

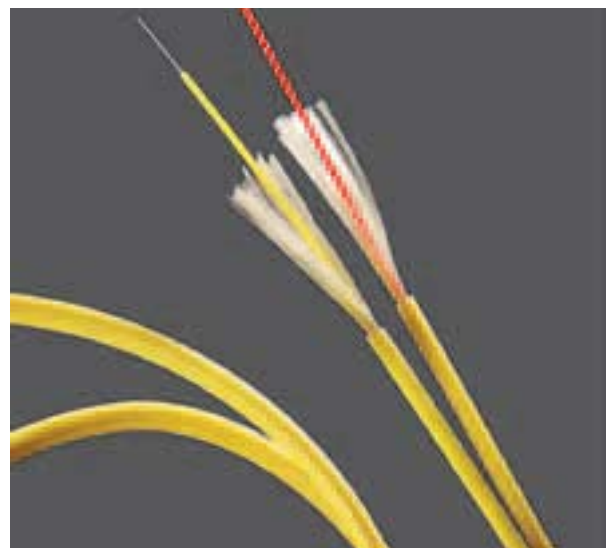
Для техники связи

Волоконно-оптические кабели с полимерным волокном (POF)
Оптическое волокно с полимерным защитным покрытием (PCF)
Кабели волоконно-оптические с волокном (GOF)
GOF-Jumper и Pigtails
Техника соединения для оптических волокон GOF

418
428
429
438
440

HITRONIC®

Оптические системы передачи
данных



Для техники связи**Волоконно-оптические кабели с полимерным волокном (POF)**

HITRONIC® POF SIMPLEX PE	418
HITRONIC® POF SIMPLEX PE-PUR	419
HITRONIC® POF SIMPLEX S PE-PUR / S PA-PUR	420
HITRONIC® POF SIMPLEX 105°C XPE	421
HITRONIC® POF FD PE-PUR	422
HITRONIC® POF SIMPLEX PVC	423
HITRONIC® POF DUPLEX PE	424
HITRONIC® POF DUPLEX	425
HITRONIC® POF MULTI FIBRE PE-PVC	426
HITRONIC® HYBRID FD P DESINA®	427
Оптическое волокно с полимерным защитным покрытием (PCF)	
HITRONIC® BUS PCF DUPLEX indoor + outdoor	428
Кабели волоконно-оптические с волокном (GOF)	
HITRONIC® HQN Кабели для наружной прокладки	429
HITRONIC® HIN Кабели для внутренней прокладки	430
HITRONIC® HUN Универсальные кабели	431

HITRONIC® HRH Breakout кабели	432
HITRONIC® HDH Mini-Breakout кабели	433
HITRONIC® FD кабели для особо гибкой прокладки	434
GOF-Jumper и Pigtails	
Duplex Jumper/Patchkabel Multimode	438
Duplex Jumper/Patchkabel Singlemode	439
Pigtails	439
Техника соединения для оптических волокон GOF	
19" Spleissbox соединительный бокс для оптических разъемов ST	440
19" Splice Box для оптич. штекеров SC	440
Компактный соединительный бокс	440
Mini настенный распределительный шкаф	440
Аксессуары для соединит. бокса и настенного распред. шкафа	441
Оптические соединительные муфты	441

Передача информации по волоконно-оптическим кабелям осуществляется по принципу полного внутреннего отражения. Отражение достигается за счет защитного покрытия, накладываемого на оптическое волокно (сердцевину), на этой границе луч полностью отражается и распространяется по волноводу. Хотя принцип оптической передачи информации был давно знаком, однако только в последние годы были разработаны оптические кабели с низким коэффициентом затухания и в настоящее время волоконно-оптические линии связи прочно занимают свои позиции и интенсивно развиваются. В связи с ростом требований, предъявляемых к телекоммуникационным сетям, применение оптоволоконной технологии становится незаменимой.

Преимущества волоконно-оптических кабелей по сравнению с традиционными кабелями связи с медными жилами

- отсутствие влияния электро-магнитных полей
- легкость выполнения работ по прокладке, сращиванию и конфекционированию
- отсутствие перекрестных и взаимных помех, что повышает качество передачи данных
- небольшие размеры и минимальный вес (до 2,2 мм – наружный диаметр и вес 4 г/м для полимерного оптического волокна, симплексного варианта SIMPLEX)
- возможность прокладки на большие расстояния
- наибольшая полоса пропускания из всех возможных сред передачи
- малые потери
- большой срок службы

Основной элемент оптических кабелей – это оптическое волокно. Различают полимерное волокно (POF), стекловолокно из высококачественного кварцевого стекла с защитным полимерным покрытием (PCF) и стекловолокно из чистого высококачественного кварцевого стекла (GOF).

Для использования в промышленных условиях фирма LAPP Kabel предлагает волоконно-оптические кабели, выполненные из полимерного оптического волокна и из стекловолокна, а также комбинированные кабели с медными жилами.

Большинство кабелей специально разработаны для подвижной прокладки в буксируемых кабельных цепях. Общий концепт передачи информации по волоконно-оптическим кабелям определяется использованием кабелей с полимерным волокном (POF), стекловолокном с защитным полимерным покрытием (PCF) и стекловолокном (GOF). Мы предлагаем вам также подходящие оптические разъемы, инструменты и конфекционированные волоконно-оптические Patch-кабели.

Типичные области применения волоконно-оптических кабелей с (POF), (PCF):

- BUS-системы для автоматизации производства
- В машиностроении и производстве промышленного оборудования

Благодаря своим особым свойствам волоконно-оптические кабели с (POF) находят свое применение:

- там, где востребована надежная передача информации
- там, где ограничена прокладка кабелей в пространственном отношении
- на небольшие расстояния передачи данных (до 70 м)

Типичные области применения волоконно-оптических кабелей с (GOF):

Предназначены для применения там, где большие объемы данных необходимо передавать на высоких скоростях и на большие расстояния (от 60 м до нескольких километров), например:

- в локальных компьютерных сетях LAN (Local Area Networks)
- в сетях, построенных по технологии MAN (Metropolitan Area Networks)
- в сетях, построенных по технологии WAN (Wide Area Networks)

Обращение с кабелями HITRONIC® POF на фирме LAPP Kabel

Мы используем специальные размоточные устройства для изготовления и перемотки волоконно-оптических кабелей, в которых кабели подвергаются совсем незначительным растягивающим усилиям. Кроме того большие радиусы изгибов при изготовлении кабелей также оптимизируют воздействующие на кабели растягивающие усилия. Современная технология производства и бережное обращение с волоконно-оптическими кабелями позволяют сохранить оптические параметры в кабеле практически на уровне параметров исходного волокна.

Технические характеристики оптического волокна

Волокно	Тип волокна	Диаметр сердцевины в μm	Диаметр покрытия в μm	Диаметр волокна в μm	Коэффициент затухания в дБ/км	Ширина полосы пропускания для 1 км в МГц	Апертурное число
POF 980/1000	Многомод. ступ. профиль.	980	1000	2200	$\leq 190,0$ при 650 нм	10 при 650 нм (100м)	0,5
PCF 200/230	Многомод. ступенчатый пр.	200	230	500	$\leq 10,0$ при 660 нм	17 при 650 нм ≥ 20 при 850 нм	0,37
GOF G 50/125 – OM2	Многомод. градиентный профиль	50	125	250	$\leq 2,7$ при 850 нм $\leq 0,9$ при 1300 нм	≥ 500 при 850 нм ≥ 800 при 1300 нм	0,2
GOF G 50/125 – OM3	Многомод. градиентный профиль	50	125	250	$\leq 2,7$ при 850 нм $\leq 0,9$ при 1300 нм	≥ 1500 при 850 нм ≥ 500 при 1300 нм ≥ 2000 при 850 нм (Laser)	0,2
GOF G 62,5 / 125 – OM1	Многомод. градиентный профиль	62,5	125	250	$\leq 3,5$ при 850 нм $\leq 1,0$ при 1300 нм	≥ 200 при 850 нм ≥ 500 при 1300 нм	0,275
GOF E 9/125	Одномодовые, ступенчатый	9	125	250	$\leq 0,36$ при 1310 нм $\leq 0,25$ при 1550 нм		0,1

HITRONIC® POF SIMPLEX PE



Info

- Длина линии передачи до 70 м

Преимущества

- Оптимальная электромагнитная совместимость
- Чёткое гальваническое разделение, устранение взаимосвязи
- Нет перекрёстных помех
- Малый вес, высокая гибкость
- Простой монтаж

Области применения

- Волоконно-оптические кабели с полимерным волокном для промышленного применения, для оптической передачи сигналов
- Предназначены специально для неподвижной прокладки в распределительных шкафах, в кабельных каналах или трубах при легких механических нагрузках
- Возможно прямое конфекционирование

Характеристики

- PE-полиэтиленовое защитное покрытие, без галогенов
- В исполнении Simplex

Нормативы



Конструкция

- Оптическое волокно из полиметилметакрилата (PMMA)
- Поверх волокна со ступенчатым профилем нанесено защитное покрытие чёрного цвета из полиэтилена (PE)
- Без наружной оболочки
- Стандартное обозначение: J-V2Y1P 980/1000 200A 10

Технические данные



Размеры

POF 980/1000/2200 мкм

Тип волокна

Волокно со ступенчатым профилем
Материал волокна: полиметилметакрилат (PMMA), материал покрытия: фтористый полимер

Оптические характеристики

Затухание при длине волны 650 нм: 160 ДБ/км

Ширина полосы пропускания-длина кабеля: 10 МГц x 100 м

Числовая апертура: 0,5±0,05



Температурный диапазон

-40 °C до + 70 °C



допустимый радиус изгиба

неподвижная прокладка: 25 мм



допустимые растягивающие нагрузки

Кратковременно: макс. 15 N

неподвижная прокладка: макс. 5 N

Номер артикула	Обозначение	Тип волокна	Число волокон	Наружный диаметр в мм, макс.	Расчётная масса кабеля, кг/км
2185001	HITRONIC® POF SIMPLEX PE	POF	1	2.2	4.2

Аналогичная продукция

- HITRONIC® POF SIMPLEX 105°C XPE см. страницу 421
- HITRONIC® POF SIMPLEX PVC см. страницу 423
- HITRONIC® POF DUPLEX PE см. страницу 424

Аксессуары

- Mille-Tie™ Кабельные стяжки см. страницу 968
- Используя кабельные стяжки Mille-Tie™, связывание кабелей в пучки происходит без повреждений
- Соединители, инструменты и другие аксессуары - по запросу.

