

КАБЕЛЬ СВЯЗИ ВИТАЯ ПАРА КАТЕГОРИИ 5е

Краткое руководство по эксплуатации

Основные сведения об изделии

Кабель связи витая пара категории 5е товарного знака GENERICA (далее – кабель) предназначен для обеспечения передачи цифровых сигналов в диапазоне частот категории 5е с параметрами передачи до 100 МГц при рабочем напряжении до 48 В. Кабель в оболочке LDPE обладает устойчивостью к УФ-излучению и предназначен для одиночной прокладки в кабельной канализации, шахтах, коллекторах и на улице. Для воздушной прокладки предназначен кабель со стальным тросом.

Кабель применяется для развертывания частных и коммерческих локальных сетей для предоставления высокоскоростного доступа в интернет.

По конструкции кабель соответствует требованиям стандарта ГОСТ Р 54429 (ISO/IEC 11801).

Кабель соответствует техническому регламенту ТР ЕАЭС 037/2016.

Номенклатура кабелей приведена в таблице 1.

Таблица 1

Артикул	Марка кабеля	Количество жил	Тип жил	Исполнение	Цвет оболочки	Длина кабеля, м
BC3-C5E02-139-305-R-G	U/UTP Cat 5e LDPE	2×2	однопроволочные	OUTDOOR	черный	305±5
BC3-C5E04-139-100-R-G	U/UTP Cat 5e LDPE	4×2	однопроволочные	OUTDOOR	черный	100±3
BC3-C5E04-139-305-R-G	U/UTP Cat 5e LDPE	4×2	однопроволочные	OUTDOOR	черный	305±5
BC3-C5E02-339-305-R-G	F/UTP Cat 5e LDPE	2×2	однопроволочные	OUTDOOR	черный	305±5
BC3-C5E04-339-305-R-G	F/UTP Cat 5e LDPE	4×2	однопроволочные	OUTDOOR	черный	305±5
BC3-C5E04-159-305-R-G	U/UTP Cat 5e LDPE	4×2	однопроволочные	OUTDOOR, со стальным тросом 1,2 мм	черный	305±5

Технические характеристики

– U/UTP – неэкранированные кабели, состоящие из изолированных медных однопроволочных токопроводящих жил, свитых в пары с разным шагом скрутки (рисунки 1, 2, 5);

GENERICA

Part of IEK GROUP

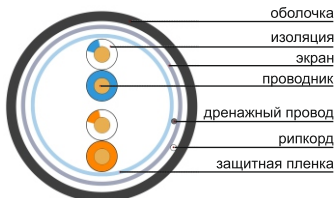


Рисунок 1 – Конструкция кабеля типа U/UTP
(количество жил 2×2)

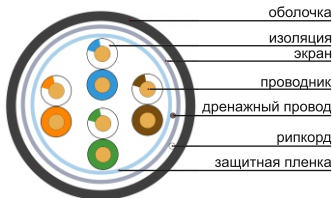


Рисунок 2 – Конструкция кабеля типа U/UTP
(количество жил 4×2)

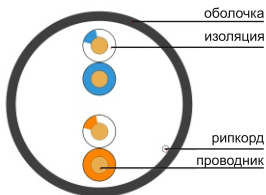


Рисунок 3 – Конструкция кабеля типа F/UTP
(количество жил 2×2)

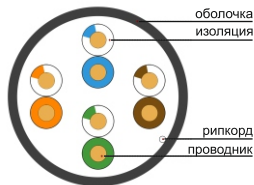


Рисунок 4 – Конструкция кабеля типа F/UTP
(количество жил 4×2)

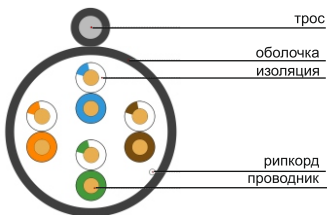


Рисунок 5 – Конструкция кабеля типа U/UTP со стальным
тросом (количество жил 4×2)

Кабели исполнения OUTDOOR необходимо применять для внешней прокладки.

Электрические характеристики кабеля приведены в таблице 2.

Передаточные характеристики кабеля приведены в таблице 3.

Конструктивные параметры кабеля приведены в таблице 4.

