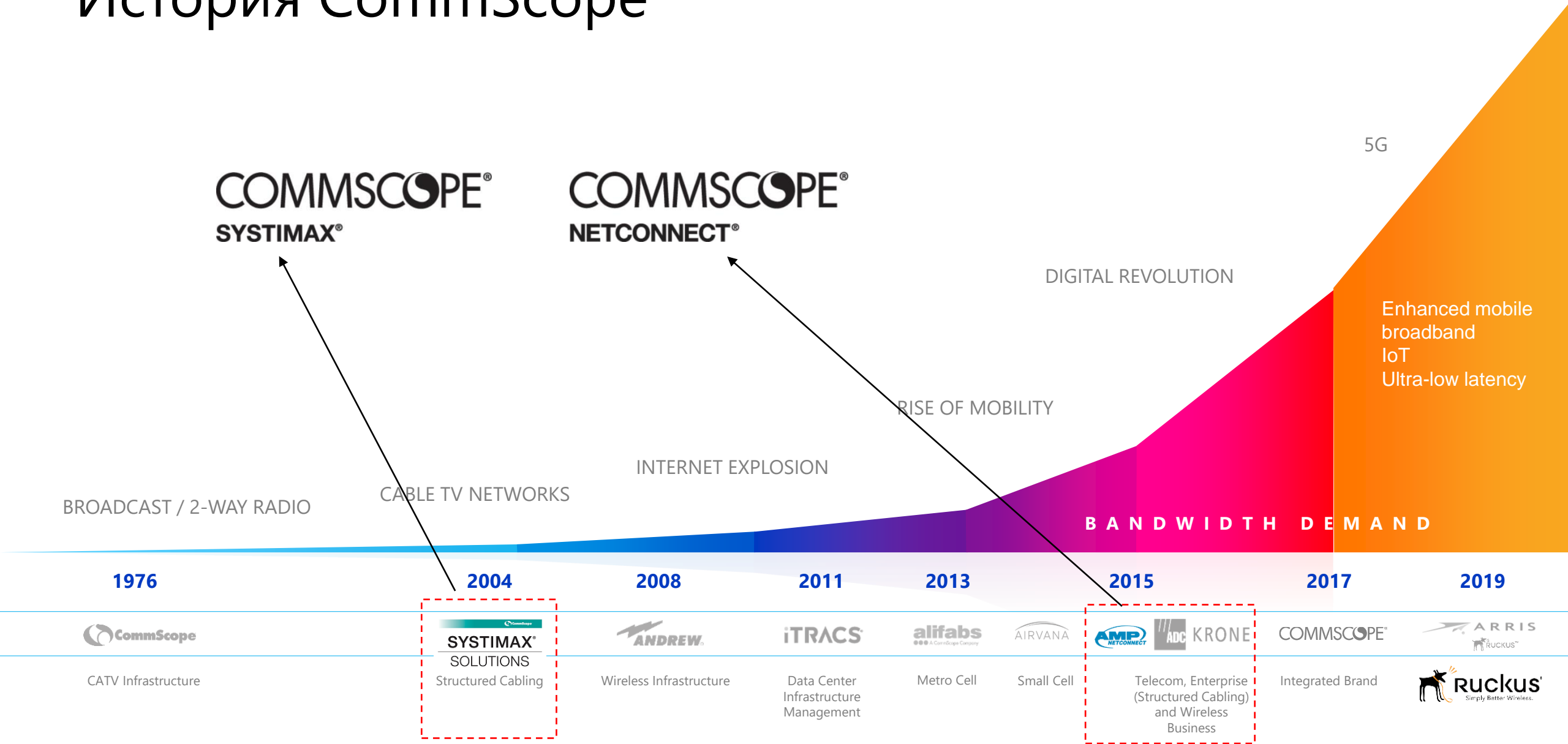
CommScope

Bakhyt Baizhumanov – Regional Manager



# История CommScope

INTERNET OF EVERYTHING





**COMMScope**

**Лидер мирового рынка решений  
СКС для ЦОД и ЗДАНИЙ**

# Вклад в развитие и будущее отрасли



**\$800M+**

Исследования и  
разработки

**10,000+**

Глобальные  
патенты и  
патентные заявки

**~100**

Инженеры в  
области  
исследований и  
разработки



# Поддержка заказчиков и партнёров

**>30**

Производственных  
площадок в различных  
странах

**6,000+**

Профессиональная  
партнёрская сеть

**100+**

Стран  
500+ Дистрибуторов

**COMMScope®**  
INFRASTRUCTURE ACADEMY

Обучение партнеров

**20,000+**

Профессиональных  
сотрудников для поддержки  
торговой сети, производства и  
разработке качественной  
продукции

ISO

# Кабельная сетевая инфраструктура для ЦОД - Оптика

COMMScope®

Высокоплотное решение для  
ЦОД серии G2

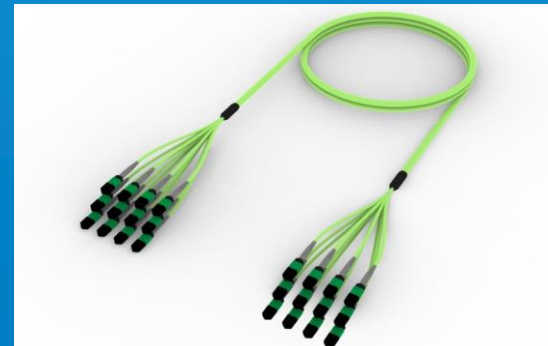
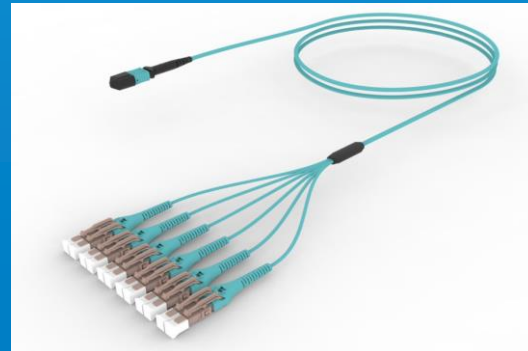
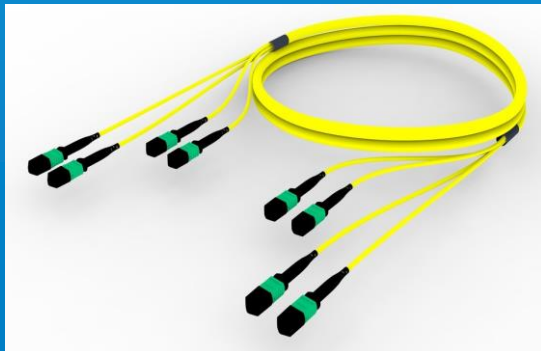