HITRONIC® POF SIMPLEX PE-PUR



Преимущества

- Оптимальная электромагнитная совместимость
- Чёткое гальваническое разделение, устранение взаимосвязи
- Нет перекрёстных помех
- Малый вес, высокая гибкость
- Простой монтаж

Области применения

- Волоконно-оптические кабели с полимерным волокном для промышленного применения, для оптической передачи сигналов при высоких механических нагрузках

Характеристики

- Длина линии передачи до 70 м
- Наружная оболочка из нераспространяющего горения полиуретана, износостойкая и стойкая к маслам, микробам

- Наружная оболочка из полиуретана (PUR) безгалогеновая, стойкая к адгезии и гидролизу

Нормативы



Конструкция

- Оптическое волокно из полиметилметакрилата (PMMA)
- Поверх волокна со ступенчатым профилем нанесено защитное покрытие чёрного цвета из полиэтилена (PE)
- Центральный силовой элемент из арамидных волокон для защиты от растягивающих усилий и наружная оболочка из полиуретана, оранжевого цвета.
- Стандартное обозначение: J-V2Y(ZN)11Y1 P980/1000

Технические данные

	Размеры POF 980/1000/2200 мкм
	Тип волокна Волокно со ступенчатым профилем Материал волокна: полиметилметакрилат (PMMA), материал покрытия: фтористый полимер
	Оптические характеристики Затухание при длине волны 650 нм: 160 ДБ/км Ширина полосы пропускания-длина кабеля: 10 МГц x 100 м Числовая апертура: 0,5±0,05
	Температурный диапазон -40 °C до +70 °C
	допустимый радиус изгиба Кратковременно: 30 мм Неподвижная прокладка: 50 мм
	допустимые растягивающие нагрузки SIMPLEX PE-PUR кратковременно: макс. 350 N неподвижная прокладка: макс. 100 N

Номер артикула	Обозначение	Тип волокна	Число волокон	Наружный диаметр в мм, макс.	Расчётная масса кабеля, кг/км
2185030	HITRONIC® POF SIMPLEX PE-PUR	POF	1	5.5	25.0

Аналогичная продукция

- HITRONIC® POF FD PE-PUR см. страницу 422

Аксессуары

- SMARTSTRIP Инструмент для удаления оболочки см. страницу 909
- Mille-Tie™ Кабельные стяжки см. страницу 968
- Используя кабельные стяжки Mille-Tie™, связывание кабелей в пучки происходит без повреждений
- Соединители, инструменты и другие аксессуары - по запросу.

HITRONIC® POF SIMPLEX S PE-PUR / S PA-PUR



Info

- SERCOS - Serial Realtime Communication System

Преимущества

- Подходит для международного стандартизированного интерфейса SERCOS

Области применения

- Волоконно-оптические кабели с полимерным волокном для промышленного применения, для оптической передачи сигналов при высоких механических нагрузках
- Подходит для международного стандартизированного интерфейса SERCOS по IEC 61491 для осуществления связи между управлением и приводными механизмами в машинах с цифровым управлением.
- Длина линии передачи до 70 м

Характеристики

- Полимерное оптическое волокно (POF), вариант SIMPLEX с наружной оболочкой
- Наружная оболочка из нераспространяющего горения полиуретана, износостойкая и стойкая к маслам, микробам

- Наружная оболочка из полиуретана (PUR) безгалогеновая, стойкая к адгезии и гидролизу

Нормативы



Конструкция

- Оптическое волокно из полиметилметакрилата (PMMA)
- Тип с PE-защитным покрытием и PUR-оболочкой (красного цвета), защита от растяг. усилий: продольные арамидные волокна, наружный диаметр: 3,6 мм
- Стандартное обозначение (PE-PUR): J-V2Y(ZN)11Y1 P980/1000
- Тип с PA-защитным покрытием и PUR-оболочкой (красного цвета), защита от растяг. усилий: продольные арамидные волокна, наружный диаметр: 6,0 мм
- Стандартное обозначение (PA-PUR): J-V4Y(ZN)11Y1 P980/1000

Технические данные



Размеры

POF 980/1000/... µm

Тип волокна

Волокно со ступенчатым профилем
Материал волокна: полиметилметакрилат (PMMA), материал покрытия: фтористый полимер

Оптические характеристики

Затухание при длине волны 650 нм: 160

ДБ/км

Ширина полосы пропускания-длина кабеля:

10 МГц x 100 м

Числовая апертура: 0,5±0,05



Температурный диапазон

SIMPLEX S PE-PUR

-40 °C до +70 °C

SIMPLEX S PA-PUR

-40 °C до +80 °C



допустимый радиус изгиба

SIMPLEX S PE-PUR

кратковременно: 30 мм

неподвижная прокладка: 50 мм

SIMPLEX S PA-PUR

кратковременно: 30 мм

неподвижная прокладка: 50 мм



допустимые растягивающие нагрузки

SIMPLEX S PE-PUR

кратковременно: макс. 250 Н

неподвижно: макс. 100 Н

SIMPLEX S PA-PUR

кратковременно: макс. 400 Н

неподвижно: макс. 100 Н

Номер артикула	Обозначение	Тип волокна	Число волокон	Наружный диаметр в мм, макс.	Расчётная масса кабеля, кг/км
2185205	HITRONIC® POF SIMPLEX S PE-PUR	POF	1	3.6	11.2
2185204	HITRONIC® POF SIMPLEX S PA-PUR	POF	1	6.0	33.2

Аксессуары

- SMARTSTRIP Инструмент для удаления оболочки см. страницу 909
- Mille-Tie™ Кабельные стяжки см. страницу 968
- Используя кабельные стяжки Mille-Tie™, связывание кабелей в пучки происходит без повреждений
- Соединители, инструменты и другие аксессуары - по запросу.

HITRONIC® POF SIMPLEX 105°C XPE



Info

- Полимерное оптическое волокно (POF), для применения до +105 °C

Преимущества

- Оптимальная электромагнитная совместимость
- Чёткое гальваническое разделение, устранение взаимосвязи
- Нет перекрёстных помех
- Малый вес, высокая гибкость
- Простой монтаж

Области применения

- Данные волоконно-оптические кабели с полимерным волокном для промышленного применения используются для передачи сигналов при высоких температурах до +105 °C
- Данные условия возникают чаще в промышленной среде, например, в установках для сушки или мытья.
- Для передачи данных в промышленных условиях, паровые и газовые турбины, производство электроэнергии или производство кирпича.

- Возможно прямое конфекционирование
- Длина линии передачи до 70 м

Характеристики

- XPE-покрытие, без галогенов
- В исполнении Simplex

Нормативы



Конструкция

- Оптическое волокно из полиметилметакрилата (PMMA)
- Поверх волокна со ступенчатым профилем нанесено защитное покрытие чёрного цвета из полиэтилена (PE)
- Без наружной оболочки
- Стандартное обозначение: J-V2X1P 980/1000 200A 10

Технические данные



Размеры
POF 980/1000/2200 мкм

Тип волокна

Волокно со ступенчатым профилем
Материал волокна: полиметилметакрилат (PMMA), материал покрытия: фтористый полимер

Оптические характеристики

Затухание при длине волны 650 нм: 200 Дб/км

Числовая апертура: 0,58



Температурный диапазон
-55 °C до +105 °C



допустимый радиус изгиба
25 mm



допустимые растягивающие нагрузки
Кратковременно: макс. 15 N
неподвижная прокладка: макс. 5 N

Номер артикула	Обозначение	Тип волокна	Число волокон	Наружный диаметр в мм, макс.	Расчётная масса кабеля, кг/км
2185202	HITRONIC® POF SIMPLEX 105 °C XPE	POF	1	2.2	4.2

Аксессуары

- Mille-Tie™ Кабельные стяжки см. страницу 968
- Используя кабельные стяжки Mille-Tie™, связывание кабелей в пучки происходит без повреждений
- Соединители, инструменты и другие аксессуары - по запросу.

