

МОНТАЖНЫЕ И ПРОМЫШЛЕННЫЕ КАБЕЛИ

NK CABLES

СОДЕРЖАНИЕ

МОНТАЖНЫЕ КАБЕЛИ

- Общие сведения	3
- Электрические характеристики кабелей	4
- Отличительная расцветка изолированных жил	5
- Примечания и символы	6

МОНТАЖНЫЕ КАБЕЛИ

- ML H07V-U	7
- МК 90 (H07V2-R)	8
- МКЕМ 90 (H07V2-K)	10
- MMJ	12
- MJAM и MJAM ARM	14
- MPLM	16

КОНТРОЛЬНЫЕ КАБЕЛИ

- ММО	17
- МСМО / МССМО EMC	18

СИЛОВЫЕ МОНТАЖНЫЕ КАБЕЛИ

- МСМК / МССМК EMC	20
- АМСМК	24
- АХМК	28

ПОЖАРОСТОЙКИЕ КАБЕЛИ

FRHF-MMJ WARMA, FRHF-XCCMO WARMA	26
--	----

САМОНЕСУЩИЕ ПРОВОДА

- АМКА	29
- PAS-W	30

ГИБКИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ

- VSB TARMO, VSKB TARMO	31
- MSK H05VV-F	32

КАБЕЛИ КИП

КАБЕЛИ КИП

- JAMAK	34
- NOMAK / NOMAK-E	35

СИГНАЛЬНЫЕ КАБЕЛИ

- LONAK 2 x 1,3 и LONAK ARM 2 x 1,3	36
- KLM и KLMA	37
- MMSA / MMVDMa	38

КАБЕЛИ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

- Универсальные кабельные сети	39
- KLVMAAM и KLVMAAM	41
- UC 300 S 24 4P / UC 300 DS 24 2 x 4P и UC 300 24 4P / UC 300 D 24 2 x 4P / Supercat	42

КАБЕЛИ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ВИДЕО И ТЕЛЕВИЗИОННЫХ СИГНАЛОВ

- TELLU 13	44
- RG 59, RG 11 (75 W)	
- RG 58, RG 213, RG 214, RG 223 (50 W)	45

СИЛОВЫЕ И МОНТАЖНЫЕ КАБЕЛИ

- KOISTINEN-EMC	46
- АНХСМК-WTC	46
- АНХСМК-W	46
- VSB TARMO / VSKB TARMO	46
- H05RN-F / H07RN-F	46

КАБЕЛЬНЫЕ БАРАБАНЫ

- Максимальная длина кабеля на барабане, м	47
- Размеры и массы	47

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

О ДАННЫХ, УКАЗЫВАЕМЫХ В КАТАЛОГЕ

Данные, касающиеся размеров и массы, являются округленными номинальными значениями. Используемые в спецификации буквы "D" и "A" обозначают:

D = номинальный наружный диаметр

A = общее сечение меди в кабеле

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

В документе HD 516 (Инструкция по эксплуатации низковольтного гармонизированного кабеля) даются инструкции безопасной эксплуатации низковольтного гармонизированного электрокабеля в соответствии с правилом HD 21.

При выборе кабеля необходимо убедиться в том, что кабель выдерживает рабочие условия, в т.ч.

- напряжение
- максимально допустимый ток
- меры по обеспечению безопасности
- группировка кабелей
- метод прокладки
- доступность

Конструкция выбираемого кабеля должна выдерживать воздействия окружающей среды, в т.ч.

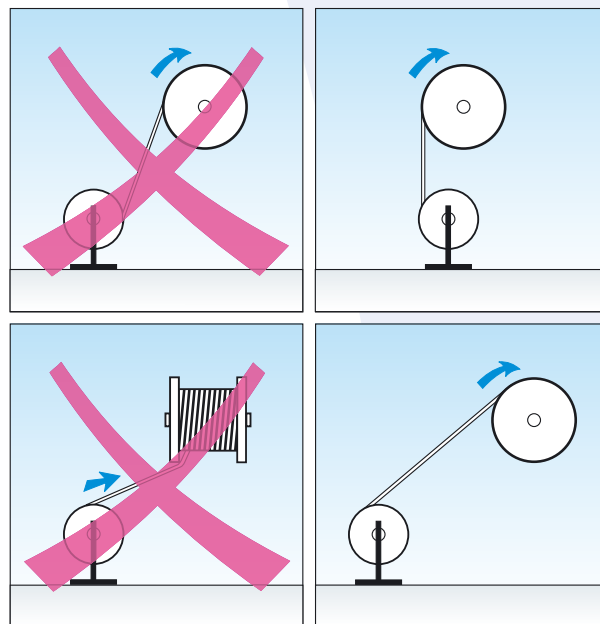
- минимальную и максимальную температуры окружающей среды
- осадки, пар, накопление воды
- наличие корродирующих, химических или загрязняющих веществ
- механические нагрузки (удары, растяжение, сжатие, острые кромки)
- фауну (в т.ч. грызуны)
- флору (в т.ч. плесневые грибки)
- радиацию (в т.ч. солнечную)

LINYL™

Провода типа ML, МК, МКЕМ с пластмассовой изоляцией и кабели типа ММЖ в пластмассовой оболочке, а также контрольные кабели типа ММО имеют изоляцию и оболочку из пластмассового состава LINYL. Применение материала Linyl обеспечивает почти безфрикционное скольжение кабеля. Растягивающее усилие составляет 1/5 от требуемого при прокладке традиционного кабеля. Благодаря отличным свойствам скольжения отпадает потребность применения вредных для кабеля смазочных материалов. Работы по монтажу облегчаются и ускоряются, повышаются экономичность эксплуатации и надежность кабеля.

УСТАНОВКА КАБЕЛЯ НА БАРАБАН

Установку кабеля на кабельный барабан и намотку на второй барабан следует производить в соответствии с изображенными ниже рисунками.



СИМВОЛ СЕ

Символ **CE** на упаковках кабелей обозначает соответствие изделия директиве ЕС о низковольтных устройствах.

СТАНДАРТЫ

Кабели, приведенные в данном каталоге, производятся в соответствии с действующими финскими стандартами SFS или международными стандартами CENELEC. Независимым и контролируемым знаком качества **®** обозначено, что кабели испытаны и сертифицированы. Знаком **®** обозначено, что кабели испытаны и имеют Российский Сертификат Соответствия

СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ISO 9001 и ISO 14001

Деятельность Draka NK Cables проводится в рамках Системы обеспечения качества ISO 9001 и Стандартом управления качеством 14001:1996 под контролем Lloyd's Register Quality Assurance Ltd.



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАБЕЛЕЙ

НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Номинальное напряжение кабелей обозначается буквами U_0/U ,

где:

- U_0 = номинальное напряжение между жилой и землей или металлическим экраном,
- U = номинальное напряжение между жилами.

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЖИЛ ПОСТОЯННОМУ ТОКУ

В каталоге приведены максимально допустимые стандартом конструкции значения электрических сопротивлений жил постоянному току при температуре +20 °С. Проходящий ток нагревает жилу, вследствие чего повышается значение электрического сопротивления жилы. В нижеследующей таблице приведено несколько поправочных коэффициентов электрических сопротивлений медных жил постоянному току при разных значениях температуры жилы:

Температура жилы °С	Поправочный коэффициент
20	1,0
40	1,079
60	1,157
70	1,196
80	1,236
90	1,275

ДОПУСТИМЫЕ НАГРУЗКИ ПО ТОКУ

Допустимые нагрузки по току на монтажные кабели приведены в правилах HD 384.5.523 (или IEC 364-5-523):

“Электромонтажные работы, проводимые в зданиях”, раздел 523: Допустимые нагрузки по току.

Таблицы нагрузок по току основываются на требованиях по максимальным допустимым температурам длительной эксплуатации и предполагаемым монтажным условиям. Применение поправочных коэффициентов необходимо при отличии реальных условий от предполагаемых монтажных условий.

Нагрузки по току на гибкие кабели (Кабели с изоляцией ПВХ в соответствии с HD 21)

HD 516, Таблица 7а

Сечение жил, мм ²	Нагрузка по току, 2 жилы, А	Нагрузка по току, 3 жилы, А
0,75	6	6
1,0	10	10
1,5	16	16
2,5	25	20
4	32	25

Предполагаемые значения температуры:

- температура жилы в кабеле с изоляцией ПВХ +70 °С
- температура окружающего воздуха +30 °С

Таблица для контрольных кабелей.

Выражаемая в амперах, максимально допустимая, длительная нагрузка по току для контрольных кабелей с изоляцией ПВХ на открытом воздухе на напряжение $U_0/U=450/750$ В.

Количество жил под нагрузкой	Сечение медных жил, мм ²		
	0,75	1,5	2,5
4	—	—	20
7	8	13	16
12	7	11	13
19	6	9	11
27	5	8	10
37	4	7	9
48	4	6	—

Предполагаемые значения температуры:

- температура жилы +70 °С
- температура окружающего воздуха +25 °С

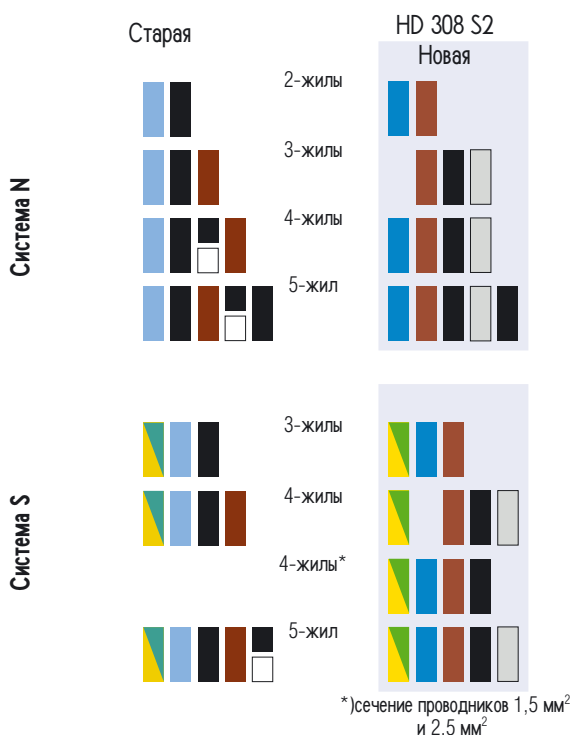
Противопожарные характеристики кабелей

Характеристика	Стандарт
Нераспространяющий горение (одиночная прокладка)	IEC 332-1
Нераспространяющий горение (в пучке) Пожаростойкий	IEC 332-3 IEC 331
Незначительное дымообразование	IEC 1034-1 и IEC 1034-2
Безгалогенный, незначительное содержание галогенов	IEC 754-1 и IEC 754-2 (содержание галогенов <5 мг/г)

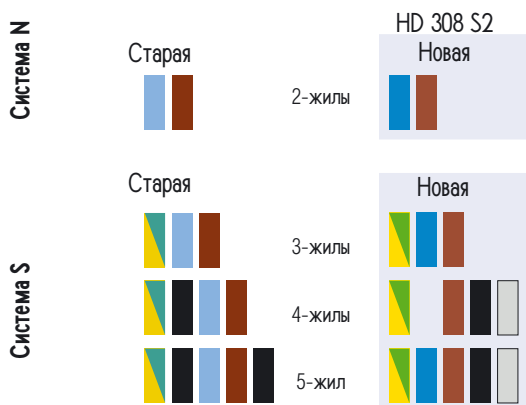
ОТЛИЧИТЕЛЬНАЯ РАСЦВЕТКА ИЗОЛИРОВАННЫХ ЖИЛ

РАСЦВЕТКА ЖИЛ СТАРАЯ/НОВАЯ HD 308 S2

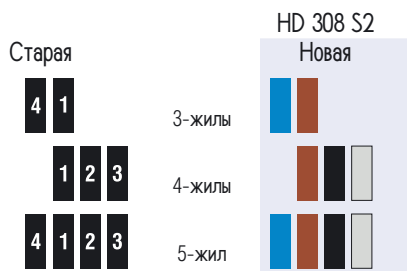
ММЖ, МЖАМ и МРЛМ



МСК, МСО и МСОУ



МСМК и МССМК



НОВАЯ РАСЦВЕТКА ЖИЛ

По новому соглашению, которое недавно достигнуто между европейскими странами, вводится единый стандарт HD 308 S2:2001, который определяет отличительную расцветку жил гибких кабелей и кабелей фиксированной прокладки. Переход на новые общие стандарты расцветки жил должен осуществиться до 1-го апреля 2006 года.

КОНТРОЛЬНЫЕ КАБЕЛИ

Жиры контрольных кабелей имеют одинаковую расцветку (черную) и последовательную цифровую маркировку с началом нумерации в середине кабеля.

СИМВОЛЫ РАСЦВЕТКИ ЖИЛ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В КАТАЛОГЕ

(при маркировке кабельного барабана, катушки или бухты)

MU	=	BK	Черная
VSI	=	BU	Синяя
KEVI	=	GNYE	Желто-зеленая
RU	=	BN	Коричневая
VA	=	WH	Белая
PU	=	RD	Красная
KE	=	YE	Желтая
ORA	=	OG	Оранжевая
HA	=	GY	Серая

МАРКИРОВКА ОБОЛОЧКИ КАБЕЛЯ

Оболочки монтажных, силовых и контрольных кабелей, предусмотренных для стационарной прокладки, имеют следующую маркировку, выполненную расцветкой или методом высокого тиснения:

- эмблему изготовителя
- типовое обозначение, количество и сечение жил, код обозначения цвета изоляции и значение номинального напряжения
- внутренние опознавательные данные изготовителя
- непрерывное ориентировочное обозначение метража
- знак сертификации FIMKO (Электротехнического Инспектората Финляндии) **(FI)**

Пример:
NK CABLES ММЖ 5x2,5 мм² S 300/500 V 24AS45 00001 **(FI)**

СЕРТИФИКАЦИЯ



Сертификация FIMKO



- имеет Российский Сертификат Соответствия

ПРИМЕЧАНИЯ И СИМВОЛЫ

СИМВОЛЫ



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА



МИНИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА



РАДИУС ИЗГИБА



РАСТЯГИВАЮЩЕЕ УСИЛИЕ



ЭЛЕКТРОНАПРЯЖЕНИЕ



СТАНДАРТ



СЕРТИФИКАЦИЯ



ОБОЗНАЧЕНИЕ ЖИЛ



КОНСТРУКЦИЯ



НЕРАСПРОСТРАНЯЮЩИЙ ГОРЕНИЕ
IEC 332-1 (МЭК 332-1)



НЕРАСПРОСТРАНЯЮЩИЙ ГОРЕНИЕ
IEC 332-3 (МЭК 332-3)



ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ



БЕЗГАЛОГЕННЫЙ



ПОЖАРОСТОЙКИЙ IEC 331 (МЭК 331)



ПРИМЕЧАНИЕ

КОД EAN

Кроме национального номера, электрическому изделию присваивается также Номер EAN (European Article Number/ европейский номер изделия), который образуется на базе национального номера следующим образом:

64 (= национальный код Финляндии)

100 (= код изготовителя, применяемый SSTL = Ассоциацией оптовых торговцев электрооборудованием в Финляндии)

04 067 22 (= номер SSTL без контрольного номера)

2 (контрольный номер рассчитан согласно положению EAN)

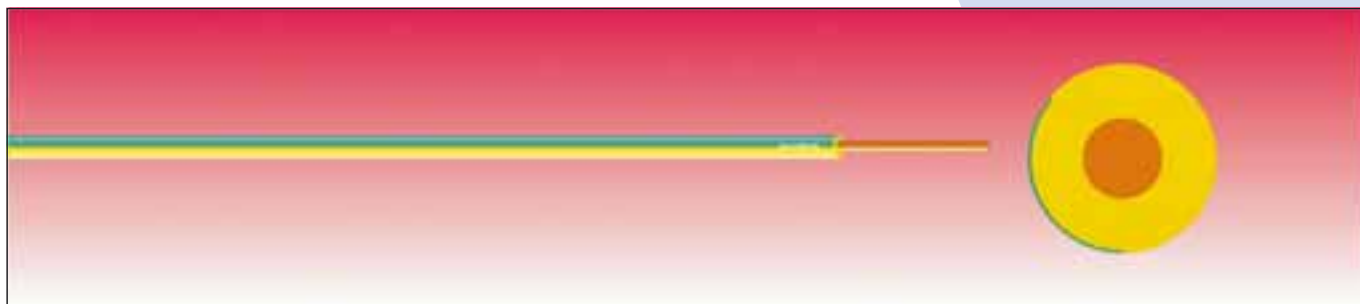
Пример: MMJ 3x1,5 S бухта **64 100 04 067 22-2**



Провод с пластмассовой изоляцией

ML H07V-U

однопроволочная жила

**ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Для стационарной прокладки в монтажных трубах и для внутриприборного монтажа в устройствах и установках, напряжение которых, замеряемое на землю, не превышает 1000 В (переменное напряжение) и 750 В (постоянное напряжение).