Таблица 2

Параметры		Значение
Номинальная скорость распространения сигнала (NVP), %		69,0
Частота сигнала, МГц		100,0
Волновое сопротивление, Ом	номинальное значение	100,0
	предельное отклонение	±15,0
Рассогласование ёмкости, пФ/100 м, не более		160,0
Сопротивление проводника постоянному току при 20 °С, Ом/100 м, не более		9,5
Несимметричность сопротивления постоянному току жил одной пары, %, не более		2,0
Сопротивление изоляции жил, ГОм·км, не менее		5,0
Задержка распространения, нс/100 м, не более		45,0

Таблица 3

Частота, МГц	Обратные потери, дБ, не менее	Коэффициент затухания при температуре 20 °С, дБ/100 м, не более	Перекрестные наводки, дБ			
			Next, не менее	Psnext, не менее	Elfext, не менее	Pselfxt, не менее
1,00	20,0	2,1	65,3	62,3	64,0	61,0
4,00	23,1	4,1	56,3	53,3	52,0	49,0
10,00	25,0	6,5	50,3	47,3	44,0	41,0
20,00	25,0	9,3	45,8	42,8	38,0	35,0
31,25	23,6	11,7	42,9	39,9	34,1	31,1
62,50	21,5	17,0	38,4	35,4	28,0	25,0
100,00	20,1	22,0	35,3	32,3	24,0	21,0

Таблица 4

Параметры	Значение для кабеля		
	BC3-C5E02-139-305-R-G	BC3-C5E04-139-100-R-G	BC3-C5E04-139-305-R-G
Материал изоляции кабеля	полиэтилен низкой плотности (LDPE)		
Материал изоляции проводника	полиэтилен высокой плотности (HDPE)		
Материал проводника	медь электротехническая (Cu)		

Продолжение таблицы 4

Параметры		Значение для кабеля		
		BC3-C5E02-139-305-R-G	BC3-C5E04-139-100-R-G	BC3-C5E04-139-305-R-G
Диаметр жилы кабеля, мм	номинальное значение	0,46		
	предельное отклонение	±0,01		
Сечение жилы кабеля, мм ²		0,166		
Внешний диаметр оболочки жилы, мм		0,86		
Толщина оболочки жилы, мм		0,2		
Внешний диаметр кабеля, мм	номинальное значение	4,4	5,0	5,0
	предельное отклонение	±0,5		
Толщина оболочки кабеля, мм		0,5		
Допустимое растягивающее усилие, Н, не более		100		
Усилие на разрыв кабеля, Н		400	500	500

Продолжение таблицы 4

Параметры		Значение для кабеля		
		BC3-C5E02-339-305-R-G	BC3-C5E04-339-305-R-G	BC3-C5E04-159-305-R-G
Диаметр жилы кабеля, мм	номинальное значение	0,46		
	предельное отклонение	±0,01		
Сечение жилы кабеля, мм ²		0,166		
Внешний диаметр оболочки жилы, мм		0,86		
Толщина оболочки жилы, мм		0,2		
Внешний диаметр кабеля, мм	номинальное значение	4,6	5,0	5,3
	предельное отклонение	±0,5		
Толщина оболочки кабеля, мм		0,5		
Допустимое растягивающее усилие, Н, не более		100		
Усилие на разрыв кабеля, Н		400	500	500
Диаметр троса, мм		—	—	1,2
Усилие на разрыв троса, Н		—	—	1550

Комплектность

В комплект входит кабель, поставляемый в бухтах от 1 м. При кратности кабеля 100 м и 305 м, кабель поставляется в картонных коробках в бухтах по 100 м и 305 м соответственно. Кабель с выносным силовым элементом при кратности в 305 м поставляется на деревянном барабане.

Правила и условия эффективного и безопасного использования Указания по монтажу и эксплуатации

При монтаже и прокладке кабеля необходимо учитывать данные, указанные в таблице 5.

Таблица 5

Параметры	Значения
Рабочее электрическое напряжение (для всего диапазона температуры эксплуатации), В, не более	48
Температура монтажа, °С	от минус 10 до плюс 50
Температура эксплуатации, хранения и транспортирования, °С	от минус 40 до плюс 60
Относительная влажность воздуха при температуре плюс 25 °С, %, не более	98

Радиус изгиба кабеля должен быть не менее 10 наружных диаметров.

Обслуживание

Кабель в процессе эксплуатации не требует обслуживания, за исключением осмотра и определения технического состояния кабеля.

Текущий ремонт

Кабель является неремонтопригодным изделием и в случае неисправности по истечении гарантийного срока подлежит утилизации.

Транспортирование, хранение и утилизация

Транспортирование кабеля допускается любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающей предохранение упакованного кабеля от механических повреждений, при температуре, указанной в таблице 5.