HITRONIC® POF FD PE-PUR



Info

- Для особо гибкого промышленного применения

■ Области применения

- Данные волоконно-оптические кабели с полимерным волокном для промышленного применения используются для передачи сигналов в ограниченном пространстве с маленькими радиусами изгиба.
- Этот особо гибкий кабель может применяться в локальных сетях (LAN), а также в области Audio.
- Длина линии передачи до 70 м

■ Характеристики

- Наружная оболочка из нераспространяющего горения полиуретана, износостойкая и стойкая к маслам, микробам
- Наружная оболочка из полиуретана (PUR) безгалогеновая, стойкая к адгезии и гидролизу

■ Нормативы



■ Конструкция

- Оптическое волокно из полиметилметакрилата (PMMA)
- Волокно состоит из 217 отдельных сердечников и известно как оптическое волокно POF из многих сердечников со ступенчатым профилем. Благодаря этой конструкции достигается особая гибкость кабеля.
- Поверх волокна со ступенчатым профилем нанесено защитное покрытие чёрного цвета из полиэтилена (PE)
- Центральный силовой элемент из арамидных волокон для защиты от растягивающих усилий и наружная оболочка из полиуретана, оранжевого цвета.
- Стандартное обозначение: J-V2Y(ZN)11Y 1P 980/1000 400A 10 (Simplex)

■ Технические данные



Размеры

POF 980/1000/... µm

Тип волокна

Оптическое волокно со ступенчатым профилем из полиметилметакрилата (PMMA)



Минимальный радиус изгиба

SIMPLEX

кратковременно: 15 мм

неподвижная прокладка: 15 мм

DUPLEX

кратковременно: 50 мм

неподвижная прокладка: 75 мм

Оптические характеристики

Ширина полосы пропускания-длина кабеля:

10 МГц x 100 м

Числовая апертура:

SIMPLEX 0,47

DUPLEX 0,45



Температурный диапазон

-20 °C до +70 °C



допустимые растягивающие нагрузки

кратковременно: макс. 400 Н

неподвижная прокладка: макс. 100 Н

Номер артикула	Обозначение	Тип волокна	Число волокон	Наружный диаметр в мм, макс.	Расчётная масса кабеля, кг/км
2185207	HITRONIC® POF SIMPLEX FD PE-PUR	POF	1	6.0	33.2
2185213	HITRONIC® POF DUPLEX FD PE-PUR	POF	2	7.4	60.0

■ Аксессуары

- SILVYN® CHAIN см. страницу [P142668]
- SMARTSTRIP Инструмент для удаления оболочки см. страницу 909
- Mille-Tie™ Кабельные стяжки см. страницу 968
- Используя кабельные стяжки Mille-Tie™, связывание кабелей в пучки происходит без повреждений
- Соединители, инструменты и другие аксессуары - по запросу.

HITRONIC® POF SIMPLEX PVC



Info

- Полимерное оптическое волокно (POF) по стандартам UL
- Длина линии передачи до 70 м

Преимущества

- Оптимальная электромагнитная совместимость
- Чёткое гальваническое разделение, устранение взаимосвязи
- Нет перекрёстных помех
- Малый вес, высокая гибкость
- Простой монтаж

Области применения

- Волоконно-оптические кабели с полимерным волокном для промышленного применения, для оптической передачи сигналов
- Предназначены специально для неподвижной прокладки в распределительных шкафах, в кабельных каналах или трубах при легких механических нагрузках
- Благодаря сертификации по стандарту UL, кабели применяются в Америке и в странах, где востребована данная сертификация

- Длина линии передачи до 70 м
- Возможно прямое конфекционирование

Нормативы



Конструкция

- Оптическое волокно из полиметилметакрилата (PMMA)
- Поверх волокна со ступенчатым профилем нанесено защитное покрытие серого цвета из ПВХ (PVC)
- Цвет: серый (RAL 7032)
- Стандартное обозначение: J-VY1P 980/1000

Технические данные



Размеры
POF 980/1000/2200 мкм



Разрешения на применение
SIMPLEX PVC UL
По UL 1581 - Style 5237



Тип волокна
Волокно со ступенчатым профилем
Материал волокна: полиметилметакрилат (PMMA), материал покрытия: фтористый полимер



Минимальный радиус изгиба
25 mm



Оптические характеристики
Затухание при длине волны 650 nm: 160 Дб/км
Ширина полосы пропускания-длина кабеля: 10 МГц x 100 м
Числовая апертура: 0,5±0,05



Температурный диапазон
-20°C до +80°C



допустимые растягивающие нагрузки
SIMPLEX PVC UL
кратковременно: max. 15 N
неподвижная прокладка: max. 5 N

Номер артикула	Обозначение	Тип волокна	Число волокон	Наружный диаметр в мм, макс.	Расчётная масса кабеля, кг/км
2185201	HITRONIC® POF SIMPLEX PVC	POF	1	2.2	4.2

Аксессуары

- Mille-Tie™ Кабельные стяжки см. страницу 968
- Используя кабельные стяжки Mille-Tie™, связывание кабелей в пучки происходит без повреждений
- Соединители, инструменты и другие аксессуары - по запросу.

HITRONIC® POF DUPLEX PE

Преимущества

- Оптимальная электромагнитная совместимость
- Чёткое гальваническое разделение, устранение взаимосвязи
- Нет перекрёстных помех
- Малый вес, высокая гибкость
- Простой монтаж

Области применения

- Волоконно-оптические кабели с полимерным волокном для промышленного применения, для оптической передачи сигналов
- Предназначены специально для неподвижной прокладки в распределительных шкафах, в кабельных каналах или трубах при легких механических нагрузках
- Возможно прямое конфекционирование

Характеристики

- В исполнении Duplex

- PE-полиэтиленовое защитное покрытие, без галогенов

Нормативы



Конструкция

- Оптическое волокно из полиметилметакрилата (PMMA)
- Поверх волокна со ступенчатым профилем нанесено защитное покрытие чёрного цвета из полиэтилена (PE)
- Два волокна оптического кабеля типа Duplex соединены между собой перемычкой
- Без наружной оболочки
- Стандартное обозначение: J-V2Y2P 980/1000



Info

- Полимерное оптическое волокно (POF), вариант DUPLEX
- Длина линии передачи до 70 м

Технические данные



Размеры

POF 980/1000/... µm

Тип волокна

Волокно со ступенчатым профилем
Материал волокна: полиметилметакрилат (PMMA), материал покрытия: фтористый полимер



Минимальный радиус изгиба DUPLEX PE

кратковременно: мин. 25 мм
неподвижная прокладка: мин. 25 мм

Оптические характеристики

Затухание при длине волны 650 нм: 160 ДБ/км
Ширина полосы пропускания-длина кабеля: 10 МГц x 100 м
Числовая апертура: 0,5±0,05



Температурный диапазон

DUPLEX PE
-40 °C до +70 °C



допустимые растягивающие нагрузки

DUPLEX PE
кратковременно: макс. 30 Ньютон
неподвижная прокладка: макс. 10 Ньютон

Номер артикула	Обозначение	Тип волокна	Число волокон	Расчётная масса кабеля, кг/км
2185010	HITRONIC® POF DUPLEX PE	POF	2	7.6

Аксессуары

- Mille-Tie™ Кабельные стяжки см. страницу 968
- Используя кабельные стяжки Mille-Tie™, связывание кабелей в пучки происходит без повреждений
- Соединители, инструменты и другие аксессуары - по запросу.

HITRONIC® POF DUPLEX



Info

- PE - 2Y
- PVC - Y
- PUR - 11Y



Преимущества

- Оптимальная электромагнитная совместимость
- Чёткое гальваническое разделение, устранение взаимовязи
- Нет перекрёстных помех
- Малый вес, высокая гибкость
- Простой монтаж

Области применения

- Волоконно-оптические кабели с полимерным волокном для промышленного применения, для оптической передачи сигналов при высоких механических нагрузках
- Длина линии передачи до 70 м

Характеристики

- В исполнении Duplex
- Типы PE-PVC, PVC-PVC, PE-PUR, HEAVY PE-PUR
- Наружная оболочка стойкая к кислотам, щелочам и воде

Нормативы



Конструкция

- Оптическое волокно из полиметилметакрилата (PMMA)
- Поверх волокна со ступенчатым профилем, защитное покрытие из черного ПВХ пластика или полиэтилена. Два волокна варианта Duplex соединены между собой перемычкой. Дополнительно кабели имеют силовой элемент из арамидных нитей для защиты от растягивающих нагрузок и наружную оболочку из ПВХ пластика или полиуретана
- Стандартное обозначение (PE-PVC): J-V2Y(ZN)Y2 P980/1000
- Стандартное обозначение (PVC-PVC): J-VY(ZN)Y2 P980/1000
- Стандартное обозначение (PE-PUR): J-V2Y(ZN)11Y2 P980/1000

Технические данные



Размеры

POF 980/1000 µm

Тип волокна

Каждая конструкция:

Волокно со ступенчатым профилем из полиметилметакрилата (PMMA)

Материал волокна: полиметилметакрилат (PMMA), материал покрытия: фтористый полимер

Оптические характеристики

Затухание при длине волны 650 нм: 160

Дб/км

Ширина полосы пропускания-длина кабеля:

10 МГц x 100 м

Числовая апертура: 0,5±0,005



Температурный диапазон

-40 °C до +70 °C



допустимый радиус изгиба

PE-PVC, PVC-PVC, PE-PUR: 50 mm

HEAVY PE-PUR: 80 mm



допустимые растягивающие нагрузки

кратковременно: макс. 400 Н

неподвижная прокладка: макс. 100 Н

HEAVY PE-PUR:кратковрем.: макс. 400 Н

неподв. прокл.: макс. 130 Н

Номер артикула	Обозначение	Тип волокна	Число волокон	Наружный диаметр в мм, макс.	Расчётная масса кабеля, кг/км
2185209	HITRONIC® POF DUPLEX PE-PVC	POF	2	6.0	37.4
2185210	HITRONIC® POF DUPLEX PVC-PVC	POF	2	6.1	38.4
2185040	HITRONIC® POF DUPLEX PE-PUR	POF	2	5.5	28.0
2185211	HITRONIC® POF DUPLEX HEAVY PE-PUR	POF	2	8.0	28.0

Аксессуары

- SMARTSTRIP Инструмент для удаления оболочки см. страницу 909
- DATA STRIP Инструмент для удаления изоляции см. страницу 909
- Mille-Tie™ Кабельные стяжки см. страницу 968
- Используя кабельные стяжки Mille-Tie™, связывание кабелей в пучки происходит без повреждений
- Соединители, инструменты и другие аксессуары - по запросу.