Допустимые нагрузки по току в соответствии с **HD 384.5.523** (или **IEC 364-5-523**): "Электромонтажные работы в зданиях", раздел 523: Допустимые нагрузки по току.



Максимально допустимая температура нагрева жилы:

- при длительной нагрузке +70 °C
- при коротком замыкании (не более 5 сек.) +160 °C



Минимальная рекомендуемая т-ра прокладки -25 °C



Рекомендуемый радиус изгиба, не менее:

- при прокладке 8xD
- в процессе эксплуатации при одноразовом изгибе 3xD

Допустимое усилие тяги при прокладке, не более: $A \times 50 \text{ N/mm}^2$ **НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ** $U_0/U = 450/750 \text{ В}$ **СТАНДАРТ**

SFS 5523 и CENELEC HD 21



Нераспространяющий горение IEC 332-1 (МЭК 332-1)

**КОНСТРУКЦИЯ**

Жила Отожженная медная проволока

Изоляция

Безфрикционный ПВХ пластикат Linyl, отличительная расцветка

1,5 mm ²						
Сечение жилы и расцветка	мм ²	1,5 белый	1,5 коричневый	1,5 черный	1,5 голубой	1,5 желто-зеленый
Код EAN (код SSTL) коробка бухта	64 100+	04 011 00-3 04 008 00-3	04 011 02-7 04 008 02-7	04 011 03-4 04 008 03-4	04 011 07-2 04 008 07-2	04 011 08-9 04 008 08-9
Расчетный внешний диаметр	мм	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Общая масса	кг/км	20	20	20	20	20
Электрическое сопротивление жилы постоянному току +20 °C, макс.	Ω/км	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1
Стандартная строительная длина, бухта	м	200	200	200	200	200
2,5 mm ²						
Сечение жилы и расцветка	мм ²	2,5 белый	2,5 коричневый	2,5 черный	2,5 голубой	2,5 желто-зеленый
Код EAN (код SSTL) коробка бухта	64 100+	04 011 20-1 04 008 20-1	04 011 22-5 04 008 22-5	04 011 23-2 04 008 23-2	04 011 27-0 04 008 27-0	04 011 28-7 04 008 28-7
Расчетный внешний диаметр	мм	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Общая масса	кг/км	31	31	31	31	31
Электрическое сопротивление жилы постоянному току +20 °C, макс.	Ω/км	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41
Стандартная строительная длина, бухта	м	200	200	200	200	200

Коробка = картонная коробка

Бухта = бухта, упакованная в усадочную пленку

Провод с пластмассовой изоляцией

МК 90 (H07V2-R)

Жила, скрученная из нескольких проволок



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для стационарной прокладки в монтажных трубах и для внутриприборного монтажа в устройствах и установках, напряжение которых, замеряемое на землю, не превышает 1000 В (переменное напряжение) и 750 В (постоянное напряжение).

Допустимые нагрузки по току в соответствии с **HD 384.5.523** (или **IEC 364-5-523**): “Электромонтажные работы в зданиях”, раздел 523: Допустимые нагрузки по току.



Максимально допустимая температура нагрева жилы:
 – при длительной нагрузке +90 °C
 – при коротком замыкании (не более 5 сек.) +160 °C



Минимальная рекомендуемая т-ра прокладки -25 °C



Рекомендуемый радиус изгиба, не менее:
 – при прокладке 8xD
 – в процессе эксплуатации при одноразовом изгибе 3xD



Допустимое усилие тяги при прокладке, не более: Ax50 N/мм²



НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

U₀/U = 450/750 В



СТАНДАРТ

SFS 5523 и CENELEC HD 21



Нераспространяющий горение IEC 332-1 (МЭК 332-1)



КОНСТРУКЦИЯ

Жила Из нескольких скрученных, отожженных медных проволок
 Изоляция Безфрикционный ПВХ пластикат Linyl, отличительная расцветка

Сечение жилы и расцветка мм ²	1,5 мм ²				2,5 мм ²			
	1,5 коричневый	1,5 черный	1,5 голубой	1,5 желто-зеленый	2,5 коричневый	2,5 черный	2,5 голубой	2,5 желто-зеленый
Код EAN (код SSTL) коробка бухта	64 100+ 04 021 02-6 04 021 32-3	04 021 03-3 04 021 33-3	04 021 07-1 04 021 37-1	04 021 08-8 04 021 38-5	04 021 22-4 04 021 52-1	04 021 23-1 04 021 53-8	04 021 27-9 04 021 57-6	04 021 28-6 04 021 58-3
Расчетный внешний диаметр мм	3,0	3,0	3,0	3,0	3,7	3,7	3,7	3,7
Общая масса кг/км	22	22	22	22	35	35	35	35
Электрическое сопротивление жилы постоянному току +20 °C, макс. Ω/км	12,1	12,1	12,1	12,1	7,41	7,41	7,41	7,41
Стандартная строительная длина, м	250	250	250	250	200	200	200	200

Коробка = картонная коробка Бухта = бухта, упакованная в усадочную пленку

Провод с пластмассовой изоляцией

МК 90 (H07V2-R)

Жила, скрученная из нескольких проволок

Сечение жилы и расцветка	мм ²	4 черный	4 голубой	4 желто-зеленый	6 коричневый	6 черный	6 голубой	6 желто-зеленый
Код EAN (код SSSL)	64 100+	04 021 43-9	04 021 47-7	04 021 48-4	04 021 62-0	04 021 63-7	04 021 67-5	04 021 68-2
Расчетный внешний диаметр	мм	4,2	4,2	4,2	4,8	4,8	4,8	4,8
Общая масса	кг/км	52	52	52	70	70	70	70
Электрическое сопротивление жилы постоянному току +20 °С, макс.	Ω/км	4,61	4,61	4,61	3,08	3,08	3,08	3,08
Стандартная строительная длина, коробка	м	150	150	150	100	100	100	100
Сечение жилы и расцветка	мм ²	10 черный	10 голубой	10 желто-зеленый	16 черный	16 голубой	16 желто-зеленый	
Код EAN (код SSSL)	64 100+	04 021 83-5	04 021 87-3	04 021 88-0	04 022 04-7	04 022 05-4	04 022 06-1	
Расчетный внешний диаметр	мм	6,1	6,1	6,1	7,2	7,2	7,2	
Общая масса	кг/км	115	115	115	175	175	175	
Электрическое сопротивление жилы постоянному току +20 °С, макс.	Ω/км	1,83	1,83	1,83	1,15	1,15	1,15	
Стандартная строительная длина, бухта	м	100	100	100	100	100	100	
Сечение жилы и расцветка	мм ²	25 черный	25 голубой	25 желто-зеленый	35 черный	35 голубой	35 желто-зеленый	
Код EAN (код SSSL)	64 100+	04 022 14-6	04 022 15-3	04 022 16-0	04 522 22-6	04 522 23-3	04 522 27-1	
Расчетный внешний диаметр	мм	8,9	8,9	8,9	10,0	10,0	10,0	
Общая масса	кг/км	270	270	270	370	370	370	
Электрическое сопротивление жилы постоянному току +20 °С, макс.	Ω/км	0,727	0,727	0,727	0,524	0,524	0,524	
Стандартная строительная длина, бухта	м	100	100	100	500/6С	500/6С	500/6С	
Стандартная строительная длина, барабан	м							
Сечение жилы и расцветка	мм ²	50 черный	50 голубой	50 желто-зеленый	70 желто-зеленый	95 желто-зеленый	120 желто-зеленый	
Код EAN (код SSSL)	64 100+	04 522 33-2	04 522 37-0	04 522 38-7	04 022 48-6	04 022 58-0	04 022 66-5	
Расчетный внешний диаметр	мм	11,7	11,7	11,7	13,4	16,0	18	
Общая масса	кг/км	510	510	510	710	1000	1200	
Электрическое сопротивление жилы постоянному току +20 °С, макс.	Ω/км	0,387	0,387	0,387	0,268	0,193	0,153	
Стандартная строительная длина, барабан	м	200/6С	200/6С	200/6С	200/6С	500/8Е	800/11G	

Коробка = картонная коробка

Бухта = бухта, упакованная в усадочную пленку

Провод с пластмассовой изоляцией
МКЕМ 90 (H07V2-K)

Гибкий провод



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для стационарной прокладки в монтажных трубах, напряжение которых, замеряемое на землю, не превышает 1000 В (переменное напряжение) и 750 В (постоянное напряжение).

Допустимые нагрузки по току в соответствии с **HD 384.5.523** (или **IEC 364-5-523**): “Электромонтажные работы в зданиях”, раздел 523: Допустимые нагрузки по току.



Максимально допустимая температура нагрева жилы:
– при длительной нагрузке +90 °C
– при коротком замыкании (не более 5 сек.) +160 °C



Минимальная рекомендуемая т-ра прокладки -25 °C



Рекомендуемый радиус изгиба, не менее:
– при прокладке 8xD
– в процессе эксплуатации при однократном изгибе 3xD



Допустимое усилие тяги при прокладке, не более: Ax50 N/мм²



НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

U₀/U = 450/750 В



СТАНДАРТ

SFS 5523 и CENELEC HD 21



Нераспространяющий горение IEC 332-1 (МЭК 332-1)



КОНСТРУКЦИЯ

Жила Из нескольких скрученных, отожженных медных проволок, гибкая

Изоляция Безфрикционный ПВХ пластикат Linyl, отличительная расцветка

Сечение жилы и расцветка	мм ²	1,5 коричневый	1,5 черный	1,5 голубой	1,5 желто- зеленый	2,5 коричневый	2,5 черный	2,5 голубой	2,5 желто- зеленый
Код EAN (код SSTL)	64 100+	04 031 02-5	04 031 03-2	04 031 07-0	04 031 08-7	04 031 22-3	04 031 23-0	04 031 27-8	04 031 28-5
Расчетный внешний диаметр	мм	3,0	3,0	3,0	3,0	3,6	3,6	3,6	3,6
Общая масса	кг/км	21	21	21	21	32	32	32	32
Электрическое сопротивление жилы постоянному току +20 °C, макс.	Ω/км	13,3	13,3	13,3	13,3	7,98	7,98	7,98	7,98
Стандартная строительная длина, Коробка	м	250	250	250	250	200	200	200	200

Изготавливается также вариант МКЕМ LSZH

Провод с пластмассовой изоляцией

МКЕМ 90 (H07V2-K)

Гибкий провод

Сечение жилы и расцветка	мм ²	4 черный	4 голубой	4 желто- зеленый	6 черный	6 голубой	6 желто- зеленый
Код EAN (код SSSL)	64 100+	04 031 43-8	04 031 47-6	04 031 48-3	04 031 63-6	04 031 67-4	04 031 68-1
Расчетный внешний диаметр	мм	4,1	4,1	4,1	5,0	5,0	5,0
Общая масса	кг/км	45	45	45	70	70	70
Электрическое сопротивление жилы постоянному току +20 °С, макс.	Ω/км	4,95	4,95	4,95	3,30	3,30	3,30
Стандартная строительная длина, коробка	м	100	100	100	100	100	100
Сечение жилы и расцветка	мм ²	10 черный	10 голубой	10 желто- зеленый	16 черный	16 голубой	16 желто- зеленый
Код EAN (код SSSL)	64 100+	04 031 83-4	04 031 87-2	04 031 88-9	04 032 03-9	04 032 07-7	04 032 08-4
Расчетный внешний диаметр	мм	6,5	6,5	6,5	7,6	7,6	7,6
Общая масса	кг/км	115	115	115	170	170	170
Электрическое сопротивление жилы постоянному току +20 °С, макс.	Ω/км	1,91	1,91	1,91	1,21	1,21	1,21
Стандартная строительная длина, бухта	м	100	100	100	100	100	100
Сечение жилы и расцветка	мм ²	25 черный	25 голубой	25 желто- зеленый	35 черный	35 голубой	35 желто- зеленый
Код EAN (код SSSL)	64 100+	04 032 13-8	04 032 17-6	04 032 18-3	04 532 23-2	04 532 27-0	04 532 28-7
Расчетный внешний диаметр	мм	9,4	9,4	9,4	11,0	11,0	11,0
Общая масса	кг/км	270	270	270	370	370	370
Электрическое сопротивление жилы постоянному току +20 °С, макс.	Ω/км	0,780	0,780	0,780	0,554	0,554	0,554
Стандартная строительная длина, бухта	м	100	100	100	500/6С	500/6С	500/6С
Стандартная строительная длина, барабан	м						
Сечение жилы и расцветка	мм ²	50 черный	50 голубой	50 желто- зеленый	70 черный	70 голубой	70 желто- зеленый
Код EAN (код SSSL)	64 100+	04 532 33-1	04 532 37-9	04 532 38-6	04 532 43-0	04 532 47-8	04 532 48-5
Расчетный внешний диаметр	мм	13,0	13,0	13,0	13,0	15,0	15,0
Общая масса	кг/км	520	520	520	730	730	730
Электрическое сопротивление жилы постоянному току +20 °С, макс.	Ω/км	0,386	0,386	0,386	0,272	0,272	0,272
Стандартная строительная длина, барабан	м	200/6С	200/6С	200/6С	200/6С	200/6С	200/6С
Сечение жилы и расцветка	мм ²	95 черный	95 голубой	120 черный	150 черный	240 черный	
Код EAN (код SSSL)	64 100+	04 032 53-4	04 032 57-2	04 032 63-3	04 032 73-2	04 032 93-0	
Расчетный внешний диаметр	мм	17,5	17,5	19	22	27	
Общая масса	кг/км	940	940	1200	1450	2400	
Электрическое сопротивление жилы постоянному току +20 °С, макс.	Ω/км	0,206	0,206	0,161	0,129	0,0801	
Стандартная строительная длина, барабан	м	200/7E	200/7E	200/7E	200/7E	450/11G	



Кабель с пластмассовой оболочкой

MMJ



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Кабель предусмотрен для стационарного открытого и скрытого монтажа внутри помещений и на открытом воздухе.
- для прокладки в желобе, покрытом штукатуркой
 - непосредственная прокладка в земле или бетоне без защитных трубок не допускается
 - не прокладывать в местах, подвергаемых электрическим помехам (см. МССМК и МЖАМ)
 - непосредственная солнечная радиация может влиять на цвет оболочки

Допустимые нагрузки по току в соответствии с **HD 384.5.523** (или **IEC 364-5-523**): "Электромонтажные работы в зданиях", раздел 523: Допустимые нагрузки по току.