# Модули G2 и транковые кабели для построение сети

- Модули MPO24,12,8 UPC SM A2, MM OM4 и включая OM5
- Количество волокон в транке: 12, 24, 36, 48, 72, 96, 144, 192, 288 доступна в plenum, dual rated (OFNR/LSZH) and LSZH B2ca
- Поставляется по запросу с защитой для протяжки с кабельными вводами и без

Патч-корды и кабели для массивов и серверов

- Коммутационный шнур с наружным диаметром 2 мм
- LC Uniboot (1.6mm Гидра)





# Панели HD/UD/EPX

- HD, UD и EPX являются панелями высокой плотности.
- Панели высокой плотности совместимы с модулями серии G2, адаптерными панелями, кассетами для сварки .
- Совместимость с AIM
- Возможность совместной установки различных модулей OM4, OM5, OS2.
- Опции Method B, Method B Enhanced и Method A,
- Варианты LL - Low Loss и ULL - Ultra Low Loss

	 HD - G2			 UD - G2		 EPX - G2		
Panel Size	1U	2U	4U	2U	4U	1U	2U	4U
Duplex LC port	48	96	192	144	288	48	96	192
MPO port	32	64	128	96	192	32	64	128
Splice Option	Available					Available		
AIM Upgradeable	Upgradeable					-		



# Propel™







Сети переходят на применение 8 и 16 волоконных приложений

# Propel™ IEEE Оптические протоколы для 800G

	Multimode			Duplex	Multi- Wavelengths				
	Singlemode			Parallel					
Rate	PMD	Media	Reach	# of Fibers	Wavelengths	Lane Rate	800G MSA	Max Level Loss/ Channel Loss	
800G	800G-VR8	MM	50m	16	1	100G	IEEE 802.3df	TBD	
	800G-SR8	MM	100m	16	1	100G	IEEE 802.3df	TBD	
	800G-DR8	SM	500m	16	1	100G	IEEE 802.3df	TBD	
	800G-FR	SM	2km	16/8/2	4	100G	IEEE 802.3df	TBD	
	LR-4-6	SM	6km	2	4	100G	IEEE 802.3df	TBD	
	LR	SM	10km	16/4	4	200G	IEEE 802.3df	TBD	
	LR (High Loss)	SM	10km	2	4	200G	IEEE 802.3df	TBD	
	ER	SM	40km	2	1	200G	IEEE 802.3df	TBD	
	ZR	SM	80-120km	2	1	200G	OIF	TBD	

# Панели

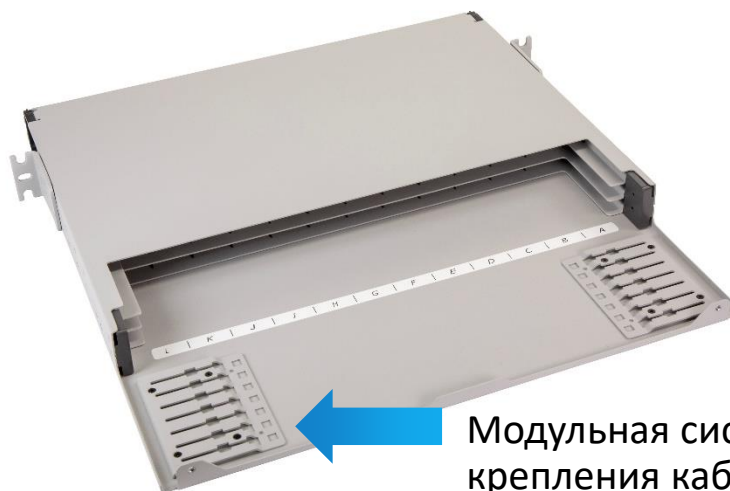
- Адаптация и рост по мере изменения потребностей
- Модульность и взаимозаменяемость
- Компоновка на основе лезвий
- Минимальный размер/вес
- Эргономичность и легкий доступ
- Монтаж одним человеком
- Панели подходят для ввода магистральных волоконно-оптических кабелей любого диаметра



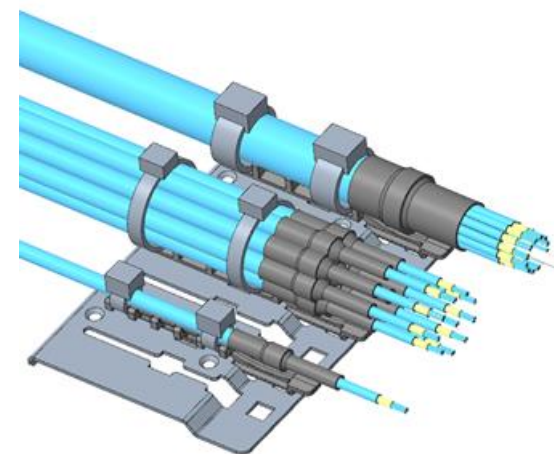
Изменение глубины монтажа



Механизм блокировки лезвий



Модульная система крепления кабеля



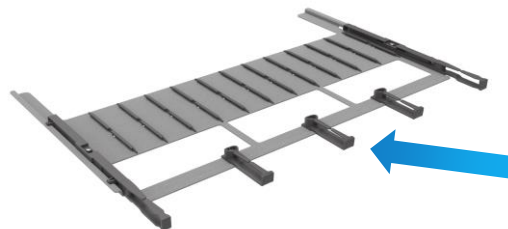


# Лезвия

- Взаимозаменяемости модулей
- Фиксация лезвия с обеих сторон для обеспечения более надежной коммутации
- Поддержка 16-волоконного соединения и до 144 волокон, соединенных LC/RU
- Модули могут быть установлены спереди или сзади
- При необходимости лезвия можно снять