HITRONIC® POF MULTI FIBRE PE-PVC

Преимущества

- Оптимальная электромагнитная совместимость
- Чёткое гальваническое разделение, устранение взаимосвязи
- Нет перекрёстных помех
- Малый вес, высокая гибкость
- Простой монтаж

Области применения

- Волоконно-оптические кабели с полимерным волокном для промышленного применения, для оптической передачи сигналов
- Для неподвижной прокладки в распределительных электрошкафах, кабельных каналах или трубах при незначительных механических нагрузках.
- Кабели для неподвижной прокладки, не для свободного подвешивания (прим. 10 м между распределительными шкафами)

Нормативы



Конструкция

- Оптическое волокно из полиметилметакрилата (PMMA)
- Поверх волокна со ступенчатым профилем нанесено цветное защитное покрытие из полиэтилена (PE)
- С 6 волокнами с цветовой маркировкой и разметочной ниткой
- Цветовая маркировка волокон: чёрный, белый, красный, зелёный, серый и оранжевый.
- Дополнительно волокна скручены, поверхность наружная оболочка из ПВХ пластиката чёрного цвета



Info

- Кабели Multi-Fibre с волокном POF
- С 6 волокнами с цветовой маркировкой

Технические данные



Размеры

POF 6 x 980 / 1000 / 2200 µm

Тип волокна

Волокно со ступенчатым профилем
Материал волокна: полиметилметакрилат (PMMA), материал покрытия: фтористый полимер

Оптические характеристики

Затухание при длине волны 650 нм: 160 Дв/км

Ширина полосы пропускания-длина кабеля:

120 МГц x 20 м при 650 nm

Числовая апертура: 0,5 +/- 0,05



Температурный диапазон

при монтаже : -5°C до +50°C

после монтажа : -30°C до +70°C



допустимый радиус изгиба

неподвижная прокладка: 7,5 x D



допустимые растягивающие нагрузки

MULTI FIBRE

400 N

SIMPLEX FIBRE

кратковременно: макс. 15 Н

неподвижно: макс. 5 Н

Номер артикула	Обозначение	Тип волокна	Число волокон	Наружный диаметр в мм, макс.	Расчётная масса кабеля, кг/км
MULTI FIBRE					
3036010	HITRONIC® POF MULTI FIBRE 6 PE-PVC	POF	6	8.8	63.0
SIMPLEX FIBRE					
3035565	HITRONIC® POF SIMPLEX PE black	POF	1	2.2	4.2
3035566	HITRONIC® POF SIMPLEX PE white	POF	1	2.2	4.2
3035567	HITRONIC® POF SIMPLEX PE red	POF	1	2.2	4.2
3035568	HITRONIC® POF SIMPLEX PE green	POF	1	2.2	4.2
3035569	HITRONIC® POF SIMPLEX PE grey	POF	1	2.2	4.2
3035570	HITRONIC® POF SIMPLEX PE orange	POF	1	2.2	4.2

Аксессуары

- DATA STRIP Инструмент для удаления изоляции см. страницу 909
- Mille-Tie™ Кабельные стяжки см. страницу 968
- Используя кабельные стяжки Mille-Tie™, связывание кабелей в пучки происходит без повреждений
- Соединители, инструменты и другие аксессуары - по запросу.

HITRONIC® HYBRID FD P DESINA®



Info

- Комбинированные особо гибкие кабели по стандарту DESINA®

Преимущества

- Для приборов и оборудования в децентрализованных схемах управления и разводки, органами стандартизации (DESINA®, PNO=Profibus организация пользователей) рекомендуется использовать стандартный комбинированный кабель с медными жилами и с полимерным оптическим волокном POF, где передача данных осуществляется по оптоволокну, а электропитание по медным жилам.
- Кабель объединяет в себе все преимущества особо гибких кабелей FD и волоконно-оптических кабелей фирмы LAPP KABEL.

Характеристики

- Lapp Kabel предлагает для описанных выше применений кабель марки HITRONIC® HYBRID FD P DESINA®
- Благодаря наружной оболочке из полиуретана достигается повышенная стойкость к маслам, износостойкость и стойкость к микроорганизмам

- Наружная оболочка из полиуретана (PUR) безгалогеновая, стойкая к адгезии и гидролизу
- Не поддерживают горение по IEC 60332-1-2

Нормативы



Конструкция

- Токопроводящие жилы из тончайших медных проволок, ПВХ изоляция черного цвета с цифровой маркировкой 1-4
- Общая скрутка с 2-мя полимерными оптическими волокнами (980/1000)
- Поверх волокна со ступенчатым профилем нанесено защитное покрытие чёрного цвета из полиэтилена (PE)
- Наружная оболочка из полиуретана, цвет: фиолетовый (RAL 4001)
- Стандартное обозначение: J-2Y11Y2P 980/1000 220A 10 FFLiY 4x1,5 300/500 B

Технические данные

	Маркировка жил черные жилы с белой цифровой маркировкой
	Конструкция жилы Токопроводящие жилы из тончайших медных проволок
	Минимальный радиус изгиба 7,5 x наружных диаметров
	Номинальное напряжение U ₀ /U: 300/500 V
	Оптические характеристики Затухание при длине волны 650 нм: 160 Дб/км Ширина полосы пропускания-длина кабеля: 10 МГц x 100 м Числовая апертура: 0,5±0,05
	Тип оптического волокна Оптическое волокно со ступенчатым профилем из полиметилметакрилата (PMMA) тип: POF 980/1000 µm
	Температурный диапазон подвижная прокладка: -5°C до +70°C неподвижная прокладка: -40°C до +80°C
	Растягивающие нагрузки max. 100 N

Номер артикула	Обозначение	Число жил и сечение в мм ²	Наружный диаметр в мм	Вес меди кг/км	Расчётная масса кабеля, кг/км
2186001	HITRONIC® HYBRID FD P DESINA®	4 x 1,5 + 2 x POF 980 / 1000	10.0 ± 0,4 mm	57.6	135.0

База меди в цене: 150 Евро / 100 кг

Аксессуары

- SILVYN® CHAIN см. страницу [P142668]
- Universal Strip Инструмент для удаления изоляции см. страницу 907
- SMARTSTRIP Инструмент для удаления оболочки см. страницу 909
- Соединители, инструменты и другие аксессуары - по запросу.

HITRONIC® BUS PCF DUPLEX indoor + outdoor



Info

- Polymer Cladded Fibre (PCF)
- Стекловолокно с защитным полимерным покрытием
- Передача данных до 500 м

Преимущества

- Для непосредственного монтажа штекерного соединителя
- Простое конфекционирование
- Оптическое волокно PCF» высокая прочность
- Оптимальная электромагнитная совместимость
- Высокие механические нагрузки

Области применения

- Для промышленного применения, прежде всего для передачи данных в системах Feldbus например, PROFIBUS, INTERBUS

Характеристики

- Передача данных до 500 м
- Используемая длина волны: 650 нм и 850 нм
- В исполнении Duplex
- Стойкость к маслам, бензину, солям и щелочам

- Наружная оболочка полиэтилен (PE) или полиуретан (PUR), без галогенов

Нормативы



Конструкция

- Тип кабеля DUPLEX, с оптическим волокном из кварцевого стекла с защитным покрытием из фтористого полимера
- 2 волокна со ступенчатым профилем PCF 200/230 (Plastic Cladded Fibre)
- Наружная оболочка из полиуретана (для внутренней прокладки) или полиэтилена (для наружной прокладки)
- Стандартное обозначение (для внутренней прокладки): J-V(ZN)H11Y 2K200/230
- Стандартное обозначение (для наружной прокладки): AT-VQ(ZN)HB2Y 2K200/230

Технические данные



Размеры

Волоконно-оптические кабели с волокном PCF, 200/230 мкм

Тип волокна

Волокно со ступенчатым профилем



Минимальный радиус изгиба

(indoor) 120 mm
(outdoor) 200 mm

Оптические характеристики

Затухание при длине волны 850 нм:

8 дБ/км

Ширина полосы пропускания-длина кабеля:

20 МГц x км при длине волны 850 нм

Числовая апертура: 0,37



Температурный диапазон

При монтаже: -5°C до +50°C

при эксплуатации: -20°C до +70°C



допустимые растягивающие нагрузки

неподвижная прокладка: (внутренняя про-

кладка): 400 Н

неподвижная прокладка: (наружная проклад-

ка): 500 Н

Номер артикула	Обозначение	Тип волокна	Число волокон	Наружный диаметр в мм, макс.	Расчётная масса кабеля, кг/км
2185311	HITRONIC® BUS PCF PUR DUPLEX indoor	PCF	2	8.0	55.0
2185302	HITRONIC® BUS PCF PE DUPLEX outdoor	PCF	2	10.5	90.0

Аксессуары

- SMARTSTRIP Инструмент для удаления оболочки см. страницу 909
- DATA STRIP Инструмент для удаления изоляции см. страницу 909
- Mille-Tie™ Кабельные стяжки см. страницу 968
- Используя кабельные стяжки Mille-Tie™, связывание кабелей в пучки происходит без повреждений

HITRONIC® HQN Кабели для наружной прокладки



Info

- Кабели для наружной прокладки с центральным оптическим модулем
- Стойкие к УФ-лучам
- Без галогенов

Преимущества

- Волоконно-оптические кабели для наружной прокладки с неметаллическим несущим элементом из стеклонитей
- Удобный монтаж благодаря компактной конструкции, особо гибкие, прочная оболочка и маленький радиус изгиба
- Прокладка: полимерные трубы, каналы, платформы
- Подходит для прямой прокладки в землю

Области применения

- Для наружной прокладки
- Зональная сеть
- В земле
- WAN-соединение
- Промышленная окружающая среда

Характеристики

- Центральный пучок с числом волокон до 24

- Износостойкая и безгалогеновая наружная оболочка из полиэтилена
- С продольной герметизацией
- Защита от грызунов
- Максимально допустимые растягивающие нагрузки