- Максимально допустимая температура нагрева жилы:
- при длительной нагрузке +70 °C
 - при коротком замыкании (не более 5 сек.) +160 °C



Минимальная рекомендуемая т-ра прокладки -15 °C



- Рекомендуемый радиус изгиба, не менее:
- при прокладке 8xD
 - в процессе эксплуатации при однократном изгибе 3xD



Допустимое усилие тяги при прокладке, не более: Ax50 N/мм²



НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

U₀/U = 300/500 V, 1,5 мм² и 2,5 мм²
 U₀/U = 450/750 V, 6 мм² ... 25 мм²

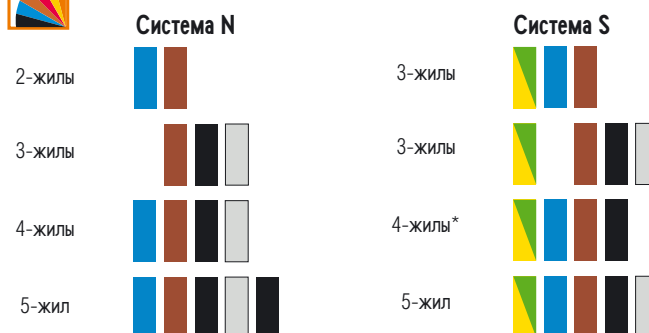


СТАНДАРТ

SFS 2091 и SFS 5524



ОБОЗНАЧЕНИЕ ЖИЛ



Нераспространяющий горение IEC 332-1 (МЭК 332-1)

*)сечение проводников 1,5 мм² и 2,5 мм²



КОНСТРУКЦИЯ

Жила	Отожженная медная проволока 1,5 и 2,5 мм ² , однопроволочная; 6...25 мм ² , скрученная	Заполнение	Наполнение на основе ПВХ
Изоляция	Безфрикционный ПВХ, расцветка жил	Оболочка	Белый, безфрикционный ПВХ Linyl с обозначением метража

С ЗАЩИТНОЙ ЖИЛОЙ					
К-во жил и сечение	пхмм ²	3 x 1,5 S	3 x 2,5 S	3 x 6 S	3 x 10 S
Код EAN (код SSTL)					
бухта	64 100+	04 067 22-2	04 067 23-9	04 067 25-3	-
катушка	64 100+	04 567 72-2	04 567 73-9	-	-
барабан	64 100+	04 567 22-7	04 567 23-4	04 567 25-8	04 067 26-0
Расчетный внешний диаметр	мм	8,8	10,0	14,1	17,1
Общая масса	кг/км	130	180	350	540
Электрическое сопротивление жилы постоянному току +20 °C, макс.	Ω/км	12,1	7,41	3,08	1,83
Стандартная строительная длина,					
бухта	м	100	100	50	-
катушка	м	300	200	-	-
барабан	м	1000/К7	1000/К7	500/К8	400/К8

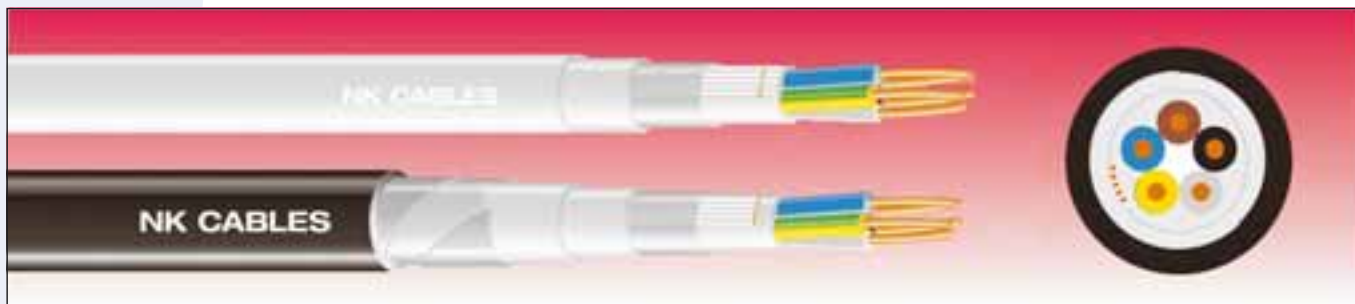
Кабель с пластмассовой оболочкой
ММЖ

С ЗАЩИТНОЙ ЖИЛОЙ							
К-во жил и сечение	пхмм ²	4 x 1,5 S	4 x 2,5 S	4 x 6 S	4 x 10 S	4 x 16 S	
Код EAN (код SSSL) (бухта) (катушка) (барабан)	64 100 + 64 100 + 64 100 +	04 067 32-1 04 567 82-1 04 567 32-6	04 067 33-8 — 04 567 33-3	— — 04 567 35-7	— — 04 067 36-4	— — 04 567 37-1	
Расчетный внешний диаметр	мм	9,6	11,0	15,3	18,8	21,0	
Общая масса	кг/км	155	220	430	670	940	
Электрическое сопротивление жилы постоянному току +20 °С, макс.	Ω/км	12,1	7,41	3,08	1,83	1,15	
Стандартная строительная длина, бухта	м	100	100	—	—	—	
катушка	м	250	—	—	—	—	
барабан	м	1000/К7	750/К7	500/К8	400/К8	250/К8	
С ЗАЩИТНОЙ ЖИЛОЙ							
К-во жил и сечение	пхмм ²	5 x 1,5 S	5 x 2,5 S	5 x 6 S	5 x 10 S	5 x 16 S	5 x 25 S
Код EAN (код SSSL) (бухта) (катушка) (барабан)	64 100 + 64 100 + 64 100 +	04 067 42-0 04 567 92-0 04 567 42-5	04 067 43-7 04 567 93-7 04 567 43-2	— — 04 567 45-6	— — 04 067 46-8	— — 04 067 47-5	— — 04 067 48-2
Расчетный внешний диаметр	мм	10,3	11,8	16,6	21,0	23,0	31,0
Общая масса	кг/км	180	260	510	830	1200	1900
Электрическое сопротивление жилы постоянному току +20 °С, макс.	Ω/км	12,1	7,41	3,08	1,83	1,15	0,727
Стандартная строительная длина, бухта	м	100	50	—	—	—	—
катушка	м	200	150	—	—	—	—
барабан	м	1000/К7	750/К8	500/К8	250/К8	250/К9	250/К11
БЕЗ ЗАЩИТНОЙ ЖИЛЫ							
К-во жил и сечение	пхмм ²	2 x 1,5 N	2 x 2,5 N	3 x 1,5 N	4 x 1,5 N	5 x 1,5 N	
Код EAN (код SSSL) (бухта) (барабан)	64 100 + 64 100 +	04 064 12-2 04 564 12-7	04 064 13-9 04 564 13-4	04 064 22-1 04 564 22-6	04 064 32-0 04 564 32-5	04 064 42-9 04 564 42-4	
Расчетный внешний диаметр	мм	8,4	9,6	8,8	9,6	10,3	
Общая масса	кг/км	105	150	130	155	180	
Электрическое сопротивление жилы постоянному току +20 °С, макс.	Ω/км	12,1	7,41	12,1	12,1	12,1	
Стандартная строительная длина, бухта	м	100	100	100	100	100	
барабан	м	1000/К7	1000/К7	1000/К7	1000/К7	1000/К7	

Экранированный монтажный кабель
Бронированный экранированный монтажный кабель

MJAM™ и MJAM™ ARM

Lead-free



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабель предусмотрен для стационарной скрытой и открытой прокладки цепей управления, измерения и сигнализации в электрических устройствах, а также питающих сетей в электронных устройствах, как внутри помещений так и на открытом воздухе.

Алюмо-полиэтиленовый ламинат с фальцованным швом является отличной защитой от электрических помех, а ламинат с полиэтиленовой оболочкой обеспечивает водонепроницаемость.

Допустимые нагрузки по току в соответствии с **HD 384.5.523** (или **IEC 364-5-523**): "Электромонтажные работы в зданиях", раздел 523: Допустимые нагрузки по току.



Максимально допустимая температура нагрева жилы:
– при длительной нагрузке +70 °C
– при коротком замыкании (не более 5 сек.) +160 °C



Минимальная рекомендуемая т-ра прокладки -15 °C



Рекомендуемый радиус изгиба, не менее:
– при прокладке 12xD
– в процессе эксплуатации при однократном изгибе 8xD



Допустимое усилие тяги при прокладке, не более: Ax50 N/мм²



НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

U₀/U = 450/750 В

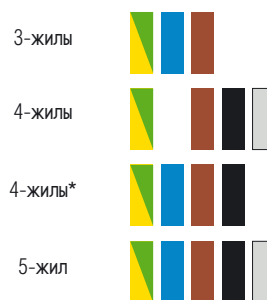


СТАНДАРТ

SS 4240219



ОБОЗНАЧЕНИЕ ЖИЛ



*)сечение проводников 1,5 мм² и 2,5 мм²



Нераспространяющий горение IEC 332-1 (МЭК 332-1)



Электромагнитная совместимость

Экранированный монтажный кабель

Бронированный экранированный монтажный кабель

MJAM™ и MJAM™ ARM



КОНСТРУКЦИЯ

MJAM

Жила Отожженная медь: 1,5 мм² и 2,5 мм², однопроволочная; 6 мм² – скрученная из нескольких проволок
 Изоляция Безфрикционный ПВХ, обозначение жил отличительной расцветкой и/или номерацией
 Заполнение Наполнитель
 Металлический экран Алюмо-полиэтиленовый ламинат и жила заземления, 1,0 мм²
 Оболочка Белый полиэтилен/безфрикционный ПВХ с обозначением метража

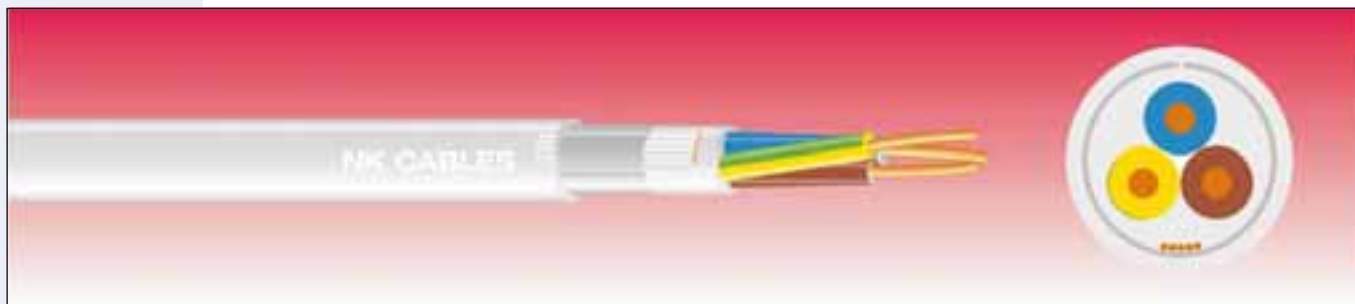
MJAM ARM

Жила Отожженная медь: 1,5 и 2,5 мм², однопроволочная; 6 и 10 мм², скрученная
 Изоляция Безфрикционный ПВХ, обозначение жил расцветкой и/или номерами
 Заполнение Наполнитель
 Металлический экран Алюмо-полиэтиленовый ламинат и жила заземления, 1,0 мм²
 Оболочка Черный полиэтилен/ПВХ с обозначением метража
 Бронирование Две оцинкованные стальные ленты

MJAM		С ЗАЩИТНОЙ ЖИЛОЙ						
К-во жил и сечение	пхмм ²	3 x 1,5 S	3 x 2,5 S	3 x 6 S	5 x 1,5 S	5 x 2,5 S	5 x 6 S	
Код EAN (код SSSL)	64 100+	04 130 01-8	04 130 02-5	04 130 04-9	04 130 07-0	04 130 08-7	04 130 10-0	
Расчетный внешний диаметр	мм	10	11,5	15	12,5	13	18	
Общая масса	кг/км	145	200	360	200	280	520	
Электрическое сопротивление жилы постоянному току +20 °С, макс.	Ω/км	12,1	7,41	3,08	12,1	7,41	3,08	
Стандартная строительная длина, барабан	м	500/К6	500/К7	250/К8	500/К7	500/К7	250/К8	
MJAM ARM		С ЗАЩИТНОЙ ЖИЛОЙ						
К-во жил и сечение	пхмм ²	3 x 1,5 S		3 x 2,5 S	5 x 1,5 S		5 x 2,5 S	
Код EAN (код SSSL)	64 100+	04 130 51-3		04 130 52-0	04 130 57-5		04 130 57-5	
Расчетный внешний диаметр	мм	13		15	15		17	
Общая масса	кг/км	290		360	360		460	
Электрическое сопротивление жилы постоянному току +20 °С, макс.	Ω/км	12,1		7,41	12,1		7,41	
Стандартная строительная длина, барабан	м	300/6С		300/7E	300/7E		300/8E	
		БЕЗ ЗАЩИТНОЙ ЖИЛЫ MJAM			БЕЗ ЗАЩИТНОЙ ЖИЛЫ MJAM™ ARM			
К-во жил и сечение	пхмм ²	7 x 1,5	12 x 1,5	19 x 1,5	7 x 1,5	7 x 2,5	12 x 1,5	19 x 1,5
Код EAN (код SSSL)	64 100+	04 130 15-5	04 130 18-6	04 130 20-9	04 130 65-0	04 130 66-7	04 130 68-5	04 130 70-4
Расчетный внешний диаметр	мм	12,5	16	19	16	18	20	23
Общая масса	кг/км	250	380	550	430	560	610	820
Электрическое сопротивление жилы постоянному току +20 °С, макс.	Ω/км	12,1	12,1	12,1	12,1	7,41	12,1	12,1
Стандартная строительная длина, барабан	м	400/К7	400/К8	400/К9	400/8E	400/8E	400/8E	400/8E
Электрические характеристики Емкость между двумя смежными проводниками при +20 °С и 50 Гц	пФ/км	130...160	130...160	130...160	130...160	130...160	130...160	130...160
Емкость относительно земли при +20 °С и 50 Гц	пФ/км	210...280	210...280	210...280	210...280	210...290	210...280	210...280

Кабель для открытой прокладки **NOTKA™**

MPLM



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для стационарной открытой прокладки внутри помещений.

Допустимые нагрузки по току в соответствии с **HD 384.5.523** (или **IEC 364-5-523**): “Электромонтажные работы в зданиях”, раздел 523: Допустимые нагрузки по току.



Максимально допустимая температура нагрева жилы:
 – при длительной нагрузке +70 °C
 – при коротком замыкании (не более 5 сек.) +160 °C



Минимальная рекомендуемая т-ра прокладки -15 °C



Рекомендуемый радиус изгиба, не менее:
 – при прокладке 10xD
 – в процессе эксплуатации при одноразовом изгибе 3xD



Допустимое усилие тяги при прокладке, не более: AxD50 N/мм²



НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

U₀/U = 300/500 В

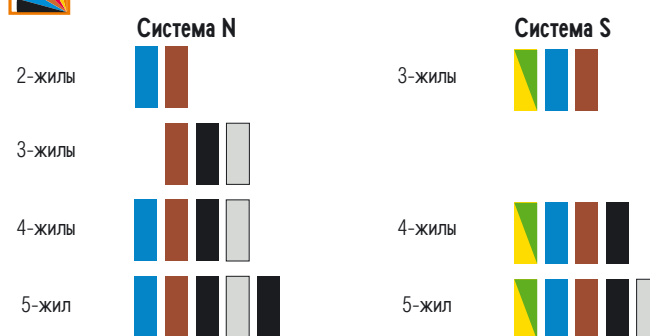


СТАНДАРТ

SS 424 02 19-2



ОБОЗНАЧЕНИЕ ЖИЛ



Нераспространяющий горение IEC 332-1 (МЭК 332-1)



КОНСТРУКЦИЯ

Жила	Отожженная медная проволока	Металлический экран	Продольная алюминиевая лента
Изоляция	ПВХ, отличительная расцветка жилы	Оболочка	Белый, ПВХ
Заполнение	Наполнитель		

		С ЗАЩИТНОЙ ЖИЛОЙ				БЕЗ ЗАЩИТНОЙ ЖИЛЫ	
		3 x 1,5/1 S	3 x 2,5/1 S	4 x 1,5/1 S	5 x 1,5/1 S	2 x 1,5/1 N	3 x 1,5/1 N
К-во жил и сечение	пхмм²						
Код EAN (код SSSL)	64 100+	04 055 26-7	04 055 27-4	04 055 36-6	04 055 46-5	04 055 11-3	04 055 23-6
Расчетный внешний диаметр	мм	8,5	9,8	9,2	10,0	8,0	8,5
Общая масса	кг/км	130	185	165	185	110	130
Электрическое сопротивление жилы постоянному току +20 °C, макс.	Ω/км	12,1	7,41	12,1	12,1	12,1	12,1
Стандартная строительная длина, бухта	м	50	50	50	50	50	50



Контрольный кабель в пластмассовой оболочке

ММО



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабель предусмотрен для стационарной скрытой и открытой прокладки цепей управления, измерения и сигнализации в электрических устройствах, расположенных внутри помещений или на открытом воздухе.