Взаимозаменяемости модулей



Съемные держатели коммутационных шнуров для удобной установки



Модули могут быть установлены спереди или сзади

Product number	8-fiber modules/adapter packs	12-fiber modules/adapter packs	16-fiber modules/adapter packs	24-fiber modules/adapter packs
PPL-1U	up to 6 per blade/18 per panel	up to 4 per blade/12 per panel	up to 3 per blade/9 per panel	up to 2 per blade/6 per panel
PPL-2U	up to 6 per blade/36 per panel	up to 4 per blade/24 per panel	up to 3 per blade/18 per panel	up to 2 per blade/12 per panel
PPL-4U	up to 6 per blade/72 per panel	up to 4 per blade/48 per panel	up to 3 per blade/36 per panel	up to 2 per blade/24 per panel
Each blade has 12 lanes				
	Requires 2 lanes	Requires 3 lanes	Requires 4 lanes	Requires 6 lanes

# Модули MPO

- 4 взаимозаменяемых размера
- Внутренние пылезащитные шторки для LC и MPO обеспечивают повышенную защиту от пыли (пылезащитные колпачки для MPO16 и SN)
- Передняя или тыльная установка
- Метод В Enhanced- полярность
- Поддерживает оптоволокна с ультранизкими потерями OM4, OM5 WBMMF и одномодового
- Модули MPO обеспечивают возможность подключения к оптоволокну по принципу "plug-and-play".
- 8-, 12-, 16- и 24-волоконные модули и широкий выбор разъемов MPO, LC и SN



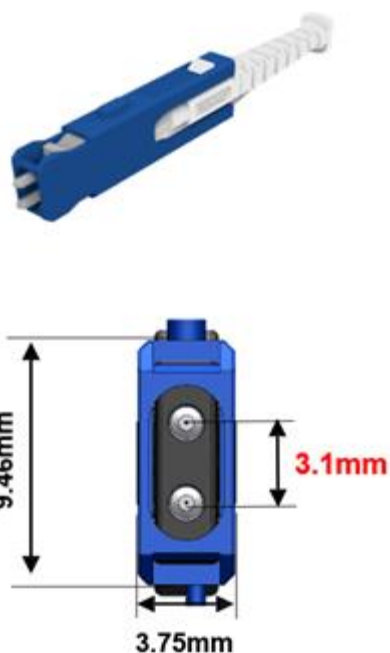
Дополнительны  
е цветные  
колпачки для  
быстрой  
идентификации