Нормативы



Конструкция

- Стекловолокно с первичным защитным покрытием
- Конструкция со свободной укладкой волокон в трубке, заполненная гелем
- Стеклонити с водоблокирующей лентой
- Наружная оболочка из полиэтилена (PE)
- Цвет: черный (RAL 9005)

Технические данные

Стандартное обозначение

A-DQ(ZN)B2Y



Температурный диапазон

при эксплуатации: -20°C до +60°C

при монтаже: 0°C до +50°C

при складир.: -25°C до +70°C

(HQN 1000)

-40°C до +70°C

(HQN 1500, HQN 2500)



допустимый радиус изгиба

с растягивающими усилиями: 20 x диаметров кабеля,

без растягивающих усилий:

15 x диаметров кабеля



допустимые растягивающие нагрузки

1.000 Н до 2.500 Н

Номер артикула	Обозначение	Тип волокна	Число волокон	Растягивающие нагрузки в Н	Наружный диаметр в мм, макс.
HITRONIC® HQN 1000 Многомодовые G 50					
2760041	HITRONIC® HQN 1000 4G 50/125	50/125	4	1,000	6.5
2760081	HITRONIC® HQN 1000 8G 50/125	50/125	8	1,000	6.5
2760121	HITRONIC® HQN 1000 12G 50/125	50/125	12	1,000	6.5
2760241	HITRONIC® HQN 1000 24G 50/125	50/125	24	1,000	6.8
HITRONIC® HQN 1000 Многомодовые G 62,5					
2761041	HITRONIC® HQN 1000 4G 62,5/125	62,5/125	4	1,000	6.5
2761081	HITRONIC® HQN 1000 8G 62,5/125	62,5/125	8	1,000	6.5
2761121	HITRONIC® HQN 1000 12G 62,5/125	62,5/125	12	1,000	6.5
2761241	HITRONIC® HQN 1000 24G 62,5/125	62,5/125	24	1,000	6.8
HITRONIC® HQN 1000 Singlemode E 9					
2762041	HITRONIC® HQN 1000 4E 9/125	9/125	4	1,000	6.5
2762081	HITRONIC® HQN 1000 8E 9/125	9/125	8	1,000	6.5
2762121	HITRONIC® HQN 1000 12E 9/125	9/125	12	1,000	6.5
2762241	HITRONIC® HQN 1000 24E 9/125	9/125	24	1,000	6.8
HITRONIC® HQN 1500 Многомодовые G 50					
276004	HITRONIC® HQN 1500 4G 50/125	50/125	4	1,500	7.5
276008	HITRONIC® HQN 1500 8G 50/125	50/125	8	1,500	7.5
276012	HITRONIC® HQN 1500 12G 50/125	50/125	12	1,500	7.5
276024	HITRONIC® HQN 1500 24G 50/125	50/125	24	1,500	7.8
HITRONIC® HQN 1500 Многомодовые G 62,5					
276104	HITRONIC® HQN 1500 4G 62,5/125	62,5/125	4	1,500	7.5
276108	HITRONIC® HQN 1500 8G 62,5/125	62,5/125	8	1,500	7.5
276112	HITRONIC® HQN 1500 12G 62,5/125	62,5/125	12	1,500	7.5
276124	HITRONIC® HQN 1500 24G 62,5/125	62,5/125	24	1,500	7.8
HITRONIC® HQN 1500 Singlemode E 9					
276208	HITRONIC® HQN 1500 8E 9/125	9/125	8	1,500	7.5
276212	HITRONIC® HQN 1500 12E 9/125	9/125	12	1,500	7.5
276224	HITRONIC® HQN 1500 24E 9/125	9/125	24	1,500	7.8
HITRONIC® HQN 2500 Многомодовые G 50					
276304	HITRONIC® HQN 2500 4G 50/125	50/125	4	2,500	9.6
276308	HITRONIC® HQN 2500 8G 50/125	50/125	8	2,500	9.6
276312	HITRONIC® HQN 2500 12G 50/125	50/125	12	2,500	9.6
276324	HITRONIC® HQN 2500 24G 50/125	50/125	24	2,500	9.8
HITRONIC® HQN 2500 Многомодовые G 62,5					
276404	HITRONIC® HQN 2500 4G 62,5/125	62,5/125	4	2,500	9.6
276408	HITRONIC® HQN 2500 8 G 62,5/125	62,5/125	8	2,500	9.6
276412	HITRONIC® HQN 2500 12G 62,5/125	62,5/125	12	2,500	9.6
HITRONIC® HQN 2500 Singlemode E 9					
276508	HITRONIC® HQN 2500 8E 9/125	9/125	8	2,500	9.6
276512	HITRONIC® HQN 2500 12E 9/125	9/125	12	2,500	9.6
276524	HITRONIC® HQN 2500 24E 9/125	9/125	24	2,500	9.9

Аксессуары

- Pigtaills см. страницу 439
- DATA STRIP Инструмент для удаления изоляции см. страницу 909

HITRONIC® H1H Кабели для внутренней прокладки



Info

- С центральным сердечником из оптических модулей и защитой от грызунов
- Без галогенов, с трудновоспламеняемой оболочкой (FRNC)

Преимущества

- Волоконно-оптические кабели для внутренней прокладки с неметаллическим несущим элементом из стеклонитей
- Удобный монтаж благодаря компактной конструкции, особо гибкие, прочная оболочка и маленький радиус изгиба
- Прокладка: парпетные каналы, каналы, платформы, возвышающиеся зоны, полимерные трубы, пустотелые перекрытия и полы

- Безгалогеновая и трудновоспламеняемая наружная оболочка FRNC
- С продольной герметизацией
- Лёгкая защита от грызунов
- Максимально допустимые растягивающие нагрузки

Нормативы



Области применения

- Для прокладки внутри помещений
- Для этажной разводки, от распределительного шкафа до конечной розетки
- В зданиях – для бэкбон соединений

Характеристики

- Центральный пучок с числом волокон до 24

Конструкция

- Стекловолокно с первичным защитным покрытием
- Конструкция со свободной укладкой волокон в трубке, заполненная гелем
- Огнестойкая наружная оболочка FRNC
- Цвет: оранжевый

Технические данные

Стандартное обозначение
I-D(ZN)H



Температурный диапазон

при эксплуатации: -20°C до +60°C
при монтаже: 0°C до +50°C, при складир.
-25°C до +70°C



допустимый радиус изгиба

с растягивающими усилиями: 140 мм, без
растягивающих усилий 100 мм



допустимые растягивающие нагрузки
1.000 N

Номер артикула	Обозначение	Тип волокна	Число волокон	Растягивающие нагрузки в Н	Наружный диаметр в мм, макс.
HITRONIC® H1H 1000 Многомодовые G 50					
270004	HITRONIC® H1H 1000 4G 50/125	50/125	4	1,000	5.9
270008	HITRONIC® H1H 1000 8G 50/125	50/125	8	1,000	5.9
270012	HITRONIC® H1H 1000 12G 50/125	50/125	12	1,000	5.9
270024	HITRONIC® H1H 1000 24G 50/125	50/125	24	1,000	6.3
HITRONIC® H1H 1000 Многомодовые G 62,5					
270104	HITRONIC® H1H 1000 4G 62,5/125	62,5/125	4	1,000	5.9
270108	HITRONIC® H1H 1000 8G 62,5/125	62,5/125	8	1,000	5.9
270112	HITRONIC® H1H 1000 12G 62,5/125	62,5/125	12	1,000	5.9
270124	HITRONIC® H1H 1000 24G 62,5/125	62,5/125	24	1,000	6.3
HITRONIC® H1H 1000 Singlemode E 9					
270204	HITRONIC® H1H 1000 4E 9/125	9/125	4	1,000	5.9
270208	HITRONIC® H1H 1000 8E 9/125	9/125	8	1,000	5.9
270212	HITRONIC® H1H 1000 12E 9/125	9/125	12	1,000	5.9
270224	HITRONIC® H1H 1000 24E 9/125	9/125	24	1,000	6.3

Аксессуары

- Pigtails см. страницу 439
- DATA STRIP Инструмент для удаления изоляции см. страницу 909

HITRONIC® HUN Универсальные кабели



Info

- Волоконно-оптические универсальные кабели
- Без галогенов, с трудновоспламеняемой оболочкой (FRNC)

Преимущества

- Волоконно-оптические кабели для внутренней и наружной прокладки с неметаллическим несущим элементом из стеклонитей
- Удобный монтаж благодаря компактной конструкции, особо гибкие, прочная оболочка и маленький радиус изгиба
- Прокладка: парапетные каналы, каналы, платформы, возвышающиеся зоны, полимерные трубы, пустотелые перекрытия и полы

Области применения

- Для прокладки внутри/вне помещений
- Для этажной разводки, от распределительного шкафа до конечной розетки
- В зданиях – для бэкбон соединений
- Промышленная окружающая среда

Характеристики

- Центральный пучок с числом волокон до 24

- Безгалогеновая и трудновоспламеняемая наружная оболочка FRNC
- С продольной герметизацией
- Защита от грызунов
- Максимально допустимые растягивающие нагрузки

Нормативы



Конструкция

- Стекловолокно с первичным защитным покрытием
- Конструкция со свободной укладкой волокон в трубке, заполненная гелем
- Стеклонити с водоблокирующей лентой
- Огнестойкая наружная оболочка FRNC
- Цвет: зеленый (RAL 6018)

Технические данные

Стандартное обозначение

A/I-DQ(ZN)BH



Температурный диапазон

при эксплуатации: -20°C до +60°C
при монтаже: 0°C до +50°C, при складир.
-20°C до +70°C