Непосредственная солнечная радиация может влиять на цвет оболочки.



Максимально допустимая температура нагрева жилы:

- при длительной нагрузке +70 °C
- при коротком замыкании (не более 5 сек.) +160 °C



Минимальная рекомендуемая т-ра прокладки -15 °C



Рекомендуемый радиус изгиба, не менее:

- при прокладке 10xD
- в процессе эксплуатации при одноразовом изгибе 8xD



Допустимое усилие тяги при прокладке, не более:

Ax50 N/мм²



НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

U₀/U = 450/750 В



СТАНДАРТ

SFS 3714



Нераспространяющий горение IEC 332-1 (МЭК 332-1)



КОНСТРУКЦИЯ

Жила	Отожженная медная проволока	Оболочка	Белый безфрикционный пластикат ПВХ Linyl
Изоляция	Черный безфрикционный ПВХ, обозначение жил отличительной нумерацией		с обозначением метража

К-во жил и сечение	пхмм ²	7 x 1,5	12 x 1,5	19 x 1,5	27 x 1,5	37 x 1,5	7 x 2,5	12 x 2,5	19 x 2,5
Код EAN (код SSTL)	64 100 +	04 120 22-4	04 120 23-1	04 120 24-8	04 120 25-5	04 120 26-2	04 120 33-0	04 120 34-7	04 120 35-4
Расчетный внешний диаметр	мм	12	15	18	21	24	14	18	21
Общая масса	кг/км	230	350	500	700	950	310	500	750
Электрическое сопротивление жилы постоянному току +20 °C, макс.	Ω/км	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	7,41	7,41	7,41
Стандартная строительная длина, барабан	м	1000/8E	500/8E	500/8E	500/11G	500/11G	500/8E	500/8E	500/11G
Электрические характеристики Емкость между двумя смежными проводниками при +20 °C и 50 Гц	пF/км	120...150	120...150	120...150	120...150	120...150	120...150	120...150	120...150

Контрольный кабель в пластмассовой оболочке

МСМО

с концентрической медной жилой

Lead-free



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабель предусмотрен для стационарной скрытой и открытой прокладки цепей управления, измерения и сигнализации в электрических устройствах, расположенных внутри помещений или на открытом воздухе.

Концентрическая медная жила является отличной защитой от прикосновений и умеренной защитой от электрических помех.



Максимально допустимая температура нагрева жилы:

- при длительной нагрузке +70 °C
- при коротком замыкании (не более 5 сек.) +160 °C



Минимальная рекомендуемая т-ра прокладки -15 °C



Рекомендуемый радиус изгиба, не менее:

- при прокладке 10xD
- в процессе эксплуатации при одноразовом изгибе 8xD



Допустимое усилие тяги при прокладке, не более:

Ax50 N/мм²



НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

U₀/U = 450/750 В



СТАНДАРТ

SFS 3713



EMC MSSMO - кабель с дополнительным экраном из медной ленты



Нераспространяющий горение IEC 332-1 (МЭК 332-1)

Контрольный кабель в пластмассовой оболочке

МСМО

с концентрической медной жилой

КОНСТРУКЦИЯ

Жила	Отожженная медная проволока	Концентрическая жила	Слой параллельных медных проволок с оплеткой из медной ленты
Изоляция	Черный безфрикционный ПВХ, обозначение жил отличительной нумерацией	Оболочка	Черный безфрикционный ПВХ
Заполнение	Наполнитель		

К-во жил и сечение	пхмм ²	7 x 1,5	12 x 1,5	19 x 1,5	27 x 1,5	37 x 1,5
Код EAN (код SSSL)	64 100+	06 019 01-4	06 019 02-1	06 019 03-8	06 019 04-5	06 019 05-2
Расчетный внешний диаметр	мм	15	19	22	26	28
Общая масса	кг/км	350	500	680	950	1200
Сопротивление жил постоянному току жил при t-ре +20 °С	не более Ω/км	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1
жил концентрических жил	Ω/км	3,08	3,08	3,08	3,08	2,60
Стандартная строительная длина, барабан	м	500/8E	400/8E	500/11G	500/11G	400/11G
Электрические характеристики						
Емкость между двумя смежными проводниками при +20 °С и 50 Гц	пF/км	130...160	130...160	130...160	130...160	130...160
Емкость относительно земли при +20 °С и 50 Гц	пF/км	200...270	200...270	200...270	200...270	200...270

К-во жил и сечение	пхмм ²	7 x 2,5	12 x 2,5	19 x 2,5	27 x 2,5	37 x 2,5
Код EAN (код SSSL)	64 100+	06 019 21-2	06 019 22-9	06 019 23-6	06 019 24-3	06 019 25-0
Расчетный внешний диаметр	мм	18	21	25	29	32
Общая масса	кг/км	480	690	950	1350	1700
Сопротивление жил постоянному току жил при t-ре +20 °С	не более Ω/км	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41
жил концентрических жил	Ω/км	3,08	3,08	3,08	2,60	2,60
Стандартная строительная длина, барабан	м	500/8E	500/11G	500/11G	400/11G	300/11G
Электрические характеристики						
Емкость между двумя смежными проводниками при +20 °С и 50 Гц	пF/км	130...160	130...160	130...160	130...160	130...160
Емкость относительно земли при +20 °С и 50 Гц	пF/км	210...280	210...280	210...280	210...280	210...280

MCMK

Lead-free



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабель для стационарной прокладки внутри помещений, на открытом воздухе и под землей, а также в конструкциях зданий, в т.ч. непосредственно в бетоне.

Нельзя прокладывать в объектах, подвергаемых серьезным электрическим помехам (см. МССМК и МЖАМ).

Допустимые нагрузки по току в соответствии с **HD 384.5.523** (или **IEC 364-5-523**): "Электромонтажные работы в зданиях", раздел 523: Допустимые нагрузки по току.



Максимально допустимая температура нагрева жилы:

- при длительной нагрузке +70 °C
- при коротком замыкании (не более 5 сек.) +160 °C



Минимальная рекомендуемая т-ра прокладки -15 °C



Рекомендуемый радиус изгиба, не менее:

- при прокладке 12xD
- в процессе эксплуатации при однократном изгибе 8xD



Допустимое усилие тяги при прокладке, не более:

Ax50 N/мм²



MCMK – кабель с дополнительным экраном из медной ленты



НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

$U_0/U = 0,6/1$ кВ $U_m = 1,2$ кВ



СТАНДАРТ

SFS 4880, HD 603-3F S1, IEC 60502-1



ОБОЗНАЧЕНИЕ ЖИЛ

3-жилы



4-жилы



5-жилы



Нераспространяющий горение IEC 332-1 (МЭК 332-1)

МСМК



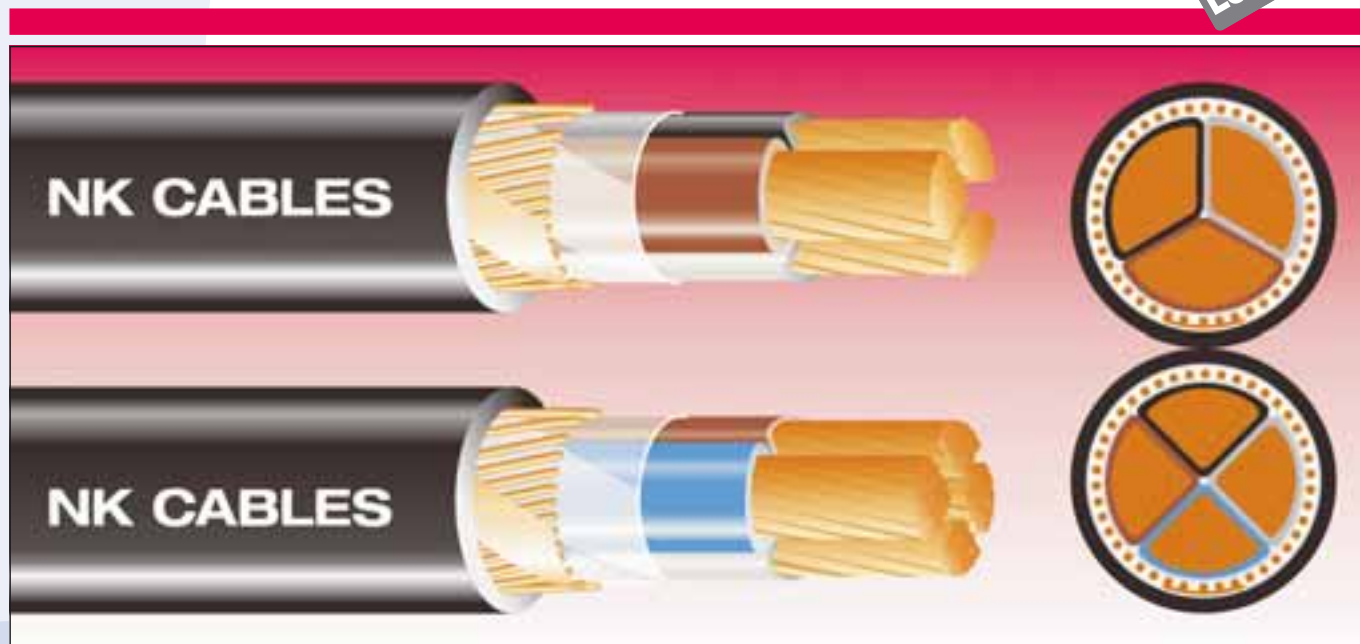
КОНСТРУКЦИЯ

Жила	Отожженная медь: 1,5 ... 6 мм ² , однопроволочная; 10 и 16 мм ² , скрученная из нескольких проволок	Концентрический провод	Слой параллельных медных проволок и оплетка из медной ленты
Изоляция	Безфрикционный ПВХ, обозначение жил отличительной расцветкой и/или нумерацией	Оболочка	Черный, безфрикционный ПВХ с обозначением метража
Заполнение	Наполнитель		

3 жилы								
К-во жил и сечение	пхмм ²	2 x 1,5/1,5	2 x 1,5/1,5	2 x 2,5/2,5	2 x 2,5/2,5	2 x 6/6	2 x 10/10 RM	
Код EAN (код SSSL)	64 100+	06 021 12-3	06 021 22-2	06 021 13-0	06 021 23-9	06 021 25-3	06 021 26-0	
Расчетный внешний диаметр	мм	11,5	11,5	12,3	12,3	16,2	19,0	
Общая масса	кг/км	165	165	200	200	370	550	
Электрическое сопротивление жилы постоянному току +20 °С, макс.	Ω/км	12,1	12,1	7,41	7,41	3,08	1,83	
Стандартная строительная длина, бухта	м	100		100				
барaban	м		1000/8E		1000/К9	500/К8	500/К9	
4 жилы								
К-во жил и сечение	пхмм ²	3 x 1,5/1,5	3 x 2,5/2,5	3 x 6/6	3 x 10/10 RM	3 x 16/16 RM		
Код EAN (код SSSL)	64 100+	06 021 52-9	06 021 53-6	06 021 55-0	06 021 56-7	06 021 57-4		
Расчетный внешний диаметр	мм	12	13	17	20,0	23,0		
Общая масса	кг/км	190	240	450	680	970		
Электрическое сопротивление жилы постоянному току +20 °С, макс.	Ω/км	12,1	7,41	3,08	1,83	1,15		
Стандартная строительная длина, барaban	м	1000/К8	1000/К9	500/К8	500/К9	500/К11		
5 жил								
К-во жил и сечение	пхмм ²	4 x 1,5/1,5	4 x 1,5/1,5	4 x 2,5/2,5	4 x 2,5/2,5	4 x 6/6	4 x 10/10 RM	4 x 16/16 RM
Код EAN (код SSSL)	64 100+	06 021 92-5	06 021 72-7	06 021 93-2	06 021 43-7	06 021 45-1	06 021 76-5	06 021 47-5
Расчетный внешний диаметр	мм	13	13	14	14	18,5	22	25
Общая масса	кг/км	210	210	270	270	520	790	1150
Электрическое сопротивление жилы постоянному току +20 °С, макс.	Ω/км	12,1	12,1	7,41	7,41	3,08	1,83	1,15
Стандартная строительная длина, бухта	м	100		100				
барaban	м		1000/К9		1000/К9	500/К9	500/К11	500/К11

MCMK 1 kV

Lead-free



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабель для стационарной прокладки внутри помещений, на открытом воздухе и под землей, а также в конструкциях зданий, в т.ч. непосредственно в бетоне.

Нельзя прокладывать в объектах, подвергаемых серьезным электрическим помехам (см. МССМК и МЖАМ).

Допустимые нагрузки по току в соответствии с **HD 384.5.523** (или **IEC 364-5-523**): "Электромонтажные работы в зданиях", раздел 523: Допустимые нагрузки по току.



Максимально допустимая температура нагрева жилы:

- при длительной нагрузке +70 °C
- при коротком замыкании (не более 5 сек.) +160 °C



Минимальная рекомендуемая т-ра прокладки -15 °C



Рекомендуемый радиус изгиба, не менее:

- при прокладке 12xD
- в процессе эксплуатации при одноразовом изгибе 8xD



Допустимое усилие тяги при прокладке, не более:

Ax50 N/мм²



НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

$U_0/U = 0,6/1$ кВ $U_m = 1,2$ кВ



СТАНДАРТ

SFS 4880, HD 603-3F S1, IEC 60502-1, IEC 60332-3 cat. B



ОБОЗНАЧЕНИЕ ЖИЛ

3½-жилы



4½-жилы



Кабели с проводниками сечением 25 мм² и более не распространяют горение при прокладке в пучке в соответствии со стандартом IEC 332-3 (МЭК 332-3)

MCMK 1 kV



КОНСТРУКЦИЯ

MCMK 3½

Токопроводящая жила	Уплотненная медная жила 25 и 35 мм ² : круглая 50 мм ² и более: секторная
Изоляция	Безфрикционный ПВХ, обозначение жил
Скрутка	Три изолированных токопроводящих жилы скручены вместе
Жила PEN	Повив медных проволок и медная лента
Заполнение	Наполнитель
Концентрический провод	Слой параллельных медных проволок и оплетка из медной ленты
Оболочка	Черный, безфрикционный ПВХ с обозначением метража

MCMK 4½

Токопроводящая жила	Уплотненная медная жила 25 и 35 мм ² : круглая 50 мм ² и более: секторная
Изоляция	Безфрикционный ПВХ, обозначение жил
Скрутка	Изолированные токопроводящие жилы скручены вместе
Жила PE	Повив медных проволок и медная лента
Заполнение	Наполнитель
Концентрический провод	Слой параллельных медных проволок и оплетка из медной ленты
Оболочка	Черный, безфрикционный ПВХ с обозначением метража

3½ жилы						
К-во жил и сечение	пхмм ²	3 x 25/16 AN	3 x 35/16 AN	3 x 50/25 AN	3 x 70/35 AN	3 x 95/50 AN
Код EAN (код SSSL)	64 100 +	06 001 30-9	06 001 31-6	06 001 32-3	06 001 33-3	06 001 34-7
Расчетный внешний диаметр	мм	25	27	28	32	36
Общая масса	кг/км	1450	1800	2100	2700	3600
Стандартная строительная длина, барабан	м	500/K11	500/K12	500/K12	500/K14	500/K16
3½ жилы						
К-во жил и сечение	пхмм ²	3 x 120/70 AN	3 x 150/70 AN	3 x 185/95 AN	3 x 240/120 AN	
Код EAN (код SSSL)	64 100 +	06 001 35-4	06 001 36-1	06 001 37-8	06 001 38-5	
Расчетный внешний диаметр	мм	40	43	48	54	
Общая масса	кг/км	4500	5500	6750	9000	
Стандартная строительная длина, барабан	м	500/K18	500/K18	500/K20	500/K22	
4½ жилы						
К-во жил и сечение	пхмм ²	4 x 25/16 AN	4 x 35/16 AN	4 x 50/25 AN	4 x 70/35 AN	4 x 95/50 AN
Код EAN (код SSSL)	64 100 +	06 001 40-8	06 001 41-5	06 001 42-2	06 001 43-9	06 001 44-6
Расчетный внешний диаметр	мм	28	30	33	35	41
Общая масса	кг/км	1750	2200	2650	3400	4650
Стандартная строительная длина, барабан	м	500/K12	500/K12	500/K14	500/K16	500/K18
4½ жилы						
К-во жил и сечение	пхмм ²	4x 120/70 AN	4 x 150/70 AN	4 x 185/95 AN	4 x 240/120 AN	
Код EAN (код SSSL)	64 100 +	06 001 45-3	06 001 46-0	06 001 47-7	06 001 48-4	
Расчетный внешний диаметр	мм	44	49	55	59	
Общая масса	кг/км	5700	7000	8700	11500	
Стандартная строительная длина, барабан	м	500/K200	500/K22	500/K22	500/K24	

AMCMK

Lead-free



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабель для стационарной прокладки внутри помещений, на открытом воздухе и под землей, а также в конструкциях зданий, в т.ч. непосредственно в бетоне.