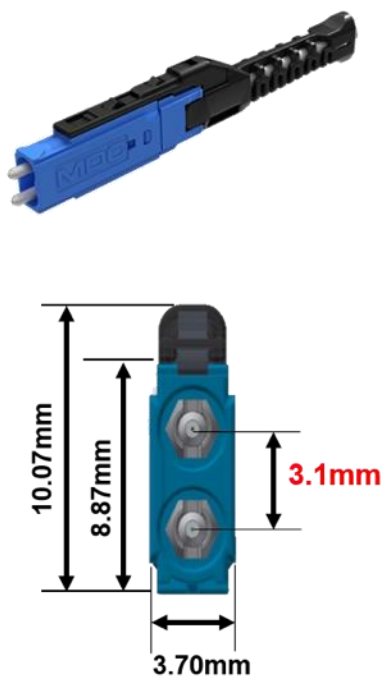
# Сравнение оптических разъемов

Propel™

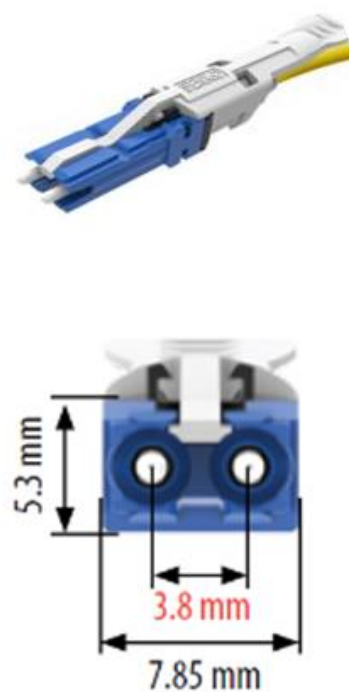
SN®



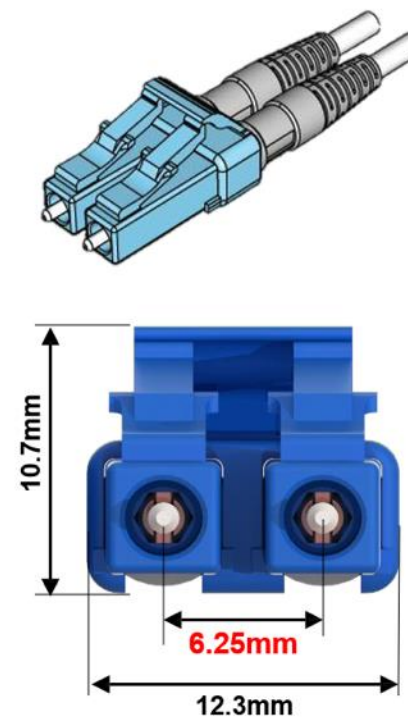
MDC



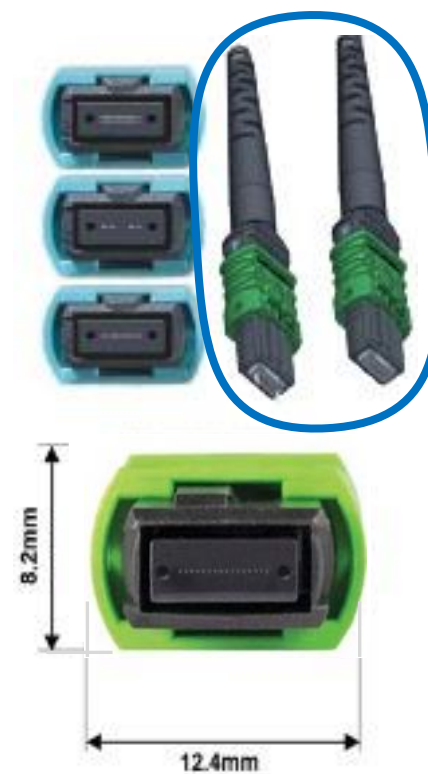
CS



LC Duplex



MPO

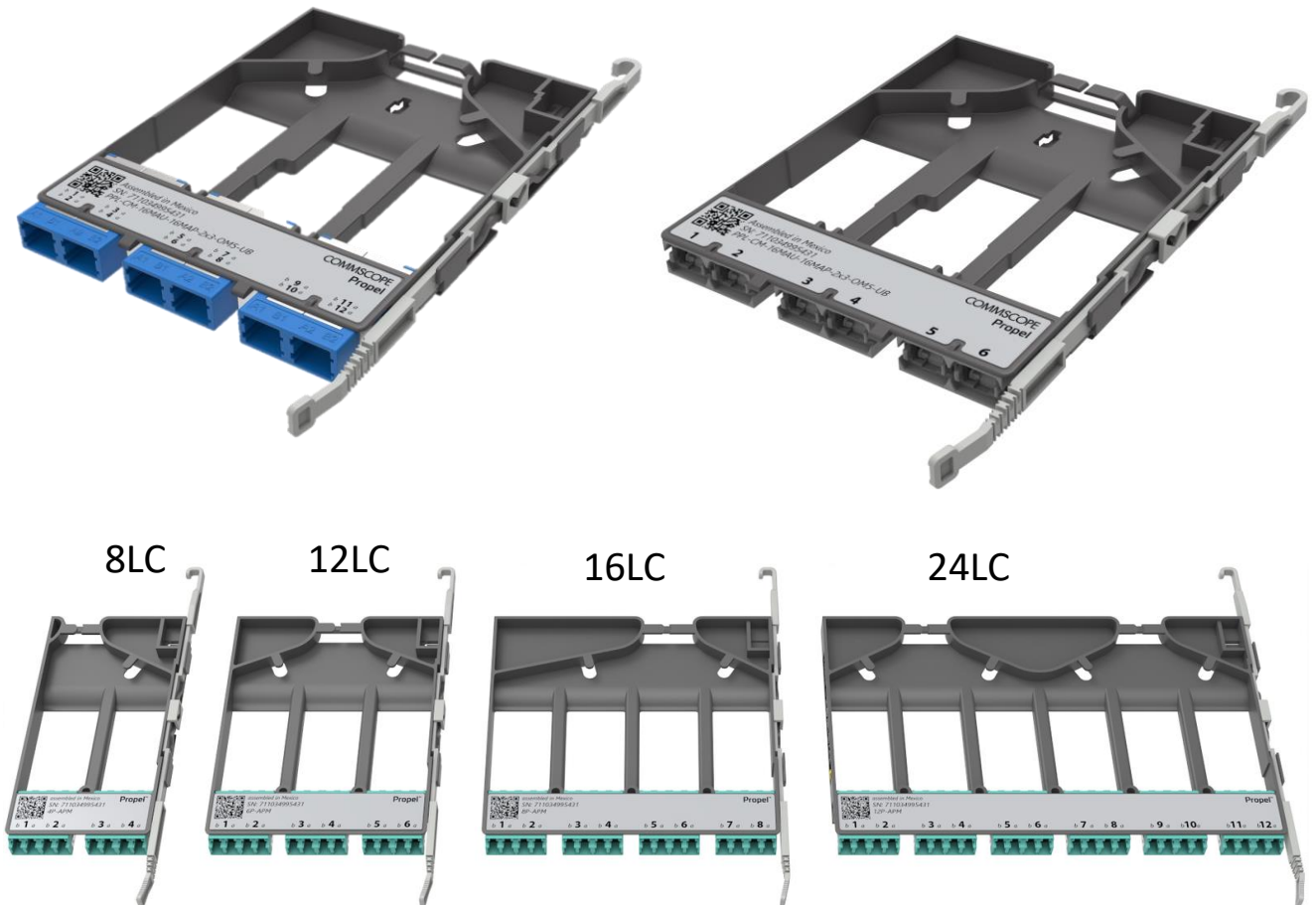




# Адаптерные планки

Propel™

- 4 взаимозаменяемых размера соответствуют требованиям приложений
- Разъемы LC, MPO, SN
- Внутренние пылезащитные шторки для LC и MPO
- Версии MPO16 (со смещенным ключом) используют пылезащитные заглушки
- Передняя или задняя установка
- Те же размеры, что и у модулей



# Сплайс Модули

- Сплайс-кассеты Propel дополняют комплексное решение Propel, позволяющее решить поставленные задачи нестандартно.
- Особенности продукта:
  - Модульность, кассеты разной емкости.
  - LC-адаптеры имеют внутренние шторки
  - Возможность установки с передней или задней стороны панели
  - В комплект поставки входят защитные гильзы
- Доступные типы конфигураций:
  - Усовершенствованный метод В или полярность метода А
  - Варианты исполнения 12f, 16f и 24f LC/UPC, LC/APC
  - Одиночные волоконные пигтейлы (250 мкм) и ленточные пигтейлы



## Splice Cassettes

- MM & SM: LC, 12f, 16f, 24f
- MM & SM: MPO, 4xMPO12, 6xMPO12 ribbon splice







Каждый компонент маркируется QR-кодом, связанным с уникальным серийным номером компонента

Используя платформу отслеживания продукции CommScope WebTrak®, вы можете легко проверить оптические характеристики любого элемента, когда он покинул завод.

# МРО16 версия

## Транковые кабели

- МРО16 APC для MM OM4/5 и SM A2
- Поставляется в объединённых в 16в субблоках 3 мм в оболочке LSZH B2ca
- Количество волокон: 16, 32, 48, 64, 96, 128, 144, 192
- Поставляется с креплением для фиксации кабеля на панели Propel

## Патч-корды и разветвительные кабели (Гидра) для массивов и серверов

- МРО16 APC для MM OM4/5 и SM A2
- 16f Plenum и Dual rated Riser/LSZH
- Сверхлегкие коммутационные шнуры с наружным диаметром 3 мм МРО16

## Сборки МРО16 на:

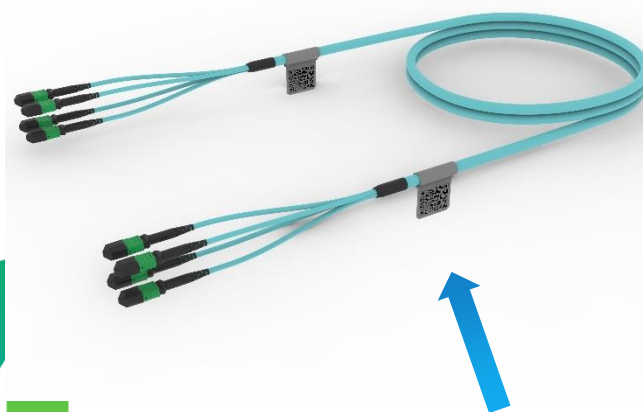
- LC Uniboot (1.6mm Гидра)
- SN (только SM/ 1,6 мм)