допустимый радиус изгиба

с растягивающими усилиями: 20 x диаметров кабеля, без растягивающих усилий:
15 x диаметров кабеля



допустимые растягивающие нагрузки

1.000 Н до 1.500 Н

Номер артикула	Обозначение	Тип волокна	Число волокон	Растягивающие нагрузки в Н	Наружный диаметр в мм, макс.
HITRONIC® HUN1000 Многомодовые G 50					
2740041	HITRONIC® HUN1000 4G 50/125	50/125	4	1,000	6.5
2740081	HITRONIC® HUN1000 8G 50/125	50/125	8	1,000	6.5
2740121	HITRONIC® HUN1000 12G 50/125	50/125	12	1,000	6.5
2740241	HITRONIC® HUN1000 24G 50/125	50/125	24	1,000	6.8
HITRONIC® HUN1000 Многомодовые G 62,5					
2741041	HITRONIC® HUN1000 4G 62,5/125	62,5/125	4	1,000	6.5
2741081	HITRONIC® HUN1000 8G 62,5/125	62,5/125	8	1,000	6.5
2741121	HITRONIC® HUN1000 12G 62,5/125	62,5/125	12	1,000	6.5
HITRONIC® HUN1000 Singlemode E 9					
2742041	HITRONIC® HUN1000 4E 9/125	9/125	4	1,000	6.5
2742081	HITRONIC® HUN1000 8E 9/125	9/125	8	1,000	6.5
2742121	HITRONIC® HUN1000 12E 9/125	9/125	12	1,000	6.5
2742241	HITRONIC® HUN1000 24E 9/125	9/125	24	1,000	6.8
HITRONIC® HUN1500 Многомодовые G 50					
274004	HITRONIC® HUN1500 4G 50/125	50/125	4	1,500	8.5
274008	HITRONIC® HUN1500 8G 50/125	50/125	8	1,500	8.5
274012	HITRONIC® HUN1500 12G 50/125	50/125	12	1,500	8.5
274024	HITRONIC® HUN1500 24G 50/125	50/125	24	1,500	8.8
HITRONIC® HUN1500 Многомодовые G 62,5					
274104	HITRONIC® HUN1500 4G 62,5/125	62,5/125	4	1,500	8.5
274108	HITRONIC® HUN1500 8G 62,5/125	62,5/125	8	1,500	8.5
274112	HITRONIC® HUN1500 12G 62,5/125	62,5/125	12	1,500	8.5
274124	HITRONIC® HUN1500 24G 62,5/125	62,5/125	24	1,500	8.8
HITRONIC® HUN1500 Singlemode E 9					
274204	HITRONIC® HUN1500 4E 9/125	9/125	4	1,500	8.5
274208	HITRONIC® HUN1500 8E 9/125	9/125	8	1,500	8.5
274212	HITRONIC® HUN1500 12E 9/125	9/125	12	1,500	8.5
274224	HITRONIC® HUN1500 24E 9/125	9/125	24	1,500	8.8

Аксессуары

- Pigtails см. страницу 439
- DATA STRIP Инструмент для удаления изоляции см. страницу 909

HITRONIC® HRH Breakout кабели



Info

- Для непосредственного монтажа штекерного соединителя

Преимущества

- Волоконно-оптические Breakout кабели для внутренней прокладки с отдельно изолированными волокнами (до 24), с несущим элементом
- Простой монтаж благодаря компактной конструкции, особо гибкие, с малым радиусом изгиба и непосредственным конфеcтионарованием оптического штекерного соединителя
- Прокладка: парпетные каналы, каналы, платформы, возвышающиеся зоны, полимерные трубы, пустотелые перекрытия и полы для коротких длин
- Возможно field конфеcтионирование

Области применения

- Breakout-кабель
- Универсальные кабели для монтажа в зданиях
- Соединительный кабель
- Для этажной разводки, от распределительного шкафа до конечной розетки
- В зданиях – для бэкбон соединений

Характеристики

- Монтажный кабель, до 24 отдельных кабеля с несущим сердечником
- Безгалогеновая и трудновоспламеняемая внутренняя и наружная оболочка FRNC
- Стойкие к механическим повреждениям
- Возможно field конфеcтионирование
- Высокая гибкость

Нормативы



Конструкция

- Отдельные кабели с невоспламеняющейся оболочкой, диаметром 2,1 мм
- GFK центральный силовой элемент
- Огнестойкая наружная оболочка FRNC
- Цвет: оранжевый (RAL 2003)

Технические данные

Стандартное обозначение

AT-V(ZN)HH



Температурный диапазон

при эксплуатации: -10°C до +60°C
при монтаже: 0°C до +50°C, при складир.
-25°C до +70°C



допустимый радиус изгиба

с растягивающими усилиями: 20 x диаметров кабеля, без растягивающих усилий: 15 x диаметров кабеля



допустимые растягивающие нагрузки

кратковременно: 2000 Н
Длительно: 1500 Н

Номер артикула	Обозначение	Тип волокна	Число волокон	Растягивающие нагрузки в Н	Наружный диаметр в мм, макс.
HITRONIC® HRH Многомодовые G 50					
21806879	HITRONIC® HRH300 2G 50/125	50/125	2	1,500	7.2
21807090	HITRONIC® HRH700 4G 50/125	50/125	4	1,500	7.2
21807093	HITRONIC® HRH700 8G 50/125	50/125	8	1,500	10.2
21807094	HITRONIC® HRH700 12G 50/125	50/125	12	1,500	13.2
HITRONIC® HRH Многомодовые G 62,5					
21806878	HITRONIC® HRH300 2G 62,5/125	62,5/125	2	1,500	7.2
21807096	HITRONIC® HRH700 4G 62,5/125	62,5/125	4	1,500	7.2
21807098	HITRONIC® HRH700 8G 62,5/125	62,5/125	8	1,500	10.2

Аксессуары

- DATA STRIP Инструмент для удаления изоляции см. страницу 909

HITRONIC® HDH Mini-Breakout кабели



Info

- Для непосредственного монтажа штекерного соединителя



Преимущества

- Волоконно-оптические Mini-Breakout кабели для внутренней прокладки с числом волокон до 12
- Простой монтаж благодаря компактной конструкции, особо гибкие, с малым радиусом изгиба и непосредственным конфекционированием штекерных соединителей
- Прокладка: парпетные каналы, каналы, платформы, возвышающиеся зоны, полимерные трубы, пустотелые перекрытия и полы для коротких длин
- Возможно field конфекционирование

Области применения

- Универсальные кабели для монтажа в зданиях
- Соединительный кабель
- Mini-Breakout кабели
- Для этажной разводки, от распределительного шкафа до конечной розетки
- В зданиях – для бэкбон соединений

Характеристики

- Монтажный кабель, до 12 волокон
- Безгалогеновая и трудновоспламеняемая наружная оболочка FRNC
- Стойкие к механическим повреждениям
- Возможно field конфекционирование
- Высокая гибкость

Нормативы



Конструкция

- Волокно (900 мкм)
- Стеклонити (неметаллический центральный силовой элемент)
- Огнестойкая наружная оболочка FRNC
- Цвет: оранжевый (RAL 2003)

Технические данные

Стандартное обозначение
I-V(ZN)H



Температурный диапазон
при эксплуатации: -10°C до +60°C
при монтаже: 0°C до +50°C, при складир.
-25°C до +70°C



допустимый радиус изгиба
с растягивающими усилиями: 20 x диаметров
кабеля, без растягивающих усилий:
15 x диаметров кабеля



допустимые растягивающие нагрузки
кратковременно: 1500 Н
длительно: 1000 Н

Номер артикула	Обозначение	Тип волокна	Число волокон	Растягивающие нагрузки в Н	Наружный диаметр в мм, макс.
HITRONIC® HDH Многомодовые G 50					
267004	HITRONIC® HDH 1000 4G 50/125	50/125	4	1,000	6.3
267008	HITRONIC® HDH 1000 8G 50/125	50/125	8	1,000	6.9
267012	HITRONIC® HDH 1000 12G 50/125	50/125	12	1,000	7.2
HITRONIC® HDH Многомодовые G 62,5					
267104	HITRONIC® HDH 1000 4G 62,5/125	62,5/125	4	1,000	6.3
267108	HITRONIC® HDH 1000 8G 62,5/125	62,5/125	8	1,000	6.9

Аксессуары

- Набор аксессуаров в чемодане для конфекционирования на местах мультимодовых волокон GOF разъёмами SC, ST, LC см. страницу [P106267]
- DATA STRIP Инструмент для удаления изоляции см. страницу 909

HITRONIC® FD кабели для особо гибкой прокладки

Преимущества

- Волоконно-оптические кабели для гибкого применения внутри и вне помещений с неметаллическим несущим элементом из стеклонитей
- Особогибкие, с оптимальным радиусом изгиба, возможно непосредственное конфекционирование
- Возможно field конфекционирование
- Для применения там, где необходима намотка или размотка кабелей на барабан

Характеристики

- Наружная оболочка из полиуретана, износостойкая, трудно воспламеняющаяся
- С продольной герметизацией
- Возможно field конфекционирование
- Очень высокая гибкость

Нормативы



Технические данные

Стандартное обозначение
AT-VQ(ZN) 11Y



Температурный диапазон
при эксплуатации: -30 °C до +70 °C
при монтаже: -5 °C до +50 °C



допустимый радиус изгиба
15 x D



допустимые растягивающие нагрузки
800 N, 950 N, 1100 N

Области применения

- Соединительный кабель
- Mini-Breakout кабели
- Промышленная окружающая среда
- Для особо гибкого применения (в буксируемых кабельных цепях)
- В зданиях – для бэкбон соединений

Конструкция

- Оптические модули
- Монтажный кабель для подвижной прокладки, до 8 оптических модулей
- Стеклонити с водоблокирующей лентой
- Наружная оболочка из полиуретана

Номер артикула	Обозначение	Тип волокна	Число волокон	Растягивающие нагрузки в Н	Наружный диаметр в мм, макс.
HITRONIC® FD Multimode G 50					
21807048	HITRONIC® FD800 4G 50/125	50/125	4	800	5.8
21807047	HITRONIC® FD950 6G 50/125	50/125	6	950	6.3
21807051	HITRONIC® FD1100 8G 50/125	50/125	8	1,100	7.0
HITRONIC® FD Многомодовые G 62,5					
21807045	HITRONIC® FD800 4G 62,5/125	62,5/125	4	800	5.8
21807050	HITRONIC® FD950 6G 62,5/125	62,5/125	6	950	6.3
21807052	HITRONIC® FD1100 8G 62,5/125	62,5/125	8	1,100	7.0

Аксессуары

- Pigtails см. страницу 439
- SILVYN® CHAIN см. страницу [P142668]
- SMARTSTRIP Инструмент для удаления оболочки см. страницу 909



Комбинированный кабель



Кабели с дополнительным армированием



Кабель для воздушной прокладки

HITRONIC® HQH

Комбинированный кабель

A-DQ(ZN)B2Y

Кабели с макс. числом волокон до 264.