Нельзя прокладывать в объектах, подвергаемых серьезным электрическим помехам (см. МССМК и МЖАМ).

Допустимые нагрузки по току в соответствии с **HD 384.5.523** (или **IEC 364-5-523**): "Электромонтажные работы в зданиях", раздел 523: Допустимые нагрузки по току.



Максимально допустимая температура нагрева жилы:

- при длительной нагрузке +70 °C
- при коротком замыкании (не более 5 сек.) +160 °C



Минимальная рекомендуемая т-ра прокладки -15 °C



Рекомендуемый радиус изгиба, не менее:

- при прокладке 12xD
- в процессе эксплуатации при однократном изгибе 8xD



Допустимое усилие тяги при прокладке, не более:

Ax50 N/мм²



НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

$U_0/U = 0,6/1$ кВ $U_m = 1,2$ кВ



СТАНДАРТ

SFS 4880, HD 603-3F S1, IEC 60502-1, IEC 60332-3 cat. B



ОБОЗНАЧЕНИЕ ЖИЛ

3½-жилы



4½-жилы



Кабели с проводниками сечением 16 мм² не распространяют горение при одиночной прокладке в соответствии со стандартом IEC 332-1 (МЭК 332-1)



Кабели с проводниками сечением 35 мм² и более не распространяют горение при прокладке в пучке в соответствии со стандартом IEC 332-3 (МЭК 332-3)

АМСМК



КОНСТРУКЦИЯ

АМСМК 3½

Токопроводящая жила	Уплотненная алюминиевая жила 16 мм ² : круглая 35 мм ² и более: секторная
Изоляция	Безфрикционный ПВХ, обозначение жил
Скрутка	Три изолированных токопроводящих жилы скручены вместе
Жила PEN	Повив медных проволок и медная лента
Заполнение	Наполнитель
Концентрический провод	Слой параллельных медных проволок и оплетка из медной ленты
Оболочка	Черный, безфрикционный ПВХ с обозначением метража

АМСМК 4½

Токопроводящая жила	Уплотненная алюминиевая жила 16 мм ² : круглая 35 мм ² и более: секторная
Изоляция	Безфрикционный ПВХ, обозначение жил
Скрутка	Изолированные токопроводящие жилы скручены вместе
Жила РЕ	Повив медных проволок и медная лента
Заполнение	Наполнитель
Концентрический провод	Слой параллельных медных проволок и оплетка из медной ленты
Оболочка	Черный, безфрикционный ПВХ с обозначением метража

К-во жил и сечение	пхмм ²	3 x 16/10 AN	3 x 35/10 AN	3 x 70/21 AN	3 x 120/41 AN	3 x 185/57 AN	3 x 240/72 AN
Код EAN (код SSSL)	64 100+	06 225 57-6	06 003 31-0	06 003 33-4	06 003 35-8	06 003 37-2	06 003 38-9
Расчетный внешний диаметр	мм	22	27	32	40	47	53
Общая масса	кг/км	600	1100	1400	2100	3000	3900
Стандартная строительная длина, барабан	м	1000/K14	500/K12	500/K14	500/K16	500/K16	500/K22
К-во жил и сечение	пхмм ²	4 x 16/10 AN	4 x 35/16 AN	4 x 50/15 AN	4 x 70/21 AN	4 x 95/29 AN	
Код EAN (код SSSL)	64 100+	06 225 77-4	06 003 41-9	06 003 42-6	06 003 43-3	06 003 44-0	
Расчетный внешний диаметр	мм	23	31	32	36	41	
Общая масса	кг/км	680	1300	1400	1800	2400	
Стандартная строительная длина, барабан	м	1000/K14	500/K14	500/K14	500/K16	500/K18	
К-во жил и сечение	пхмм ²	4 x 120/41 AN	4 x 150/41 AN	4 x 185/57 AN	4 x 240/72 AN	4 x 300/88 AN	
Код EAN (код SSSL)	64 100+	06 003 45-7	06 003 46-4	06 003 47-1	06 003 48-8	06 003 49-5	
Расчетный внешний диаметр	мм	44	49	53	60	68	
Общая масса	кг/км	2600	3100	3800	4850	6050	
Стандартная строительная длина, барабан	м	500/K20	500/K20	500/K22	500/K24	250/K22	

Пожаростойкие монтажные и контрольные кабели

FRHF-MMJ WARMA™, FRHF-XCCMO WARMA™



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабель для стационарной прокладки внутри помещений с повышенными требованиями по противопожарной безопасности.

Допустимые нагрузки по току в соответствии с **HD 384.5.523** (или **IEC 364-5-523**): "Электромонтажные работы в зданиях", раздел 523: Допустимые нагрузки по току.



Максимально допустимая температура нагрева жилы:

- при длительной нагрузке +70 °C
- при коротком замыкании (не более 5 сек.) +160 °C



Минимальная рекомендуемая т-ра прокладки -15 °C



Рекомендуемый радиус изгиба, не менее:

- при прокладке 12xD
- в процессе эксплуатации при однократном изгибе 8xD



СТАНДАРТ

SFS 5547, IEC 60331, IEC 60332-3 cat. C, IEC 60754-2, IEC 61034



НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

FRHF-MMJ $U_0/U = 300/500$ В
FRHF-XCCMO $U_0/U = 300/500$ В



ОБОЗНАЧЕНИЕ ЖИЛ

Цветовая отличительная расцветка (MMJ)
Нумерация жил (XCCMO)



Пожаростойкий в соответствии со стандартом IEC 60331 cat. C

Пожаростойкие монтажные и контрольные кабели

FRHF-MMJ WARMA™, FRHF-XCCMO WARMA™



КОНСТРУКЦИЯ

Проводник Медная многопроволочная жила
Тепловая защита Обмотка проводников защитной лентой
Изоляция Безгалогенный материал
Экран (XCCMO) Медная лента

Оболочка Безгалогенный материал
Заземляющий Медные проволоки
концентрический
проводник (XCCMO)

К-во жил и сечение	пхмм ²	FRHF-MMJ 2 x 1,5 N WARMA	FRHF-MMJ 2 x 1,5 N WARMA	FRHF-MMJ 2 x 1,5 N WARMA	FRHF-MMJ 2 x 2,5 N WARMA	FRHF-MMJ 2 x 2,5 N WARMA
Код EAN (код SSTL)	64 100+	04 277 12	04 277 11	04 277 21	04 277 14	04 277 13
Расчетный внешний диаметр	мм	9	9	9	11	11
Общая масса	кг/км	120	120	120	150	150
Стандартная строительная длина, барабан	м	500/K6	100/букта	250/S4	500/K6	100/букта
К-во жил и сечение	пхмм ²	FRHF-MMJ 2 x 2,5 N WARMA	FRHF-MMJ 3 x 1,5 S WARMA	FRHF-MMJ 3 x 1,5 S WARMA	FRHF-MMJ 3 x 1,5 S WARMA	FRHF-MMJ 3 x 2,5 S WARMA
Код EAN (код SSTL)	64 100+	04 276 22	04 277 22	04 277 21	04 276 31	04 277 24
Расчетный внешний диаметр	мм	11	10	10	10	11
Общая масса	кг/км	150	130	130	130	180
Стандартная строительная длина, барабан	м	200/S4	500/K6	100/букта	250/S4	500/K7
К-во жил и сечение	пхмм ²	FRHF-MMJ 3 x 2,5 S WARMA	FRHF-MMJ 3 x 2,5 S WARMA	FRHF-MMJ 5 x 1,5 S WARMA	FRHF-MMJ 5 x 1,5 S WARMA	FRHF-MMJ 5 x 1,5 S WARMA
Код EAN (код SSTL)	64 100+	04 277 23	04 276 32	04 277 52	04 277 51	04 276 51
Расчетный внешний диаметр	мм	11	11	12	12	12
Общая масса	кг/км	180	180	180	180	180
Стандартная строительная длина, барабан	м	100/букта	200/S4	500/K7	1500/букта	150/S4
К-во жил и сечение	пхмм ²	FRHF-MMJ 5 x 2,5 S WARMA	FRHF-MMJ 5 x 2,5 S WARMA	FRHF-MMJ 5 x 2,5 S WARMA	FRHF-MMJ 5 x 6 S WARMA	FRHF-MMJ 5 x 10 S WARMA
Код EAN (код SSTL)	64 100+	04 277 54	04 277 53	04 276 52	04 277 55	04 276 60
Расчетный внешний диаметр	мм	13	13	13	17	20
Общая масса	кг/км	250	250	250	500	770
Стандартная строительная длина, барабан	м	500/K8	100/букта	150/S4	500/K8	500/K9
К-во жил и сечение	пхмм ²	FRHF-XCCMO 7 x 1,5 WARMA		FRHF-XCCMO 12 x 1,5 WARMA		
Код EAN (код SSTL)	64 100+	04 278 07		04 278 12		
Расчетный внешний диаметр	мм	18		23		
Общая масса	кг/км	420		720		
Стандартная строительная длина, барабан	м	500/K9		500/K11		

АХМК



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабель для стационарной прокладки внутри помещений, на открытом воздухе и под землей, а также в конструкциях зданий, в т.ч. непосредственно в бетоне.

Допустимые нагрузки по току в соответствии с **HD 384.5.523** (или **IEC 364-5-523**): "Электромонтажные работы в зданиях", раздел 523: Допустимые нагрузки по току.



Максимально допустимая температура нагрева жилы:
 – при длительной нагрузке +70 °C
 – при коротком замыкании (не более 5 сек.) +160 °C



Минимальная рекомендуемая т-ра прокладки -15 °C



Рекомендуемый радиус изгиба, не менее:
 – при прокладке 12xD
 – в процессе эксплуатации при однократном изгибе 8xD



СТАНДАРТ

SFS 4880, HD 603-3F S1, IEC 60502-1, IEC 60332-1



НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

$U_0/U = 0,6/1$ кВ $U_m = 1,2$ кВ



ОБОЗНАЧЕНИЕ ЖИЛ



Нераспространяют горение при одиночной прокладке в соответствии со стандартом IEC 332-1 (МЭК 332-1)



КОНСТРУКЦИЯ

Токопроводящая жила Уплотненная алюминиевая жила
 Изоляция Сшитый полиэтилен, обозначение жил

Скрутка Четыре изолированных токопроводящих жилы скручены вместе
 Оболочка Черный ПВХ с обозначением метража

К-во жил и сечение	пхмм ²	1 x 300 AN 1 kV	4 x 16 RE S 1 kV	4 x 25 RM S 1 kV	4 x 35 S AN 1 kV	4 x 50 S AN 1 kV	4 x 70 S AN 1 kV
Код EAN (код SSSL)	64 100 +	06 225 30	06 225 00	06 225 25	06 225 03	06 225 05	06 225 07
Расчетный внешний диаметр	мм	29	18	25	24	27	30
Общая масса	кг/км	1200	350	610	670	830	1200
Стандартная строительная длина, барабан	м	1000/K18	1000/K11	500/K12	1000/15G	1000/K16	1000/K18

К-во жил и сечение	пхмм ²	4 x 95 S AN 1 kV	4 x 120 S AN 1 kV	4 x 150 S AN 1 kV	4 x 185 S AN 1 kV	4 x 240 S AN 1 kV
Код EAN (код SSSL)	64 100 +	06 225 09	06 225 12	06 225 15	06 225 18	06 225 24
Расчетный внешний диаметр	мм	34	38	42	47	53
Общая масса	кг/км	1600	1900	2400	2900	3800
Стандартная строительная длина, барабан	м	1000/K20	500/K16	500/K18	500/K20	500/K22

Самонесущие изолированные провода для воздушных линий

АМКА



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Передача электроэнергии по воздушным силовым и осветительным сетям.



Максимально допустимая температура нагрева жилы:

- при длительной нагрузке +70 °С
- при коротком замыкании (не более 5 сек.) +160 °С



Минимальная рекомендуемая т-ра прокладки -20 °С



Рекомендуемый радиус изгиба, не менее:

- при прокладке 20xD
- в процессе эксплуатации при одноразовом изгибе 14xD



СТАНДАРТ

SFS 2200, HD 626-5D



НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

$U_0/U = 0,6/1$ кВ $U_m = 1,2$ кВ



КОНСТРУКЦИЯ

Фазные провода 16 мм² однопроволочная алюминиевая жила
круглого сечения
25 мм² и более многопроволочная алюминиевая
жила круглого сечения

Несущий нулевой Изоляция Неизолированная уплотненная жила из
алюминиевого сплава
Полиэтилен черного цвета

К-во жил и сечение	пхмм ²	1 x 16 + 35 1 kV	3 x 16 + 35 1 kV	3 x 25 + 35 1 kV	3 x 35 + 70 1 kV
Код EAN (код SSSL)	64 100+	06 555 02	06 555 32	06 555 34	06 555 36
Расчетный внешний диаметр	мм	11	20	23	28
Общая масса	кг/км	160	300	390	590
Стандартная строительная длина, барабан	м	2000/K11	1000/K14	1000/K14	1000/K16
К-во жил и сечение	пхмм ²	3 x 50 + 70 1 kV	3 x 70 + 95 1 kV	3 x 95 + 95 1 kV	3 x 120 + 95 1 kV
Код EAN (код SSSL)	64 100+	06 555 38	06 555 40	0 555 41	006 555 42
Расчетный внешний диаметр	мм	31	36	40	42
Общая масса	кг/км	700	1000	1300	1500
Стандартная строительная длина, барабан	м	1000/K16	500/K16	500/K16	500/K16

Изолированный провод для линий электропередачи

PAS-W**ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ**

Передача электроэнергии по воздушным силовым сетям



Максимально допустимая температура нагрева жилы:

- при длительной нагрузке +80 °C
- при коротком замыкании (не более 5 сек.) +200 °C



Минимальная рекомендуемая температура прокладки: -20 °C



Рекомендуемый радиус изгиба, не менее:

- при прокладке 14xD
- при эксплуатации 10xD

**НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ**U₀/U = 12/20 кВ**СТАНДАРТ**

SFS 5790, SFS 5791

**КОНСТРУКЦИЯ**

Жила Уплотненная многопроволочная жила круглого сечения из алюминиевого сплава.