Черный хвостовик

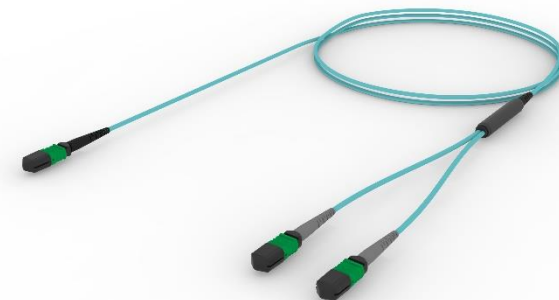
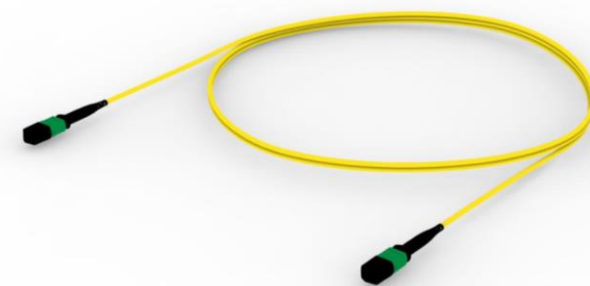
Зеленый корпус  
разъёма APC

22-дюйма отростки  
для панелей Propel

МРО16 сдвинутый  
ключ



QR-код для CommScope  
WebTrak





# Propel™ MPO8 версия

## Транковые кабели

- MPO8 для APC MM OM4/5 и SM A2 - рекомендуется для новых инсталляций (MM MPO8 UPC можно использовать для существующих инсталляций)
- Поставляется также в объединенных в 8в субблоках, 2 мм доступна в LSZH B2ca
- Количество волокон: 8, 16, 24, 32, 48, 64, 72, 96, 144, 192
- Поставляется с креплением для фиксации кабеля на панели Prope

## Патч-корды и разветвительные кабели (Гидра) для массивов и свечеров

- MPO8 APC для MM OM4/5 и SM A2 рекомендуется для новых инсталляций (MM MPO8 UPC можно использовать для существующих инсталляций)
- 8 волоконные Plenum и Dual rated Riser/LSZH
- Облегченные коммутационные шнуры с наружным диаметром 2 мм

## Сборки MPO8 на

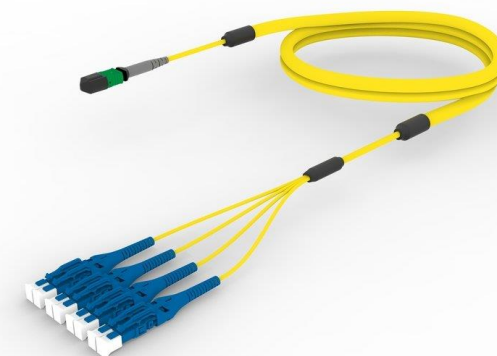
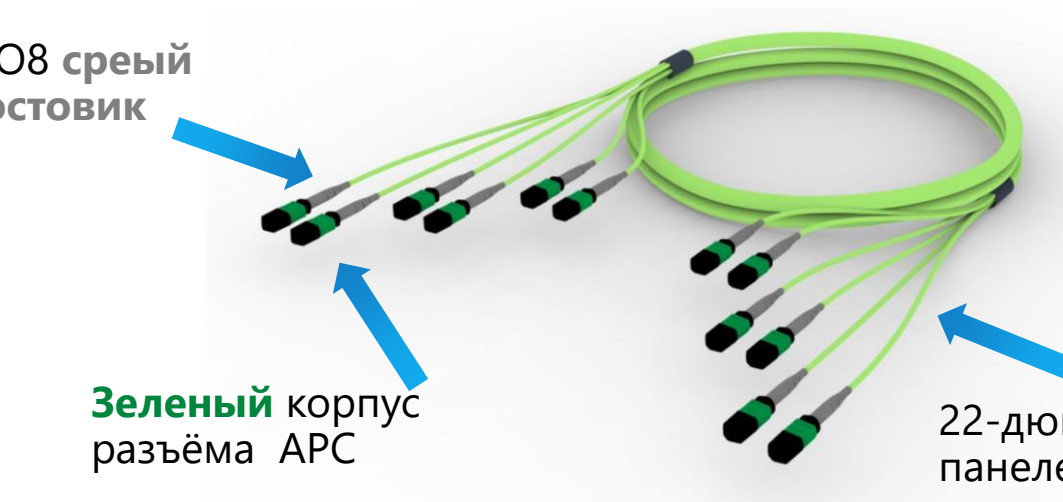
- LC Uniboot (1.6mm fanout)
- SN (только SM/ 1,6 мм)

QR-код для  
CommScope  
WebTrak

MPO8 серый  
ХВОСТОВИК

Зеленый корпус  
разъёма APC

22-дюйма отростки дл.  
панелей Propel



# SN версия

Прочные Array сборки (SM) для более тяжелых условий

- Поставляется также в объединенных в 8в субблоках, 2 мм доступна в LSZH B2ca
- Количество волокон: 8, 16, 32, 72
- SN SM/UPC на:
- SN/UPC
- LC/UPC Uniboot