Хранение кабеля осуществляется в упаковке изготовителя в закрытых помещениях с естественной вентиляцией и при отсутствии в воздухе кислотных, щелочных и других химически активных примесей, при температуре, указанной в таблице 5.

Утилизация кабеля производится путём передачи в специализированные организации по переработке вторсырья.

Срок службы и гарантии изготовителя

Срок службы кабеля – 15 лет. По истечении срока службы кабель утилизировать.

Гарантийный срок эксплуатации изделия – 1 год со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

TWISTED PAIR COMMUNICATION CABLE OF 5e CATEGORY

Basic information about product

Twisted pair communication cable of 5e category of GENERICA trade mark (hereinafter referred to as – cable) is designed to ensure the transmission of digital signals in the frequency range of category 5e with transmission parameters up to 100 MHz at the operating voltage of up to 48 V. The cable in the LDPE sheath is resistant to UV radiation and is intended for single laying in cable duct bank, mines, collectors and outdoors. A cable with a steel wire is designed for air laying.

The cable is used to deploy private and commercial local area networks to provide high-speed Internet access.

By design, the cable meets the requirements of ISO/IEC 11801.

Range of items of cables is listed in table 1.

Table 1

Order code	Type of cable	Amount of cores	Core type	Design	Sheath colour	Cable length, m
BC3-C5E02-139-305-R-G	U/UTP Cat 5e LDPE	2×2	solid core	OUTDOOR	black	305±5
BC3-C5E04-139-100-R-G	U/UTP Cat 5e LDPE	4×2	solid core	OUTDOOR	black	100±3
BC3-C5E04-139-305-R-G	U/UTP Cat 5e LDPE	4×2	solid core	OUTDOOR	black	305±5
BC3-C5E02-339-305-R-G	F/UTP Cat 5e LDPE	2×2	solid core	OUTDOOR	black	305±5
BC3-C5E04-339-305-R-G	F/UTP Cat 5e LDPE	4×2	solid core	OUTDOOR	black	305±5
BC3-C5E04-159-305-R-G	U/UTP Cat 5e LDPE	4×2	solid core	OUTDOOR with a steel wire 1,2 mm	black	305±5

Specifications

The cable is represented by the following designs:

– U/UTP – unshielded cables consisting of insulated solid core copper conductors twisted into pairs with different strand pitch (figures 1, 2, 5);

– F/UTP – shielded cables consisting of insulated solid core copper conductors twisted into pairs with different strand pitch and a common aluminum foil shield (figures 3, 4).

Cables of OUTDOOR design is used for external laying.

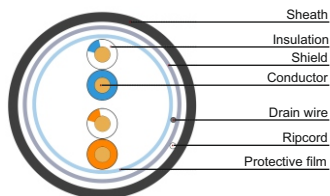


Figure 1 – Cable design of U/UTP type
(amount of cores 2×2)

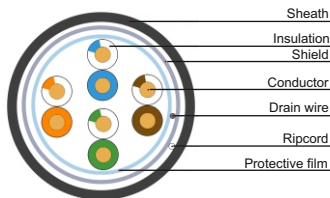


Figure 2 – Cable design of U/UTP type
(amount of cores 4×2)

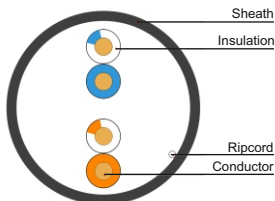


Figure 3 – Cable design of F/UTP type
(amount of cores 2×2)

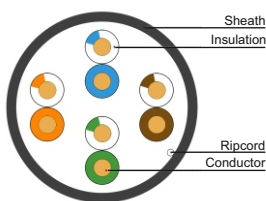


Figure 4 – Cable design of F/UTP type
(amount of cores 4×2)

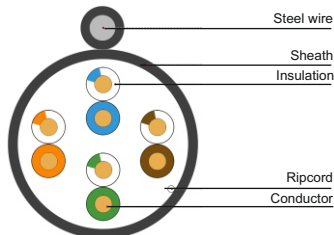


Figure 5 – Cable design of U/UTP type with steel wire
(amount of cores 4×2)

The electrical characteristics of the cable are shown in table 2.

Cable transfer characteristics are listed in table 3.

Cable design parameters are listed in table 4.