Изоляция

Атмосферостойкий сшитый полиэтилен чёрного цвета,

Количество и сечение	мм ²	PAS-W 50	PAS-W 70	PAS-W 95	PAS-W 120	PAS-W 150
Код EAN (код SSSL)	64 100 +	01 220 05	01 220 07	01 220 09	01 220 12	01 220 15
Расчетный диаметр	мм	13	15	17	18	20
Масса	кг/км	200	270	350	425	510
Стандартная строительная длина, барабан	м	2000/K11	2000/K12	2000/K14	2000/K16	2000/K16
Сопротивление жил постоянному току						
жил при t-ре +20 °C	не более	0,720	0,493	0,363	0,288	0,239
жил	Ω/км					
жил при t-ре +80 °C	не более	0,89	0,61	0,45	0,36	0,29
жил	Ω/км					
Рекомендуемый радиус изгиба, не менее:						
- при прокладке	м	0,18	0,20	0,22	0,25	0,27
- при эксплуатации	м	0,13	0,14	0,16	0,18	0,19
Сечение жилы и расцветка	мм ²	8,0	9,7	11,3	12,8	14,2
Усилие разрыва, не менее кН		14,2	20,6	27,9	35,3	43,4
Допустимая токовая нагрузка, при температуре жилы 80 °C	A	245	310	370	430	485
Максимальный допустимый ток короткого замыкания длительностью 1 сек.	кA	4,3	6,4	8,6	11,0	13,5

Гибкий кабель с изоляцией из резины

VSB/VSKB TARMO**ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ**

Применяется для нестационарной установки как внутри помещений, так и на открытом воздухе, во взрывоопасных зонах. Стойкий к воздействию низких температур и масел.



Макс. температура окр. среды:
– в условиях эксплуатации +60 °С
– допускает кратковременный нагрев до +90 °С



Минимальная рекомендуемая температура прокладки: –50 °С



Рекомендуемый радиус изгиба, не менее:
– при прокладке
– при эксплуатации

6xD
6xD

**ОБОЗНАЧЕНИЕ ЖИЛ**

Отличительная расцветка жил



Нераспространяющий горение IEC 332-1 (МЭК 332-1)

**КОНСТРУКЦИЯ**

Жила Скрученная из нескольких проволок, луженая медная

Изоляция
Оболочка

Резиновая смесь
Резиновая смесь

Количество и сечение	50мм ²	VSB TARMO 2X1,5	VSB TARMO 3G1,5	VSB TARMO 3G1,5	VSB TARMO 3G1,5	VSB TARMO 3G2,5	VSB TARMO 3G2,5	VSB TARMO 3G2,5	VSB TARMO 3G6
Код EAN (код SSSL)	64 100+	04 374 01	04 202 32	04 202 61	04 202 31	04 202 34	04 202 62	04 202 33	04 202 35
Расчетный диаметр	мм	9,9	10	10	10	12	12	12	16
Масса	кг/км	130	140	140	140	210	210	210	400
Стандартная строительная длина, барабан	м	50/букта	500/К6	200/С4	50/букта	500/К6	150/С4	50/букта	500/К8

Количество и сечение	мм ²	VSB TARMO 3G6	VSB TARMO 5G1,5	VSB TARMO 5G1,5	VSB TARMO 5G1,5	VSB TARMO 5G2,5	VSB TARMO 5G2,5	VSB TARMO 5G2,5	VSB TARMO 5G6	VSB TARMO 5G6
Код EAN (код SSSL)	64 100+	04 202 66	04 202 52	04 202 81	04 202 51	04 202 54	04 202 82	04 202 53	04 202 55	04 202 86
Расчетный диаметр	мм	16	12	12	12	14	14	14	19	19
Масса	кг/км	400	210	210	210	300	300	300	590	590
Стандартная строительная длина, барабан	м	50/С4	500/К6	150/С4	50/букта	500/К7	100/С4	50/букта	500/К9	50/С4

Количество и сечение	мм ²	VSB TARMO 5G10	VSB TARMO 5G16	VSB TARMO 7G1,5	VSB TARMO 7G2,5	VSKB TARMO 3G1,5	VSKB TARMO 3G2,5	VSKB TARMO 5G1,5	VSKB TARMO 5G2,5	VSKB TARMO 7G1,5
Код EAN (код SSSL)	64 100+	04 874 51	04 874 56	04 200 71	04 874 72	04 203 31	04 203 32	04 202 80	04 203 52	04 874 71
Расчетный диаметр	мм	26	29	15	18	9	11	11	13	14
Масса	кг/км	1000	1400	350	450	120	180	180	270	260
Стандартная строительная длина, барабан	м	500/К12	500/К12	500/К8	500/К9	100/букта	50/букта	50/букта	50/букта	500/К7

Гибкий соединительный кабель с пластмассовой изоляцией

MSK H05VV-F



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Предназначен для переносных приборов, используемых в бытовых условиях и офисах:

- для хозяйственно-бытовых приборов в сухих и влажных помещениях
- не предусмотрен для использования на открытом воздухе, в промышленности и для нужд сельского хозяйства



Вес подвешенного к кабелю светильника не должен превышать 2 кг.



Максимально допустимая температура нагрева жилы:

- при длительной нагрузке +60 °C
- при коротком замыкании (не более 5 сек.) +150 °C



Минимальная рекомендуемая т-ра прокладки +5 °C



Рекомендуемый радиус изгиба, не менее: 6xD



НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

$U_0/U = 300/500$ В



СТАНДАРТ

SFS 5525 = CENELEC HD 21 H05VV-F



ОБОЗНАЧЕНИЕ ЖИЛ

Система N

2-жилы

Система S

3-жилы

4-жилы

5-жилы



Нераспространяющий горение IEC 332-1 (МЭК 332-1)

Также выпускается легкий, гибкий, плоский кабель MSO H03VVH2-F и легкий, гибкий, круглый кабель MSOY H03VV-F. Количество проводников и сечение жил 2x0,75 ($U_0/U = 300/300$ В). Внешняя оболочка белого или черного цвета.

Гибкий соединительный кабель с пластмассовой изоляцией

MSK H05VV-F



КОНСТРУКЦИЯ

Жила

Гибкая, отожженная, скрученная из нескольких проволок, медная

Изоляция
Оболочка

Пластикат ПВХ, отличительная расцветка жил
Пластикат ПВХ, круглая

С ЗАЩИТНОЙ ЖИЛОЙ						
К-во и сечение жил и и цвет оболочки	пхмм ²	3 x 0,75 S белый	3 x 1,0 S белый	3 x 1,5 S белый	4 x 0,75 S белый	4 x 1,5 S белый
Код EAN (код SSSL)	64 100 +	04 197 20-2	04 197 21-9	04 197 22-6	04 197 30-1	04 197 32-5
Расчетный внешний диаметр	мм	6,6	7,0	8,3	7,2	9,3
Общая масса	кг/км	61	72	100	75	130
Электрическое сопротивление жилы постоянному току +20 °С, макс.	Ω/км	26,0	19,5	13,3	26,0	13,3
Стандартная строительная длина, бухта	м	100	100	100	100	100
С ЗАЩИТНОЙ ЖИЛОЙ						
К-во и сечение жил и и цвет оболочки	пхмм ²	5 x 1,0 S белый	5 x 1,5 S белый	5 x 2,5 S белый	3 x 1,5 S серый	
Код EAN (код SSSL)	64 100 +	04 197 41-7	04 197 42-4	04 197 43-1	04 198 22-3	
Расчетный внешний диаметр	мм	8,6	10,3	12,2	8,3	
Общая масса	кг/км	110	165	250	102	
Электрическое сопротивление жилы постоянному току +20 °С, макс.	Ω/км	19,5	13,3	7,98	13,3	
Стандартная строительная длина, бухта	м	100	100	50	100	
БЕЗ ЗАЩИТНОЙ ЖИЛЫ						
К-во и сечение жил и и цвет оболочки	пхмм ²	2 x 0,75 N белый	2 x 1,0 N белый	2 x 1,5 N белый		
Код EAN (код SSSL)	64 100 +	04 194 10-2	04 194 11-9	04 194 12-6		
Расчетный внешний диаметр	мм	6,2	6,6	7,6		
Общая масса	кг/км	51	60	80		
Электрическое сопротивление жилы постоянному току +20 °С, макс.	Ω/км	26,0	19,5	13,3		
Стандартная строительная длина, бухта	м	100	100	100		

Кабель для КИП

JAMAK®



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Стационарная прокладка
- Управление технологическим процессом
- Аудио-системы
- Автоматизация
- КИП
- Соединения типа Maxi-Termi-Point

Для систем передачи цифровых сигналов и для систем передачи аналоговых сигналов на низком уровне. Конструкция обеспечивает отличную защиту от электромагнитных помех.



Макс. температура окр. среды:
– в условиях эксплуатации

+70 °C



Минимальная рекомендуемая температура прокладки:

–5 °C



Рекомендуемый радиус изгиба, не менее:
– при прокладке
– при эксплуатации

15xD
10xD

ОБОЗНАЧЕНИЕ ЖИЛ

Пары обозначены номерами, жилы а синие и жилы b красные.



Нераспространяющий горение IEC 332-1 (МЭК 332-1)



JAMAK-C – кабель с дополнительным экранированием и улучшенными характеристиками по электромагнитной совместимости



КОНСТРУКЦИЯ

Жила: Скрученная из нескольких проволок, луженая медная
Изоляция: ПЭ
Пара: Скрученная и защищенная пластиком-алюминиевой лентой пара, жила заземления и лента с номером

Экран: Пластико-алюминиевая лента с жилой заземления
Оболочка: Серый LINYL-ПВХ

РАЗМЕРЫ КАБЕЛЯ

Количество и сечение	мм ²	2 x (2+1) x 0,5	4 x (2+1) x 0,5	8 x (2+1) x 0,5	12 x (2+1) x 0,5	24 x (2+1) x 0,5	48 x (2+1) x 0,5
Код EAN (код SSSL)	64 100+	02 642 52-0	02 642 54-4	02 642 58-2	02 642 62-9	02 642 64-3	02 642 68-1
Расчетный диаметр	мм	8,0	9,5	13,0	15,0	21,0	29,0
Масса	кг/км	70	110	200	280	530	1000
Строительная длина	м	1000/200	1000/200	1000	1000	1000	500

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 20 °C

Максимальное шлейфовое сопротивление	Ω/км	81
Расчетная взаимная емкость(800 Гц) nF/км		85
Волновое сопротивление, 10 МГц	Ω	70 ± 10 %
Минимальное сопротивление изоляции	GΩ x км	2
Фактор Скорости		0,66
Максимальное напряжение	В	75
Расчетное затухание частота 9,6 кГц	дБ/100 м	0,3
частота 19,2 кГц		0,5
частота 64 кГц		0,7
частота 100 кГц		0,9
частота 200 кГц		1,6
частота 1,0 МГц		4,5

Изготавливаются также варианты кабеля JAMAK из безгалогенного материала (JAMAK-HF) и с более эффективным экраном (JAMAK-C).

Кабель для КИП

NOMAK®**ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ**

- Для стационарной прокладки
- Автоматизация
- КИП
- Управление технологическими процессами
- Соединения типа Maxi Termpoint внутри помещений



Макс. температура окр. среды:
– в условиях эксплуатации **+70 °C**



Минимальная рекомендуемая температура прокладки: **-5 °C**



Рекомендуемый радиус изгиба, не менее:

- при прокладке **15xD**
- при эксплуатации **10xD**

**ОБОЗНАЧЕНИЕ ЖИЛ**

Пары обозначены номерами, жилы а имеют оранжевую и жилы в белую расцветку.



Нераспространяющий горение IEC 332-1 (МЭК 332-1)

**КОНСТРУКЦИЯ**

Жила	Скрученная из нескольких проволок, луженая медная	Наружный экран	Пластмассовая/алюминиевая лента с жилой заземления
Изоляция	ПВХ	Оболочка	Серый LINYL-ПВХ
Пара	Скрученная пара		

РАЗМЕРЫ КАБЕЛЯ							
Количество и сечение	мм ²	2 x 2 x 0,5	4 x 2 x 0,5	8 x 2 x 0,5	12 x 2 x 0,5	24 x 2 x 0,5	48 x 2 x 0,5
Код EAN (код SSTL)	64 100+	02 649 52-9	02 649 54-3	02 649 58-1	02 649 62-8	02 649 64-2	02 649 68-0
Расчетный диаметр	мм	7,5	8,5	11,0	14,0	19,0	25,0
Масса	кг/км	60	85	150	210	400	720
Длина поставки	м	1000/200	1000/200	1000	1000	1000	1000
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 20 °C							
Максимальное шлейфовое сопротивление	Ω/км	81					
Расчетная взаимная емкость (800 Гц)	пФ/км	90			85		
Волновое сопротивление, 10 МГц	Ω	100 ± 10 %					
Минимальное сопротивление изоляции	MΩ x км	100					
Фактор скорости		0.60					
Максимальное напряжение	В	75					
Расчетное затухание частота 9,6 кГц	дБ/100 м	0,3					
частота 19,2 кГц		0,5					
частота 64 кГц		0,7					
частота 100 кГц		0,9					
частота 200 кГц		1,5					
частота 1,0 МГц		2,9					

Изготавливается также безгалогенный вариант (NOMAK-HF) кабеля NOMAK и вариант NOMAK-E с разбивкой пар на четверки и нумерацией жил (по спецификации Metso). Кабель с проводниками большего сечения KLAM 3x1,5+1,5.

Компания имеет право на внесение изменений

Кабель систем автоматики в зданиях

LONAK 2 x 1,3 и LONAK ARM 2 x 1,3



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- LONAK: Стационарная прокладка внутри помещений
- LON кабелные сети
- LONAK ARM: Прокладка на открытом воздухе
- Кабелные сети в зданиях

Спроектированы для систем кабелных сетей LON



Рекомендуемый радиус изгиба, не менее:
 – при прокладке 15xD
 – при эксплуатации 10xD



Допустимое усилие тяги при прокладке, не более: 130 N



Макс. температура окр. среды:
 – в условиях эксплуатации +70 °C



Минимально рекомендуемая температура прокладки: –5 °C



ОБОЗНАЧЕНИЕ

жила a белая, жила b голубая



Нераспространяющий горение IEC 332-1 (МЭК 332-1)



КОНСТРУКЦИЯ

LONAK 2 x 1,3

Жила Луженая, скрученная из нескольких проволок, медная
 Изоляция Пластикат ПВХ
 Изделие Скрученная пара
 Оболочка Серый LINYL-ПВХ
 Маркировка NK CABLES LONAK 2 x 1,3
 оболочки опознавательный код, метраж

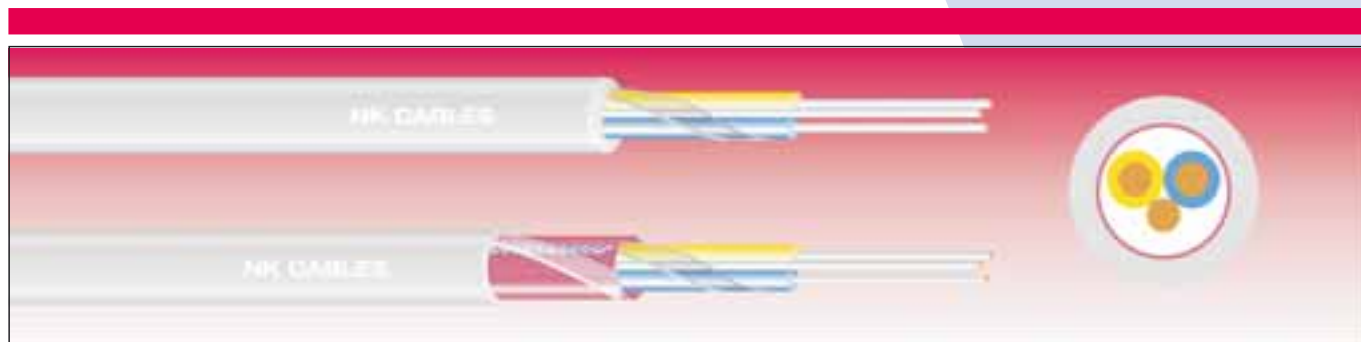
LONAK ARM 2 x 1,3

Жила Луженая, скрученная из нескольких проволок, медная
 Изоляция Пластикат ПВХ
 Изделие Скрученная пара
 Оболочка Серый ПВХ
 Бронирование Спиральные металлические ленты
 Наружная оболочка Черный ПВХ