Скрученные вместе медные четвёрки (макс. 6) могут использоваться для передачи сигналов или для определения месторасположения кабеля.

Водонепроницаемая и износостойкая наружная оболочка из полиэтилена позволяет использовать кабели для прокладки в трубах, кабельных каналах. Стеклонити вокруг сердечника из оптических волокон защищают кабель от растягивающих нагрузок и грызунов.

■ Применение

- втягивание кабеля в трубы
- задув в специальные трубы
- прокладка в кабельных каналах, на платформах
- прокладка в промышленных условиях

■ Технические данные

макс. число волокон
264 + 6 медная черверка
макс. число модулей
11



температурный диапазон
-40 °C до +70 °C



макс. нагрузка на растяжение

9000 N

макс. раздавливающая нагрузка
300 N/cm

HITRONIC® HQW HITRONIC® HQWplus

Кабели с дополнительным армированием

A-DQ(ZN)BW2Y /

A-DQ(ZN)B2YW2Y

Кабели с макс. числом волокон до 144.

Благодаря макс. допустимой нагрузке на растяжение, продольной водонепроницаемости стальной гофрированной оболочке, износостойкой наружной оболочке из полиэтилена кабели могут прокладываться в пластмассовых трубах, кабельных каналах, для прямой прокладки в землю. Применяются для прокладки в местах с высокими механическими и химическими требованиями. Стальная гофрированная оболочка защищает не только от нагрузок на растяжение, но и от грызунов.

■ Применение

- втягивание кабеля в трубы
- прямая прокладка в землю
- прокладка в кабельных каналах, на платформах
- прокладка в промышл. условиях
- для химической промышленности

■ Технические данные

макс. число волокон
144
макс. число модулей
12



температурный диапазон
-40 °C до +70 °C



макс. нагрузка на растяжение

5700 N

макс. раздавливающая нагрузка
450 N/cm

HITRONIC® HQA

Кабель для воздушной прокладки

A-DQ(ZN)B2Y (ADSS)

Кабели разработаны специально для воздушной прокладки. Конструкция кабеля с продольной защитой от проникновения влаги. Специальная защита кабеля от нагрузок на растяжения в виде стеклонитей защищает кабель также от вибраций и колебаний. Наружная оболочка из полиэтилена высокого давления, стойкого к УФ лучам, защищает кабель от атмосферных влияний. Кабели могут крепиться с помощью спиральных зажимов (натяжных и поддерживающих).

■ Применение

- диэлектрический кабель для воздушной прокладки ADSS
- стойкие к атмосферным влияниям
- для прокладки в электрических полях с напряжённостью < 12 kV/m

■ Технические данные

макс. число волокон
144
макс. число модулей
12



температурный диапазон
-40 °C до +75 °C



макс. нагрузка на растяжение

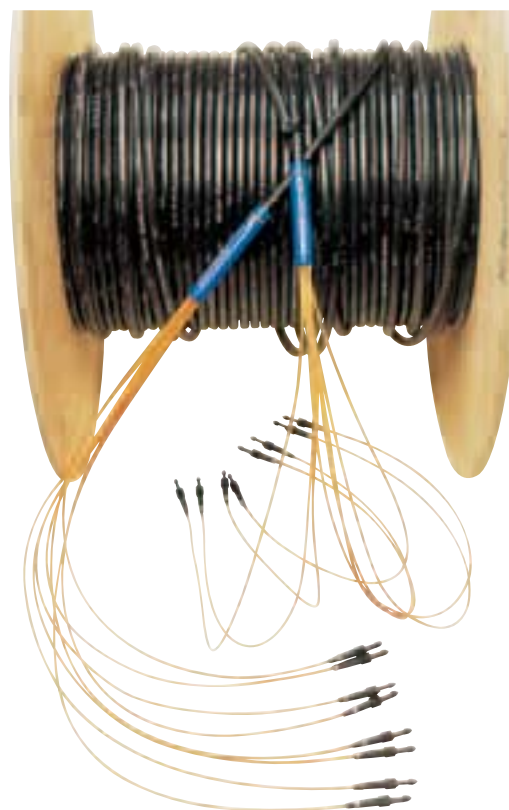
13.800 – 25.000 N

макс. раздавливающая нагрузка
400 N/cm

В области оптических кабелей различают два вида соединений:

1. Соединения разъёмные, которые выполняются в виде штекерных соединений. В данном случае необходимо оптические волокна конфекционировать штекерным соединителем. Конфекционирование связано с большими затратами (обученный персонал, специальный инструмент и т. д.).
2. Соединения неразъёмные, которые выполняются в виде сварки двух оптических волокон. Для реализации этого соединения потребуется высококвалифицированный персонал и большие затраты. Даже применяя дорогостоящее оборудование возможно исключить только часть затрат.

Решение: Lapp система Trunk



■ Ваши преимущества

Пользуйтесь преимуществами предлагаемой системы Trunk:

- экономия затрат на приобретаемое оборудование
- не нужен специально обученный персонал
- высокое качество конфекционирования с испыт. в лаборатории
- экономия времени
- нет необходимости в дополнительных измерениях, OTDR-протокол измерений будет приложен к поставке!
- поставляются также отдельные элементы с классом защиты IP67

■ Ваши данные

необходимы будут следующие данные, чтобы изготовить систему Trunk по вашим требованиям:

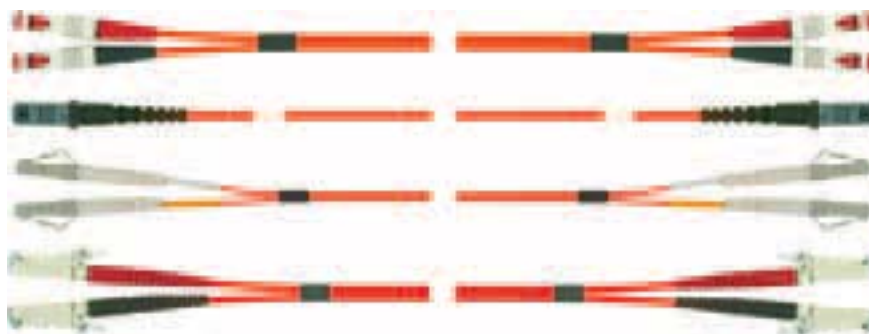
- длина линии (длина + от 3 до 5 м резерв с каждой стороны)
- тип волокна (SM 9 μm , MM 50 μm или 62,5 μm)
- число волокон (2, 4, 6, 8 ... до 48)
- тип штекера (ST, SC, DIN, E-2000 ... разные тоже)
- тип кабеля (внутр./наружная прокладка, армирование ...)
- специальные исполнения по запросу

Lapp Systems GmbH, info@lappsystems.de

Клиентский номер Nr.:	
Фирма:	
Адрес:	Грузополучатель:
Страна:	
Контактное лицо:	
Тел.:	Срок поставки:
E-Mail:	

1. Количество Trunks:	☐	☐	☐	☐
2. Длина кабеля [м]:	—	—	—	—
3. Оптический кабель: (отметить крестиком тип кабеля)				
HITRONIC® HQN для наружной прокладки	☐	☐	☐	☐
HITRONIC® HUN универсальный	☐	☐	☐	☐
HITRONIC® HRH Breakout Cable	☐	☐	☐	☐
HITRONIC® FD кабель для особого гибкого примен	☐	☐	☐	☐
4. Тип волокна:				
Singlemode 9/125 µm	☐	☐	☐	☐
Multimode 50/125 µm (OM2)	☐	☐	☐	☐
Multimode 50/125 µm (OM3)	☐	☐	☐	☐
Multimode 62,5/125 µm (OM1)	☐	☐	☐	☐
5. Количество штекеров с каждой стороны:				
2	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐	☐
6	☐	☐	☐	☐
8	☐	☐	☐	☐
12	☐	☐	☐	☐
24	☐	☐	☐	☐
6. Тип штекера:				
ST/ST	☐	☐	☐	☐
ST/SC	☐	☐	☐	☐
SC/SC	☐	☐	☐	☐
LC/LC	☐	☐	☐	☐
Спец. исполнения – пожалуйста заполните тип штекера с каждой стороны	A —	—	—	—
	B —	—	—	—

Duplex Jumper/Patchkabel Multimode



■ Характеристики

- Конфигурированные оптические кабели Jumper используются для соединения компьютера с оптической розеткой. В распределительных шкафах используются кабели Jumper для соединения оптического соединительного бокса с активными компонентами. С помощью кабелей Jumper подключа-

ются также информационные преобразователи. Прямое соединение 2-х активных компонентов внутри помещения осуществляется зачастую специальными длинами.