Гидры для массивов

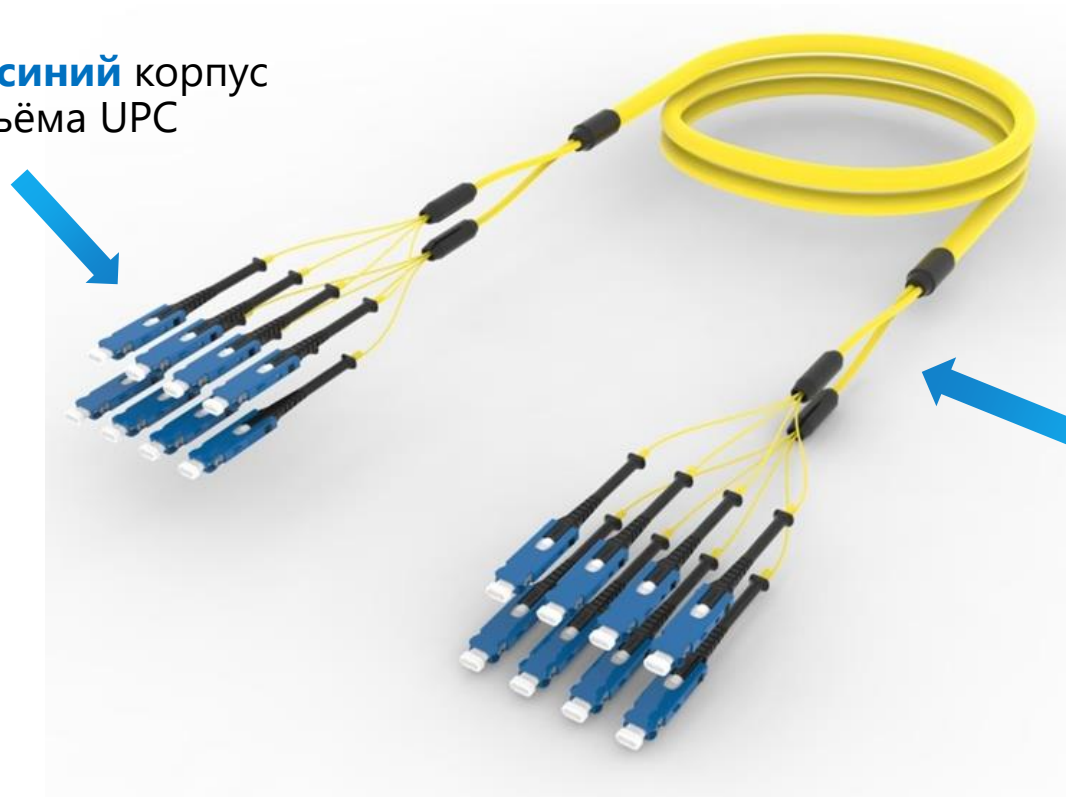
- MPO8 SM - SN/UPC
- 8в Plenum and Dual Rated (OFNR/LSZH)
- Легкий коммутационный кабель с наружным диаметром 2 мм

Коммутационные шнуры

- 2в 1,5 мм круглый кабель для Plenum and Dual Rated (OFNR/LSZH)
- SN SM/UPC на:
- SN/UPC
- LC/UPC Uniboot

QR-код для  
CommScope  
WebTrak

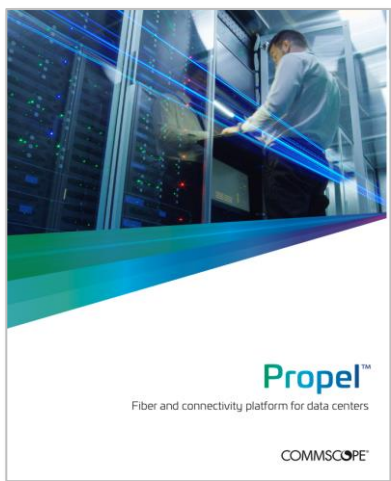
SM **синий** корпус  
разъёма UPC



22-дюйма  
отростки для  
панелей  
Propel



## Лидерство в 16 волоконных решениях



Наиболее эффективное решение для поддержки существующих и перспективных приложений и архитектур в ЦОД


Угловая полировка APC от начала до конца PL как для MM и SM обеспечивает преимущества для приложений по сравнению с UPC

Обеспечение экономически эффективных подключений устройств- емкость и гибкость

Поддерживает миграцию как дуплексных, так и многопарных приложений на 16 волокон как для MM так и SM .



- 

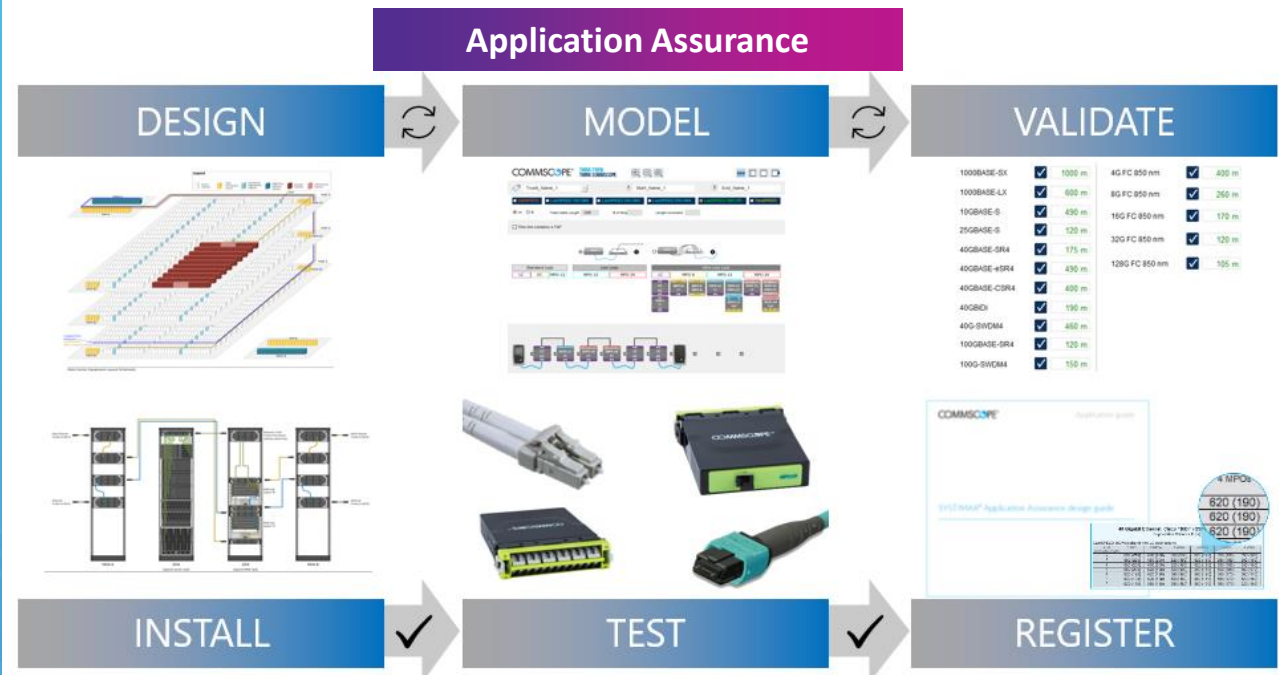


COMMSCOPE

CommScope Network  
Infrastructure System

25 Year Extended Product and Application Warranty  
("System Warranty")

**25 Year Warranty**  
**Click for the Brochure**



The diagram illustrates the proposed MPO architecture for video classification. The top part shows a sequence of frames (1-10) with corresponding MPO blocks (LC, SC, MPO-12, MPO-24) and their associated loss levels (Standard Loss, Low Loss, Ultra Low Loss). The bottom part shows a detailed view of the MPO blocks connected to a video input and output.