РАЗМЕРЫ КАБЕЛЯ					
К-во и диаметр жил	мм	2 x 1,3	2 x 1,3	2 x 2 x 0,8	2 x 2 x 0,65
К-во и размер жил	мм ²				
Код EAN (код SSTL)	64 100+	02 649 20-8	02 649 30-7	02 649 38-3	02 649 36-9
Расчетный диаметр	мм	7,0	10,5	6,5	4,5
Масса	кг/км	65	155	58	32
Строительная длина	м	1000	1000	1000	1000
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 20 °C					
Максимальное шлейфовое сопротивление	Ω/км	28	28	73	106
Расчетная взаимная емкость	nF/км	72	72	98	49
Расчетный импеданс	Ω	82	82		
Минимальное сопротивление изоляции	MΩ x км	100	100	100	100
Фактор скорости		0,55	0,55	0,55	0,67
Несимметрия сопротивления, не более %					3
Емкостная несимметрия, не более	pF/м				1600
Максимальное напряжение	В	75	75	75	75

Изготавливаются также варианты кабелей LONAK и LONAK ARM из безгалогенного материала (LONAK-HF и LONAK ARM-HF)

Сигнальный кабель
KLM и KLMA



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Стационарная прокладка внутри помещений
- Системы автоматики в зданиях
- Передача аварийно-предупредительных сигналов



ОБОЗНАЧЕНИЕ

- | | |
|---------|---------|
| 1. Жила | голубая |
| 2. Жила | желтая |
| 3. Жила | белая |
| 4. Жила | красная |



Макс. температура окр. среды:
– в условиях эксплуатации **+70 °C**



Минимально рекомендуемая температура прокладки: **-5 °C**



Рекомендуемый радиус изгиба, не менее:
– при прокладке **15xD**
– при эксплуатации **10xD**



Нераспространяющий горение IEC 332-1 (МЭК 332-1)



КОНСТРУКЦИЯ

KLM

Согласно SFS 2751
Жила Луженая, медная
Изоляция ПВХ
Изделие Изолированные жилы, скрученные
Оболочка Серый LINYL-ПВХ

KLMA

Согласно SFS 2755
Жила Луженая, медная
Изоляция ПВХ
Изделие Скрученные жилы, защищенные пластико-алюминиевой лентой, с заземляющим проводом
Оболочка Серый LINYL-ПВХ

РАЗМЕРЫ КАБЕЛЯ					
К-во и диаметр жил	мм	KLM 2 x 0,8	KLM 4 x 0,8	KLMA 2 x 0,8+0,8	KLMA 4 x 0,8+0,8
Код EAN (код SSTL)	64 100+	02 910 01-8	02 910 03-2	02 920 01-7	02 920 03-1
Расчетный диаметр	мм	4,5	5,0	4,5	5,0
Масса	кг/км	25	40	30	45
Строительная длина	м	500	500	500	500
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 20 °C					
Максимальное сопротивление жилы	Ω/км	36,7			
Минимальное сопротивление изоляции	MΩ x км	500			
Максимальное напряжение	V	75			

Изготавливается также вариант кабеля KLM из безгалогенного материала (KLM-HF).
Изготавливается также вариант кабеля KLMA из безгалогенного материала (KLMA-HF)

Компания имеет право на внесение изменений

Кабель для пожарной сигнализации

MMSA



Пример: 12x0.8+0.8



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Стационарная прокладка внутри помещений
- Системы автоматики в зданиях
- Передача аварийно-предупредительных сигналов



Макс. температура окр. среды:
– в условиях эксплуатации **+70 °C**



Минимально рекомендуемая температура прокладки: **-5 °C**



Рекомендуемый радиус изгиба, не менее:
– при прокладке **15xD**
– при эксплуатации **10xD**



ОБОЗНАЧЕНИЕ

Жилы		Скрутка	
Номер в концентрическом слое	Цвет	Тип	Укладка
1	Голубой (цвет маркировки)	4x	0+4
2, 5, 8 ...	желтый	12x	3+9
3, 6, 9 ...	белый	20x	1+7+12
4, 7, 10 последний	коричневый красный		
	(указание направления)		



Нераспространяющий горение IEC 332-1 (МЭК 332-1)



КОНСТРУКЦИЯ

Согласно SFS 2752
Жила Луженая, медная
Изоляция ПВХ

Заземляющий экран Алюминиевая лента на изолированной жиле
Скрутка Скрученные жилы, заземляющий провод
Оболочка Серый LINYL-ПВХ

РАЗМЕРЫ КАБЕЛЯ				
К-во и диаметр жил	мм	4 x 0,8+0,8	12 x 0,8+0,8	20 x 0,8+0,8
Код EAN (код SSTL)		64 100+	02 630 70-1	02 630 72-5
Расчетный диаметр	мм	5,5	8,5	10,0
Масса	кг/км	45	115	180
Строительная длина	м	1000	1000	1000
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 20 °C				
Максимальное сопротивление жилы	Ω/км		36,7	
Минимальное сопротивление изоляции	MΩ x км		500	
Максимальное напряжение	В		75	

Также изготавливается вариант для установки на открытом воздухе MMVDMA 20x0,8+0,8. Внешняя оболочка черного цвета.

Компания имеет право на внесение изменений

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ СЕТИ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Универсальные кабели применяются в телекоммуникационных сетях офисов и должны удовлетворять растущие потребности пользователей. Универсальные кабели также должны удовлетворять требованиям передачи информации в будущем, включая новые компьютеры и перемещение рабочих станций в помещениях – минимизируя потребность на новые кабельные сети.

Звездообразная физическая структура универсальной кабельной сети облегчает управление сетью. Это важно, потому что телекоммуникационные и информационные сети в зданиях являются собственностью их владельцев. Звездообразная кабельная сеть позволяет менять топологию сети – переход от кроссового соединения в шину или кольцо. В такой сети все активные элементы расположены в одном и том же легкоуправляемом и блокируемом пространстве, что улучшает безопасность передачи информации. Упрощается выполнение измерений и техобслуживание в участке кроссовых соединений. При отказе одного из лучей звезды, вся система не парализуется, так как неисправный луч может быть отключен из сети.

Универсальная кабельная сеть не будет открытой, пока ее элементы зависят от поставщиков. Элементы должны удовлетворять стандартам. При проектировании кабельной сети необходимо определить степень открытости несовместимых и зависящих от поставщиков кабельных сетей.

СТАНДАРТЫ

Европейский стандарт универсальных кабельных сетей EN 50173 разработан на основе международного стандарта ISO/IEC 11801. Соответствующий стандарт в США, ANSI/TIA/EIA 568-A, базируется на TIA и EIA. Применяемый в Европе стандарт EN 50173 определяет области применения и категории линий передачи, а также категории 3 и 5 для элементов данных линий. Например, сеть передачи данных, которая удовлетворяет требованиям по категории D, может быть построена из элементов категории 5. EN 50173 рекомендует использовать кабели со скрученными парами 100 Ω для горизонтальной разводки.

ЭКРАНИРОВАНИЕ

Сокращения UTP, FTP и STP обозначают кабели. UTP – кабель, симметричные скрученные пары которого используются без экранирования; FTP – кабель с наружным металлическим экраном; STP – кабель с отдельным экранированием каждой пары. Тип кабеля выбирается с учетом области применения кабеля. В Финляндии большинство прокладок осуществляется кабелями FTP и UTP. Волоконно-оптические кабели рекомендуются для разводки местных кабельных сетей и для вертикальной разводки. Маркировка кабеля STP сокращениями ScTP и S/STP указывает на конструкцию с парой и наружным экраном.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И КАТЕГОРИИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Категории передачи	Область применения	Максимальная частота
A	Голосовой диапазон и низкие частоты	100 кГц
B	Средние скорости для передачи данных	1 МГц
C	Большие скорости для передачи данных	16 МГц
D	Очень большие скорости для передачи данных	100 МГц
E	Очень большие скорости для передачи данных	200 МГц
ОПТИЧЕСКИЕ	Очень большие скорости для передачи данных	–

Универсальная кабельная сеть, построенная для определенной области применения, состоит из одной или нескольких линий передачи.

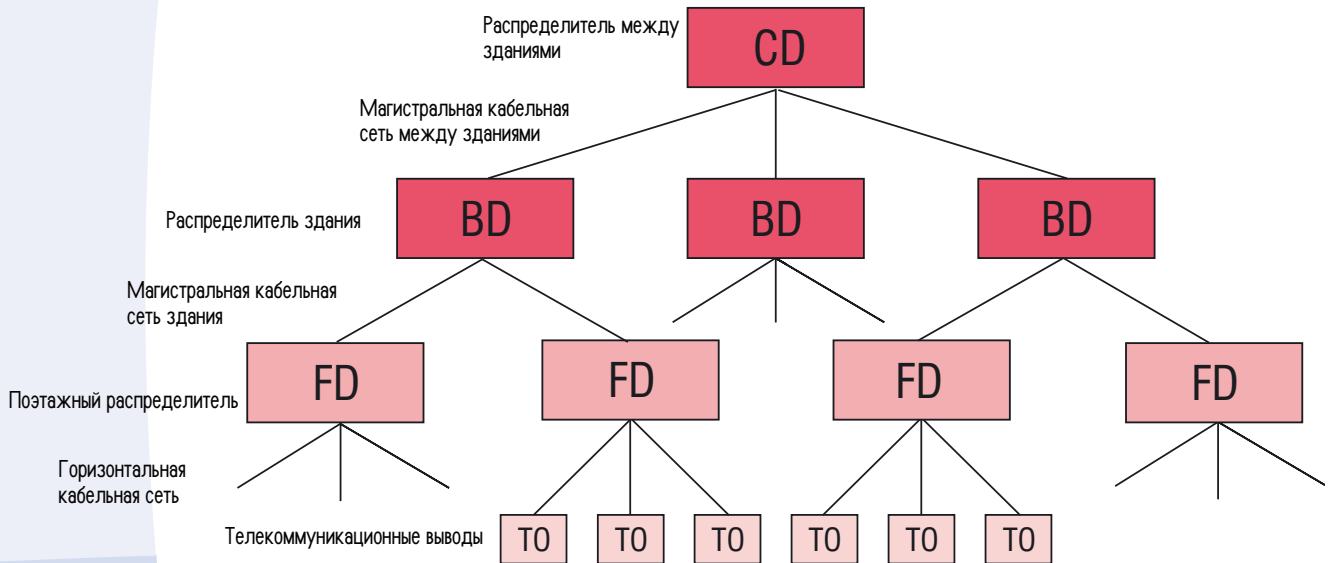
РЕКОМЕНДАЦИИ

- Целесообразно определить потребности внутри здания, в т.ч. изучить существующую сеть и необходимость в расширении передачи данных в будущем.
- Максимальная длина горизонтальной кабельной сети 90 м. Максимальная длина кабельной сети для кроссовых соединений и оборудования 10 м.
- Волоконно-оптические кабели рекомендуются для прокладки местных кабельных сетей и для вертикальной прокладки.
- Целесообразно предусмотреть прокладку двух кабелей для каждого рабочего места с целью удовлетворения растущей потребности в телекоммуникациях.

КАБЕЛИ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Наша номенклатура универсальных кабелей удовлетворяет потребностям завтрашнего дня. Улучшенные характеристики новой семьи кабелей UC 400 превосходят требования, предъявляемые к кабелям категории 5. Одна из новых разработок – универсальный кабель UC 1200, который не только удовлетворяет вышеуказанным стандартам, но и обеспечивает резервы, позволяющие передачу на полосах частот сигналов Гигабит-ETHERNET.

■ КОНСТРУКЦИЯ УНИВЕРСАЛЬНОЙ КАБЕЛЬНОЙ СЕТИ



■ ATM

ATM, т.е. асинхронный метод передачи, представляет собой сетевую технологию, использование которой растет в быстром темпе. ATM можно использовать для передачи звука, изображений и данных. Передача данных с ATM осуществляется сотами одного и того же размера, которые резервируют канал только на время фактической передачи.

■ ЗНАЧЕНИЕ ИСПОЛЪЗУЕМЫХ СИМВОЛОВ

UC	=	Универсальный кабель
300	=	Частота, не более 300 МГц, передача данных на большой скорости
400, 600	=	Частота, не более 400, 600 МГц, передача данных на большой скорости
S	=	Алюминиевый экран
D	=	Двойная конструкция
SS	=	Защитная лента с оплеткой
24	=	Номер AWG, диаметр проводящей жилы 0,51 мм
22	=	Номер AWG, диаметр проводящей жилы 0,64 мм
4 P	=	Четыре пары
2 x 4 P	=	Двойная конструкция
FRNC	=	Безгалогенный материал

Пример UC 300 D S 24 2x4 P

UC	=	Универсальный кабель
300	=	Частота, не более 300 МГц, передача данных на большой скорости
D	=	Двойной
S	=	Алюминиевый экран
24	=	Номер AWG, диаметр проводящей жилы 0,51 мм
2 x 4 P	=	Двойная конструкция

Монтажные кабели для АТС с экранированными парами

KLVMAAM и KLVMAAM



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабели предназначены для цифровых АТС и устройств ИКМ



ОБОЗНАЧЕНИЕ

Жила а белая и жила в голубая
Экранированные группы имеют цифровую маркировку



КОНСТРУКЦИЯ

KLVMAAM

Жила Отожженная, луженая, медная
Изоляция Пористый ПВХ
Группа Две изолированные жилы в паре
Экран группы Пластико-алюминиевая фольга с жилой заземления
Общий экран Двухслойная пластико-алюминиевая фольга с жилой заземления
Оболочка Серый Linyl

KLVMAAM

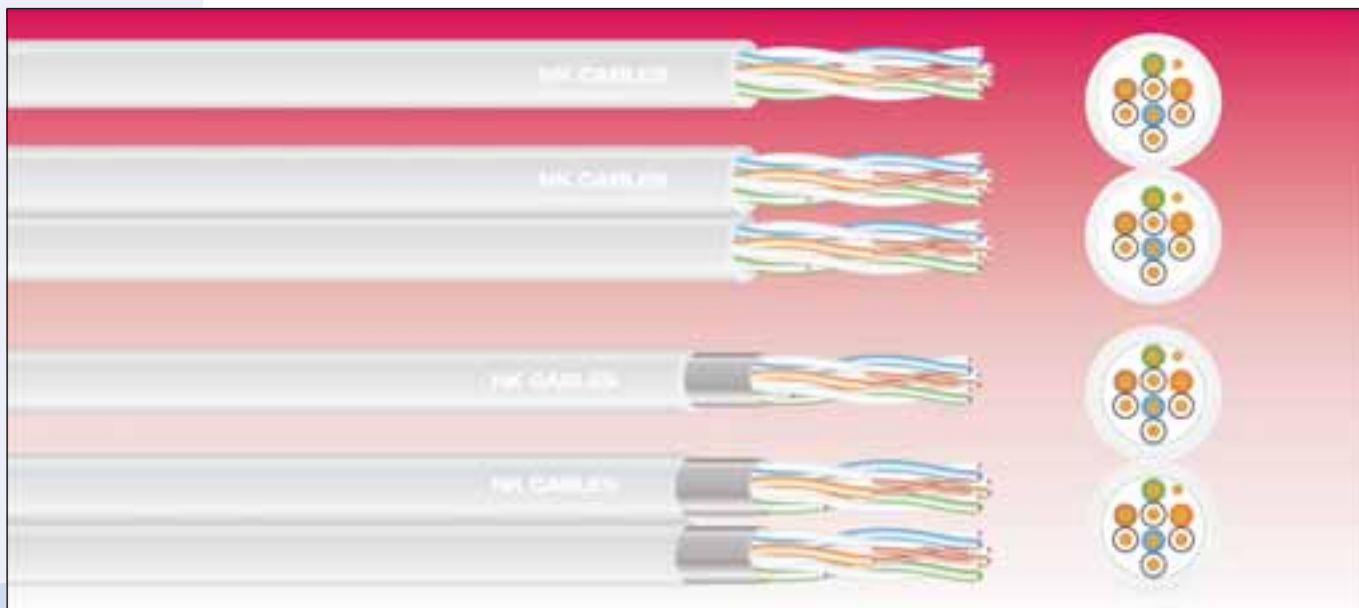
Жила Отожженная, луженая, медная
Изоляция Пористый ПВХ
Группа Две изолированные жилы в паре
Экран Пластико-алюминиевая фольга с жилой заземления
Оболочка Серый Linyl