Table 2

Parameters		Value
Rated speed of signal propagation (NVP), %		69,0
Signal frequency, MHz		100,0
Wave-making resistance, Ohm	rated value	100,0
	limit deviation	±15,0
Capacitance Unbalance, pF / 100 m, maximum		160,0
Conductor resistance to DC at 20 °C, Ohm/100 m, maximum		9,5
DC resistance unbalance of one pair core, %, maximum		2,0
Insulation resistance of cores, GOhm-km, minimum		5,0
Propagation delay, ns/100 m, maximum		45,0

Table 3

Frequency, MHz	Return loss, dB, minimum	Attenuation at the temperature 20 °C, dB/100 m, maximum	Cross talks, dB			
			Next, min.	Psnext, min.	Elfext, min	Pselfxt, min
1,00	20,0	2,1	65,3	62,3	64,0	61,0
4,00	23,1	4,1	56,3	53,3	52,0	49,0
10,00	25,0	6,5	50,3	47,3	44,0	41,0
20,00	25,0	9,3	45,8	42,8	38,0	35,0
31,25	23,6	11,7	42,9	39,9	34,1	31,1
62,50	21,5	17,0	38,4	35,4	28,0	25,0
100,00	20,1	22,0	35,3	32,3	24,0	21,0

Table 4

Parameters		Value for cable		
		BC3-C5E02-139-305-R-G	BC3-C5E04-139-100-R-G	BC3-C5E04-139-305-R-G
Material of cable insulation		low-density polyethylene (LDPE)		
Material of conductor insulation		high-density polyethylene (HDPE)		
Conductor material		electrical copper E-Cu (Cu)		
Cable core diameter, mm	rated value	0,46		
	limit deviation	±0,01		
Cable core cross section, mm ²		0,166		

Continuations of table 4

Parameters		Value for cable		
		BC3-C5E02-139-305-R-G	BC3-C5E04-139-100-R-G	BC3-C5E04-139-305-R-G
Outer diameter of core sheath, mm		0,86		
Thickness of core sheath, mm		0,2		
Outer diameter of cable, mm	rated value	4,4	5,0	5,3
	limit deviation	±0,5		
Thickness of cable sheath, mm		0,5		
Permissible tension force, N, max.		100		
Tear force of cable, N		400	500	500

Continuations of table 4

Parameters		Value for cable		
		BC3-C5E02-339-305-R-G	BC3-C5E04-339-305-R-G	BC3-C5E04-159-305-R-G
Material of cable insulation		low-density polyethylene (LDPE)		
Material of conductor insulation		high-density polyethylene (HDPE)		
Conductor material		electrical copper E-Cu (Cu)		
Cable core diameter, mm	rated value	0,46		
	limit deviation	±0,01		
Cable core cross section, mm ²		0,166		
Outer diameter of core sheath, mm		0,86		
Thickness of core sheath, mm		0,2		
Outer diameter of cable, mm	rated value	4,6	5,3	5,0
	limit deviation	±0,5		
Thickness of cable sheath, mm		0,5		
Permissible tension force, N, max.		100		
Tear force of cable, N		400	500	500
Steel wire diameter, mm		—	—	1,2
Tear force of steel wire, N		—	—	1550

Completeness of set

The kit includes a cable supplied in coils from 1 m. With a cable multiplicity of 100 m and 305 m, the cable is supplied in cardboard boxes in coils of 100 m and 305 m respectively. The cable with a steel wire with a multiplicity of 305 m is supplied on a wooden drum.

Rules and conditions of effective and safe use

Installation and operation instructions

When mounting and laying the cable, it is necessary to take into account the data indicated in table 5.

Table 5

Parameters	Values
Operating voltage (for the entire operating temperature range), V, maximum	48
Installation temperature, °C	from minus 10 to plus 50
Operating, storage and transportation temperature, °C	from minus 10 to plus 50
Relative air humidity, at the temperature plus 25 °C, %, maximum	98

The bending radius of the cable should be equal to the at least 10 outer diameters.

Maintenance

The cable during operation does not require maintenance, except for inspection and determination of the technical condition of the cable.

Current maintenance

The cable is a non-repairable product and in case of failure after the expiration of the warranty period, it should be disposed.

Transport, storage and disposal

Transportation of the cable is allowed by any type of covered transport in the manufacturer's package that protects the packed cable from mechanical damage at the temperature specified in table 5.

Cable storage is carried out in the manufacturer's package in closed rooms with natural ventilation and in the absence of acidic, alkaline and other chemically active impurities in the air, at the temperature specified in table 5.

Disposal of the cable is carried out by transferring it to specialized organizations for the processing of recyclable materials.

Service life and manufacturer's warranties

The service life of the cable is 15 years. Dispose the cable at the end of its service life.

The warranty period of the product is 1 year from the date of sale under observance of the rules of operation, transportation and storage by the consumer.