Test Set Uncertainty Value 0.25

	(dB) 850nm	1.78	1300nm	1.58
ULL (dB)	850nm	1.21	1300nm	1.01

Click to copy losses, configurations and application performance to log

Maximum acceptable losses with the selected connections

Maximum acceptable losses if we had used ULL nodes of the same type

### Main link's Performance according to SYSTIMAX Specs

<b>1000BASE-SR</b> 1 Gbps Ethernet, 3300 m	✓ 1050 m	<b>40 G6 SR 850 nm</b> FC-BIS 40G SR 850 nm	✓ 400 m
<b>1000BASE-LX</b> 1 Gbps Ethernet, 1330 nm	✓ 600 m	<b>40 G6 LX 1310 nm</b> FC-BIS 40G LX 1310 nm	✓ 400 m
<b>10GBASE-S</b> 10 Gbps Ethernet, 850 nm	✓ 400 m	<b>80 G6 SR 850 nm</b> FC-BIS 80G SR 850 nm	✓ 210 m
<b>10GBASE-L</b> 10 Gbps Ethernet, 1310 nm	✓ 100 m	<b>80 G6 LX 1310 nm</b> FC-BIS 80G LX 1310 nm	✓ 210 m
<b>40GBASE-SR4</b> 40 Gbps Ethernet, 850 nm	✓ 100 m	<b>140 G6 SR 850 nm</b> FC-BIS 140G SR 850 nm	✓ 150 m
<b>40GBASE-LR4</b> 40 Gbps Ethernet, 1310 nm	✓ 100 m	<b>140 G6 LX 1310 nm</b> FC-BIS 140G LX 1310 nm	✓ 150 m
<b>40GBASE-FR</b> 40 Gbps Ethernet, 1550 nm	✓ 160 m	<b>320 G6 SR 850 nm</b> SD-WDM SR4	✓ 110 m
<b>10GBASE-SR10</b> 10 Gbps Ethernet, 850 nm	✓ 100 m	<b>1280 G6 SR 850 nm</b> 1280G SR4	✓ 110 m
<b>10GBASE-LR10</b> 10 Gbps Ethernet, 1310 nm	✓ 100 m		
<b>10GBASE-SR4</b> 10 Gbps Ethernet, 850 nm	✓ 100 m		

✓ Application Supported, Distance within Limits

✗ Application Supported but Link Loss

✗ Fiber Type Not Supported for this Application

✗ Configuration out of Performance Spec Table

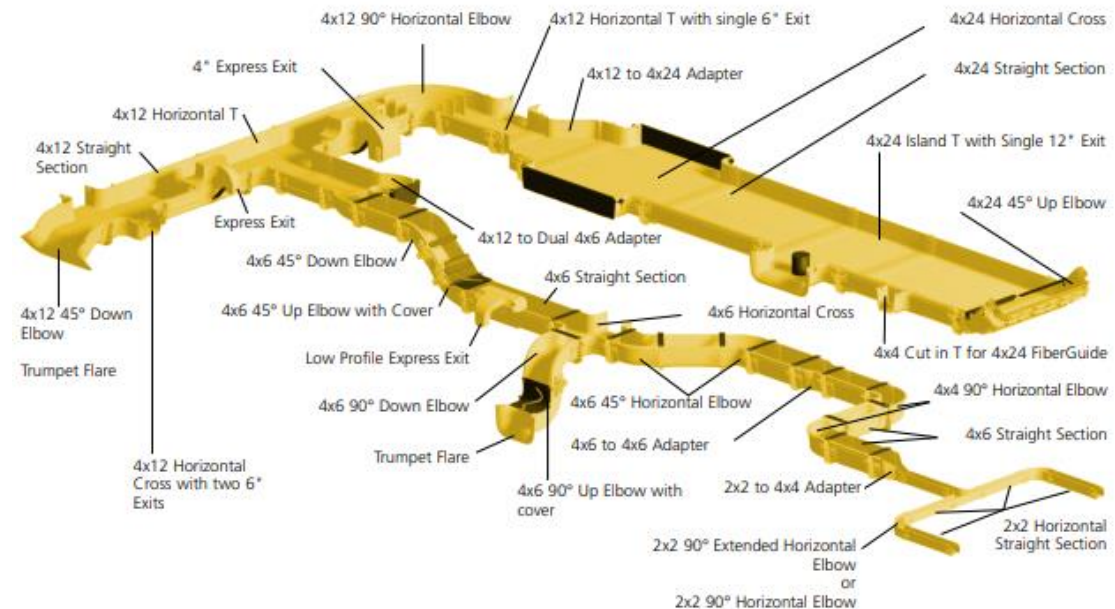




# Оптические лотки FiberGuide®

- Самая комплексная система оптических кабельных трасс в отрасли
- Система управления оптоволокном FiberGuide® предлагают самый широкий спектр компонентов для оптических кабельных трасс в отрасли.
- Системы FiberGuide обеспечивают большую гибкость и сокращают время монтажа, обеспечивая бесперебойное развертывание.