РАЗМЕРЫ КАБЕЛЯ		KLVMAAM				KLVMAAM
К-во и размер жил	мм ²	2 x (2+1) x 0,4	8 x (2+1) x 0,4	16 x (2+1) x 0,4	24 x (2+1) x 0,4	2 x 0,4 x 0,4
Код EAN (код SSTL)	64 100+	02 021 52-3	02 021 58-5	02 021 61-5	02 021 64-6	02 021 02-8
Расчетная толщина оболочки	мм	0,6	0,6	1,2	1,2	0,6
Расчетный внешний диаметр	мм	4 x 6,5	9,0	12,5	15,0	3,5
Расчетная масса кабеля	кг/км	30	75	160	220	14
Стандартная строительная длина	м	1000/200	1000/100	500/100	500	1000
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 20 °С						
Волновое сопротивление	1 МГц Ω					120
Расчетная взаимная емкость 800 МГц	пF/км					47
Минимальное сопротивление изоляции 500 В, 1 min	ГΩ x км					2
Затухание 1 МГц	дБ/100 м					3,7
Минимальное затухание перекрестных помех в ближнем конце 1 МГц	дБ/100 м					80

Изготавливается также вариант кабеля KLVMAAM HF из безгалогенного материала и вариант KLVMAAM 32 x (2+1) x 0,4

Компания имеет право на внесение изменений

Кабель для передачи данных, категория 5, UTP, FTP
UC 300 24 4P / UC 300 D 24 2 x 4P и
UC 300 S 24 4P / UC 300 DS 24 2 x 4P



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Стационарная прокладка
- прокладка внутри помещений
- CDDI
- TP-PMD
- ATM
- Ethernet 100 Мбит/сек.
- Token Ring 4/16 Мбит/сек.
- Телефонные системы
- ISDN
- Универсальные кабельные сети



Макс. температура окр. среды:
 – в условиях эксплуатации +70 °C



Минимально рекомендуемая температура прокладки: –5 °C



Рекомендуемый радиус изгиба, не менее:
 – при прокладке 10xD
 – при эксплуатации 5xD



Допустимое усилие тяги при прокладке, не более:
 UC 300 S 24 4P 80 N
 UC 300 DS 24 2 x 4P 160 N



СТАНДАРТ

EN 50173; prEN 50288-3-1
 ISO/IEC 11801 2-ое издание
 TIA/EIA 568-A
 ISO 8802.3/IEEE 802.3 100 base T
 ISO 8802.5/IEEE 802.5



ОБОЗНАЧЕНИЕ

Пара	Отличительная расцветка	Пара	Отличительная расцветка
1	белый/голубой	3	белый/зеленый
2	белый/оранжевый	4	белый/коричневый

На жиле а нанесена полоса цвета соответствующей жилы b.



Нераспространяющий горение IEC 332-1 (МЭК 332-1)



Изготавливается также вариант кабеля UC 300 S 24 4P из безгалогенного материала (UC 300 DS 24 2 x 4P- FRNC-B/C) и вариант кабеля UC 300 24 4P из безгалогенного материала (UC 300 D 24 2 x 4P- FRNC-B/C).
 Вариант кабеля для прокладки на открытом воздухе – Supercat UTP и Supercat Arm UTP. Категория 5.
 Категория 6: UC 400 S 24 4P (FTP), UC 400 (UTP). Категория 7: UC 600 SS (STP) и UC 1200 SS (STP).

Кабель для передачи данных, категория 5, UTP, FTP,

UC 300 24 4P / UC 300 D 24 2 x 4P и UC 300 S 24 4P / UC 300 DS 24 2 x 4P



КОНСТРУКЦИЯ

UC 300 24 4P / UC 300 D 24 2 x 4P

Жила Луженая медная, диаметр = 0,51 мм
Изоляция ПЭ
Изделие Скрученная пара
Оболочка Серый ПВХ

UC 300 S 24 4P / UC 300 DS 24 2 x 4P

Жила Отожженная медь, диаметр = 0,51 мм
Изоляция ПЭ
Изделие Скрученная пара
Заземляющий провод Луженая медь
Экран Пластмассовая/алюминиевая лента в качестве экрана
Оболочка Серый ПВХ

РАЗМЕРЫ КАБЕЛЯ					
Тип		UC 300 S 24 4P	UC 300 DS 24 2 x 4P	UC 300 24 4P	UC 300 D 24 2 x 4P
Код EAN (код SSSL)	64 100+	02 640 01	02 640 64	02 640 05	02 640 07
Расчетный диаметр	мм	5,8	5,8 x 11,6	5,0	5,0
Масса	кг/км	36	72	35	70
Строительная длина	м	500	500	500	500
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 20 °С					
Максимальное шлейфовое сопротивление	Ω/км				176
Минимальное сопротивление изоляции	ГΩ x км				2
Расчетная взаимная емкость	нF/км				48
Максимальная емкостная несимметрия, пара/земля	рF/км				≤1500
Номинальное полное сопротивление Ω		f = 1 - 100 МГц			100 ± 15
Максимальное передаточное сопротивление	MΩ x м				100
Фактор скорости					0,67
Максимальное напряжение	В				75

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЕДАЧИ СОГЛАСНО КАТЕГОРИИ 5е (при 20 °С)															
Частота МГц	Затухание (дБ/100 м)		NEXT (дБ)		PS-NEXT (дБ)		ACR (дБ/100 м)		PS-ACR (дБ/100 м)		ELFEXT (дБ/100 м)		PS-ELFEXT (дБ/100 м)		Обратные потери (дБ)
	не более	расч.	не менее	расч.	не менее	расч.	не менее	расч.	не менее	расч.	не менее	расч.	не менее	расч.	
	1	2	1,9	65	71	62	68	63,3	69,1	60,3	66,1	64	68	61	
4	3,9	3,7	56	62	53	59	52,4	58,3	49,4	55,3	52	56	49	53	23
10	6,3	6,0	50	56	47	53	44,0	50,0	41,0	47,0	44	48	41	45	23
16	8,0	7,6	47	53	44	50	39,3	45,3	36,3	42,3	40	44	37	41	23
20	9,0	8,5	46	51	43	48	36,8	43,0	33,8	40,0	38	42	35	39	23
31,2	11,4	10,7	43	49	40	46	31,5	37,9	28,5	34,9	34	38	31	35	23
62,5	16,5	15,7	38	40	35	41	21,9	28,4	18,9	25,4	28	32	25	29	23
100	21,3	19,8	35	41	32	38	14,0	21,2	11,0	18,2	24	28	21	25	23
125		22,3		40		37		17,2		14,2		26		23	
155,5		24,2		38		35		13,9		10,9		24		21	
175		25,7		37		34		11,6		8,6		23		20	
200		27,5		36		33		9,0		6,0		22		19	
250		29,2		35		32		5,8		2,8		20		17	
300		32,0		34		31		1,8		-1,2		16		13	

Компания имеет право на внесение изменений

Кабель для коллективных антенных систем внутри помещений

TELLU™ 13



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для систем КТВ



Минимальная рекомендуемая температура прокладки:

-5 °С



Минимально рекомендуемый радиус изгиба:

15 мм



Максимально допустимая тяга при прокладке:

120 N



SFS 5711



КОНСТРУКЦИЯ

Внутренняя жила
ИзоляцияОтожженная, медная
Поропластовый ПЭНаружная жила
ОболочкаМедная лента, покрытая медной оплеткой
Белый Linyl

РАЗМЕРЫ КАБЕЛЯ

К-во и размер жил	мм ²	TELLU 13 БЕЛЫЙ (барабан)	TELLU 13 БЕЛЫЙ (бухта)
Код EAN (код SSTL)	64 100 +	02 821 86-4	02 321 86-9
Расчетный диаметр внутренней жилы	мм	1,0	1,0
Расчетный диаметр изолированной жилы	мм	4,8	4,8
Расчетный наружный диаметр	мм	7,0	7,0
Масса	кг/км	56	56
Строительная длина	м	1000	200

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 20 °С

Расчетное шлейфовое сопротивление постоянному току	Ω/км	34	<p>УРАВНЕНИЕ ДЛЯ РАСЧЕТА КОЭФФИЦИЕНТА ЗАТУХАНИЯ КАБЕЛЯ $f \geq 10$ МГц</p> $\alpha = A_1 \sqrt{f} + A_2 f$ <p>где α = коэффициент затухания, дБ/100 м f = частота, МГц A_1 и A_2 – постоянные величины</p> <p>Изготавливается вариант из безгалогенного материала Tellu 13 HF. Вариант с экраном из алюминиевой фольги – Соax 10AD 10E</p>
Расчетная емкость	пФ/м	56	
Номинальное полное сопротивление	Ω	75 ± 2	
Фактор скорости		80	
Обратные потери, не менее	дБ		
30 – 470 МГц		18	
470 – 860 МГц		16	
860 – 1750 МГц		14	
Затухание экранирования, не менее	дБ	80	
Максимальное затухание	дБ/100 м		
Частота 68 МГц		5,1	
Частота 108 МГц		6,5	
Частота 174 МГц		8,4	
Частота 230 МГц		9,7	
Частота 300 МГц		11,3	
Частота 400 МГц		13,2	
Частота 470 МГц		14,5	
Частота 606 МГц		16,7	
Частота 790 МГц		19,5	
Частота 860 МГц		20,5	
Частота 1750 МГц		31,2	
Частота 2050 МГц		34,4	

Коаксиальный кабель (MIL C 17)
RG 59, RG 11 (75 Ω) и
RG 58, RG 213, RG 214, RG 223 (50 Ω)

**ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ**

Кабель предназначен для систем КТВ внутри помещений



Минимальная рекомендуемая температура прокладки:
 (-40 °C - +85 °C)

-15 °C



Допустимое усилие тяги при прокладке, не более:

RG 58	120 N
RG 59	145 N
RG 213	470 N
RG 214	730 N
RG 223	220 N

**КОНСТРУКЦИЯ**

Внутренняя жила RG 58	Луженая, скрученная из нескольких медных проволок
RG 59	Стальная проволока, покрытая медью
Изоляция	ПЭ
Медная оплетка RG 58	Луженая
RG 59	Без защитного покрытия
Оболочка	Черный ПВХ

Внутренний провод

RG 213	медная жила, скрученная из нескольких проволок, без покрытия 7x0,75
RG 214	медная жила, скрученная из нескольких проволок, посеребрена 7x0,75
RG 223	медная жила, посеребрена
Изоляция	ПЭ
Внешний проводник RG 213, RG 223	1-ая оплетка посеребрена
RG 214, RG 223	2-ая оплетка посеребрена
Оболочка	ПВХ

РАЗМЕРЫ КАБЕЛЯ

Тип	RG 58 C/U	RG 59 B/U	RG 213	RG 214	RG 223
Расчетный диаметр внутренней жилы мм	0,9	0,59	2,25	2,25	0,9
Расчетный внешний диаметр мм	5,0	6,2	10,3	10,8	5,5
Масса кг/км	40	57	157	226	60
Строительная длина м	1000	1000	1000	1000	1000

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 20 °C

Расчетное шлейфовое сопротивление постоянному току Ω/км	50	165	-	-	-
Взаимная емкость pF/м	100	67	100	100	100
Сопротивление постоянному току Ω/км					
внутренняя жила	-	-	5,7	5,7	29,1
1-ая оплетка	-	-	3,9	9,4	13,5
2-ая оплетка	-	-	-	8,2	15,5
Емкость между двумя жилами pF/м	100	100	100	100	100
Волновое сопротивление Ω	50 ±2	75 ±3	50 ±2	50 ±2	50 ±2
Фактор скорости %	66	66	0,66	0,66	0,66
Затухание, не более дБ/100 м					
частота 10 МГц	4,2	3,5	1,8	2,0	4,4
частота 100 МГц	15,7	11	6,8	7,5	13,9
частота 200 МГц	23	16	10	11	19,9
частота 400 МГц	34,5	24	15	17	29,3
частота 1000 МГц	60	38	24,7	25,1	50,1
частота 2000 МГц	90	60	36,4	36,8	73,9
частота 3000 МГц	120	78	46,6	48,6	98
Предаточное сопротивление при 3 МГц					
указанное значение мΩ/м	50	75	-	-	-
измеренное значение мΩ/м	36	36	-	-	-
рабочее напряжение кВэфф.	1,8	2,0	4,5	4,5	1,9
испытательное напряжение кВэфф.	-	-	10,0	10,5	4,1

СИЛОВЫЕ КАБЕЛИ И КАБЕЛИ С РЕЗИНОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ



KOISTINEN-EMC



Силовой кабель с улучшенной электромагнитной совместимостью.



Изготовлен из безгалогенных материалов.



Рабочее напряжение 0,6/1 кВ.



Не распространяет горение при прокладке в пучке (IEC 332-3)



FRHF-XCCMK WARMA (EMC)



Силовой кабель с улучшенной электромагнитной совместимостью.



Пожаростойкий в соответствии со стандартом IEC 60331 кат.С



Изготовлен из безгалогенных материалов.



Рабочее напряжение 0,6/1 кВ.



Нераспространяет горение при прокладке в пучке (IEC 332-3).



АНХСМК-W



Минимальная рекомендуемая температура установки -5°C .



IEC 60502-2, HD 620-5F.



Рабочее напряжение 6/10 кВ.



АНХСМК-WTC



Минимальная рекомендуемая температура установки -5°C .



IEC 60502-2, HD 620-5F.



Рабочее напряжение 6/10 кВ.



H05RN-F / H07RN-F



Минимальная рекомендуемая температура установки -25°C .



Рабочее напряжение 300/500 В / 450/750 В.



Не распространяет горение при одиночной прокладке (IEC 332-1).

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА КАБЕЛЯ, НАМАТЫВАЕМОГО НА БАРАБАН, м

Диаметр кабеля	Тип барабана											
	K6	K7	K8	K9	K11	K12	K14	K16	K18	K20	K22	
5	2730	4440										
6	1870	3100	4130									
8	1045	1675	2380	3360								
10	650	1145	1470	2175								
12	475	765	1020	1440	2280	3140						
14	330	560	770	1105	1765	2375	3210					
16	265	440	550	850	1335	1800	2450	3030	3660	4950		
18	205	355	450	620	1010	1510	1900	2375	2900	3920		
20	160	290	375	510	850	1100	1565	1975	2430	3265		
22	120	220	290	420	700	910	1330	1645	1850	2535		
24		175	235	340	580	830	1075	1380	1555	2110	2725	
26			220	315	470	685	905	1175	1485	1915	2320	
28				245	440	555	745	985	1255	1685	2010	
30					345	525	705	930	1045	1375	1655	
32					330	410	560	755	980	1345	1620	
34					260	395	545	735	830	1105	1350	
36						370	420	580	765	1035	1265	
38						285	405	560	630	860	1070	
40							390	445	605	830	1035	
42							300	430	485	640	820	
44							285	410	460	620	790	
46							275	390	440	595	760	
48							275	315	445	595	635	
50								300	340	460	605	
52								285	320	440	580	
54								285	320	420	550	
56								205	300	420	445	
58									300	400	425	
60										310	425	

РАЗМЕРЫ И МАССЫ

Тип барабана	Код EAN (код STTL) 64 100 +	Размеры барабана, мм					Вес барабана, кг
		A	B	C	D	E	
K5	9999705	500	368	200	300	75	19
K6	9999706	600	468	250	400	75	12
K7	9999707	700	580	325	500	75	20
K8	9999708	800	580	375	500	75	25
K9	9999709	900	630	425	550	75	34
K10	9999710	1000	712	500	600	75	54
K11	9999711	1100	762	575	650	106	55
K12	9999712	1200	982	675	850	106	90
K14	9999714	1400	982	800	850	106	115
K16	9999716	1600	1018	950	850	106	195
K18	9999718	1800	1075	1100	850	132	230
K20	9999720	2000	1190	1300	1000	132	340
K22	9999722	2200	1190	1400	1000	132	410
K24	9999724	2400	1205	1400	1000	132	450
K26	9999726	2600	1448	1500	1200	132	910
K28	9999728	2800	1650	1500	1350	132	1190
K30	9999730	3000	1800	1500	1500	132	1510