- По запросам клиентов мы поставляем конфигурированные оптические кабели Jumper с различными типами оптических штекеров.

- Стандартная длина: 2 м

- Цвет оболочки кабелей с Multimode: оранжевый

■ Нормативы



Номер артикула	Обозначение	Единица упаковки
Duplex Jumper Multimode 50 µm		
93681	Duplex Jumper ST / ST 50 µm, 2,0 м	1 шт.
93561	Duplex Jumper SC / SC 50 µm, 2,0 м	1 шт.
94641	Duplex Jumper ST / SC 50 µm, 2,0 м	1 шт.
9510	Duplex Jumper MTRJ / MTRJ 50 µm, 2,0 м	1 шт.
9511	Duplex Jumper MTRJ / SC 50 µm, 2,0 м	1 шт.
9513	Duplex Jumper MTRJ / ST 50 µm, 2,0 м	1 шт.
9509	Duplex Jumper LC / LC 50 µm, 2,0 м	1 шт.
9508	Duplex Jumper LC / SC 50 µm, 2,0 м	1 шт.
9501	Duplex Jumper LC / ST 50 µm, 2,0 м	1 шт.
9457	Duplex Jumper E2000 / E2000 50 µm, 2,0 м	1 шт.
Duplex Jumper Multimode 62,5 µm		
93781	Duplex Jumper ST / ST 62,5 µm, 2,0 м	1 шт.
93581	Duplex Jumper SC / SC 62,5 µm, 2,0 м	1 шт.
94651	Duplex Jumper ST / SC 62,5 µm, 2,0 м	1 шт.
9521	Duplex Jumper MTRJ / SC 62,5 µm, 2,0 м	1 шт.
9523	Duplex Jumper MTRJ / ST 62,5 µm, 2,0 м	1 шт.
9519	Duplex Jumper LC / LC 62,5 µm, 2,0 м	1 шт.
9528	Duplex Jumper LC / SC 62,5 µm, 2,0 м	1 шт.
9531	Duplex Jumper LC / ST 62,5 µm, 2,0 м	1 шт.

по запросу предоставляются другие длины или различные варианты штекеров

Duplex Jumper/Patchkabel Singlemode



■ Характеристики

- Конфекционированные оптические кабели Jumper используются для соединения компьютера с оптической розеткой. В распределительных шкафах используются кабели Jumper для соединения оптического соединительного бокса с активными компонентами. С помощью кабелей Jumper подключа-

ются также информационные преобразователи. Прямое соединение 2-х активных компонентов внутри помещения осуществляется зачастую специальными длинами.

- По запросам клиентов мы поставляем конфекционированные оптические кабели Jumper с различными типами оптических штекеров.

- Стандартная длина: 2 м
- Цвет оболочки кабелей с Singlemode: желтый

■ Нормативы



Номер артикула	Обозначение	Единица упаковки
Duplex Jumper Singlemode 9 μm		
94841	Duplex Jumper ST / ST 9 μm, 2,0 м	1 шт.
94891	Duplex Jumper SC / SC 9 μm, 2,0 м	1 шт.
94931	Duplex Jumper ST / SC 9 μm, 2,0 м	1 шт.
9498	Duplex Jumper E2000-HRL / LC 9 μm, 2,0 м	1 шт.
9495	Duplex Jumper E2000-HRL / SC 9 μm, 2,0 м	1 шт.
9477	Duplex Jumper E2000-HRL / E2000-HRL 9 μm, 2,0 м	1 шт.

по запросу предоставляются другие длины или различные варианты штекеров

Pigtails



■ Характеристики

- Штекерное соединение к оптическим кабелям типов HQN, H1H или HUN осуществляется соединением волокна к волокну между кабелем и Pigtail

- Диаметр волокна: 900 мкм
- Стандартная длина: 2 м
- Цвет:
Multimode - зеленый
Singlemode - желтый

■ Нормативы



Номер артикула	Обозначение	Единица упаковки
Pigtail Multimode 50 μm		
93911	ST-Pigtail Simplex 50 μm, 2,0 м	12 шт.
93411	SC-Pigtail Simplex 50 μm, 2,0 м	12 шт.
Pigtail Multimode 62,5 μm		
93931	ST-Pigtail Simplex 62,5 μm, 2,0 м	12 шт.
93441	SC-Pigtail Simplex 62,5 μm, 2,0 м	12 шт.
Pigtail Singlemode 9 μm		
93471	ST-Pigtail Simplex 9 μm, 2,0 м	12 шт.
93401	SC-Pigtail Simplex 9 μm, 2,0 м	12 шт.
9396	E2000-HRL-Pigtail simplex 9 μm, 2,0 м	12 шт.

19" Spleissbox соединительный бокс для оптических разъемов ST



■ Характеристики

- для присоединения до 12 или 24 волокон
- вкл. переднюю панель с 12 или 24 "ST" отверстиями
- Выдвижной
- Неукомплектованный
- Макс. для 4 соединительных кассет
- Высота: 1 HE

- Габариты (ВхНхТ): 483 x 44,5 x 244 мм
- Материал: стальной лист 1,5 мм
- Цвет: светло-серый (RAL 7035)

■ Нормативы



Номер артикула	Обозначение	Единица упаковки
CE9138	19" Splice Box для оптич. штекеров 12 ST	1 шт.
CE9139	19" Splice Box для оптич. штекеров 24 ST	1 шт.

19" Splice Box для оптич. штекеров SC



■ Характеристики

- для присоединения до 24 волокон
- вкл. переднюю панель с 12 отверстиями "SC-Duplex"
- Выдвижной
- Неукомплектованный
- Высота: 1 HE

- Габариты (ВхНхТ): 483 x 44,5 x 170 мм
- Материал: стальной лист 1,5 мм
- Цвет: светло-серый (RAL 7035)

■ Нормативы



Номер артикула	Обозначение	Единица упаковки
CE9135	19" соединительный бокс для SC	1 шт.

Компактный соединительный бокс



■ Характеристики

- Настенный монтаж
- Закрываемый
- Макс. подключение до 4-х соединительных кассет или 2-х кассет и 1-ой распределительной панели
- Распределительная панель для 8 x ST соединений

- Распределительная панель для 4 x SC duplex соединений
- Габариты (ВхНхТ): 265 x 150 x 55 мм
- Цвет: светло-серый (RAL 7035)

■ Нормативы



Номер артикула	Обозначение	Единица упаковки
Splice Box Compact		
CE9147	Компактный соединительный бокс	1 шт.

Mini настенный распределительный шкаф



■ Характеристики

- Настенный монтаж
- Закрываемый
- Макс. подключение 8-ми соединительных кассет или 4-х кассет и 1-ой распределительной панели
- Габариты (ВхНхТ): 320 x 280 x 54 мм
- Цвет: светло-серый (RAL 7035)
- Аксессуары для настенного распределительного шкафа Mini

- Распределительная панель для 24 x ST соединений
- Распределительная панель для 24 x SC-simplex соединений
- Распределительная панель для 12 x SC-duplex соединений
- Цвет: светло-серый (RAL 7035)

■ Нормативы



Номер артикула	Обозначение	Единица упаковки
Mini Настенный распределительный шкаф		
CE9150	Mini настенный распределительный шкаф	1 шт.
Аксессуары для настенного распределительного шкафа Mini		
CE9151	Распред. панель для 24 x ST соединений	1 шт.
CE9152	Распред. панель для 24 x SC-simplex соединений	1 шт.
CE9153	Распред. панель для 12 x SC-duplex соединений	1 шт.

Аксессуары для соединит. бокса и настенного распредел. шкафа

■ Характеристики

- Соединительная кассета для 2-х защитных держателей соединений
- Крышка для соединительных кассет
- 12-ти кратный защитный держатель соединений
- Защитная гильза для ANT прибора

- Заглушка взамен E2000-соединения
- Заглушка взамен ST-соединения
- Заглушка взамен SC-duplex-соединения

■ Нормативы



Номер артикула	Обозначение	Единица упаковки
Аксессуары для соединительного бокса и настенного распределительного шкафа		
CE9914	Соединительная кассета для 2-х защитных держателей	1 шт.
CE9914D	Крышка для соединительных кассет	1 шт.
CE9916	12-ти кратный держатель	1 шт.
CE9913	Защитная гильза для ANT-прибора	15 шт.
CE9917	Закрутка взамен E2000-соединения	10 шт.
CE9918	Закрутка взамен ST-соединения	10 шт.
CE9919	Закрутка взамен SC-duplex-соединения	10 шт.

Оптические соединительные муфты

■ Характеристики

- Соединительные муфты служат для подключения оптических линий с аналогичными или другими типами штекеров.

■ Нормативы



Номер артикула	Обозначение	Единица упаковки
Multimode		
CE93191	ST / ST Simplex-соединение для 50 мкм или 62,5 мкм	4 шт.
CE94611	SC / SC Duplex-соединение для 50 мкм или 62,5 мкм	4 шт.
CE9462	LC / LC Duplex-соединение для 50 мкм или 62,5 мкм	4 шт.
CE9441	SC / ST Duplex-соединение для 50 мкм или 62,5 мкм	4 шт.
CE9449	MTRJ / MTRJ Simplex-соединение для 50 мкм или 62,5 мкм	4 шт.
CE94591	SC / SC Duplex-соединение для 9 мкм	4 шт.
CE9460	SC / ST Duplex-соединение для 9 мкм	4 шт.
CE9009	E2000 / E2000 Simplex-соединение для 9 мкм	4 шт.
CE9011	E2000 / E2000 Simplex-соединение 8° для 9 мкм	4 шт.
CE9458	LC / LC Duplex-соединение для 9 мкм	4 шт.