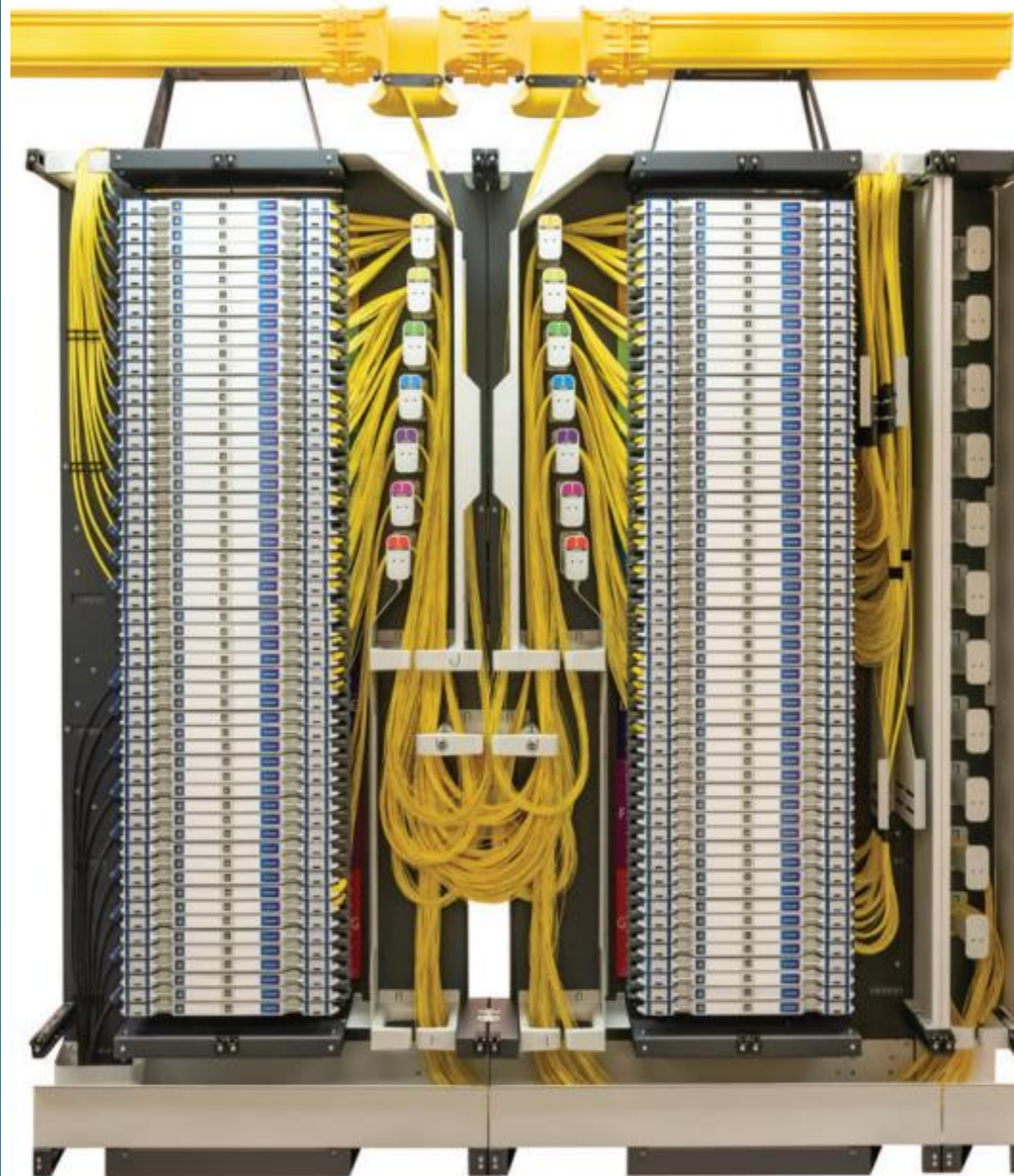
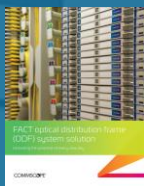
- 2x2 System (5x5cm)
- 2x6 System (5x15cm)
- 4x4 System (10x10cm)
- 4x6 System (10x15cm)
- 4x12 System (10x30cm)
- 4x24 System (10x60cm)





# FACT<sup>®</sup> (ODF)

- Занимаемая площадь: 900\*300\*2200 мм
- Емкость: одна стойка 60 элементов FACT! 2880 gпортов LC
- Простой и интуитивно понятный монтаж
- Боковые стенки в комплекте
- Возможность укладки излишков коммутационных шнуров с соблюдением радиуса
- Опционально комплект дверей (комплект из 2 дверей) с замками



Value-added modules (VAMs)



FACT patch chassis



Adaptor packs

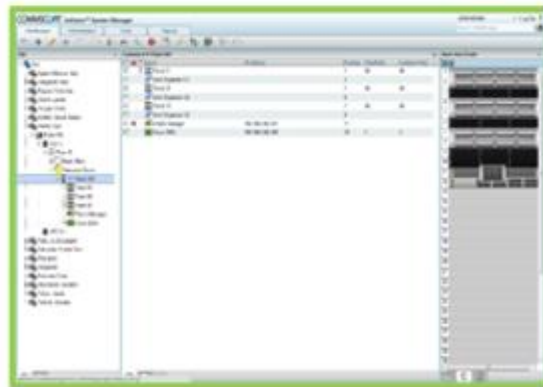


Cabled solutions

# imVision™ - AIM

- Журнал портов и соединений в реальном времени
- Отслеживает изменения в соединениях в реальном времени
- Оповещение о несанкционированных подключениях и отключениях
- Генерирует рабочие наряды для подключений или отключений.
- Выявляет неиспользуемые порты и оборудование
- Также различное множество пользовательских отчетов.

Литература  
imVision



Интеллектуальные  
панели

Контроллер  
панелей

Программное  
обеспечение



# VisiPORT™ - AIM

- Отслеживает в реальном времени состояние портов как оптоволоконных так и медных
- Отображение количества, типа и местоположения всех коммутационных панелей в сети для управления инфраструктурой.
- Оповещение о подключениях и отключениях
- Работает из коробки



Литература  
VisiPORT



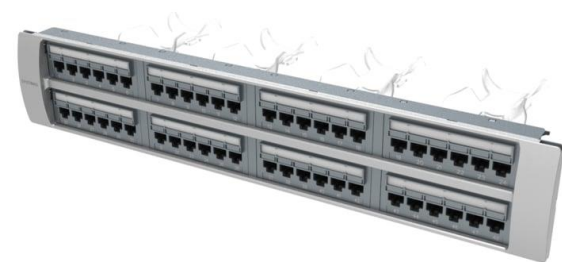
Контроллер  
панелей



Web управление



Панели оптические  
и медные





A man and a woman, both wearing white shirts and lanyards, are walking through a server room. The woman is holding a tablet. The background is filled with server racks and glowing blue light effects. The word 'Вопросы?' is overlaid in large white text.

# Вопросы?

**Спасибо за внимание !**