

# URSUS® MT FO 3,6/6 ÷ 12/20 kV

Утвержденный в соответствии с DIN VDE 0250 часть 813



## Cable construction

### 1. Phase Conductors

Conductor material: tinned copper  
 Conductor construction: class 5 VDE 0295 (IEC 60228)\*  
 Insulation material: 3GI3 quality rubber compound, according to VDE 0207 Part 20  
 Insulation thickness: according to VDE 0250 Part 813 (table 1)  
 Semiconductive layers insulation: semiconductive tape over the conductor and inner and outer semiconductive rubber layer on the insulation

### 2. Earth Conductors

Conductor material: tinned copper  
 Conductor construction: class 5 VDE 0295 (IEC 60228)\*  
 Covering material: semiconductive layer

**3. Fibre optics** Fibre transmission data kind 50/125 multimode, 62.5/125 multimode, 9/125 singlemode  
 Nominal num. aperture 250 µm  
 Number of fibres 6 - 8 - 12 - 24 multimode optical fibre, 4 - 6 - 8 - 12 - 24 singlemode optical fibre  
 Fibres arrangement covering special rubber compound over the twisted cores

**Central Filler** Material semiconductive compound on textile polyester support  
**Cores Assembly** Assembly Twisted cores with earth conductor split into 2 parts + FO  
 Separator on the twisted assembly  
 Semiconductive tape wound on the twisted cores

**4. Inner Sheath** Material 5GM3 quality rubber compound, according to VDE 0207 Part 21  
 Thickness according to VDE 0250 Part 813 (table 2)

**5. Antitwisting element** Material Polyester braid between inner and outer sheath

**6. Outer Sheath** Material 5GM5 quality rubber compound, according to VDE 0207 Part 21  
 Thickness according to VDE 0250 Part 813 (table 2)

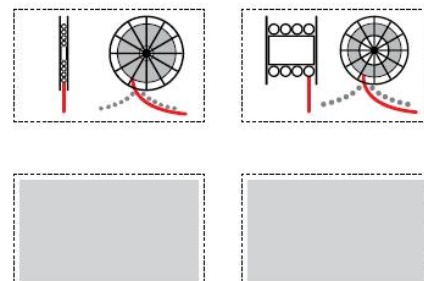
## Элементы конструкции

1. Токопроводящая жила	Материал	Луженая медь
	Токорководник	Класс 5 VDE 0295 (IEC 60228)*
	Изоляционный материал	Резиновый компаунд типа 3GI3 в соответствии с VDE 0207 часть 20
	Толщина изоляции	В соответствии с VDE 0250 Часть 813 (таблица 1)

	Полупроводниковые слои	Полупроводниковая обмотка токопроводящей жилы, состоящая из внутреннего и внешнего слоев полупроводящей резины на изоляции
2. Жила заземления	Проводник	Луженая медь
	Токопроводник	Класс 5 VDE 0295 (IEC 60228)*
3. Волоконная оптика	Покрывающий материал	Полупроводниковый слой
	Волокна	Передача данных 50/125 многомодовое, 62.5/125 многомодовое, 9/125 одномодовое
	Номинальное число отверстий	250 $\mu\text{m}$
	Количество волокон	6 - 8 - 12 – 24 многомодовые оптические волокна, 4 - 6 - 8 - 12 - 24 одномодовые оптические волокна
	Покрытие волокон	Специальный резиновый компаунд
Наполнитель	Материал	Полупроводниковый компаунд на текстильной полиэфирной основе
Компоновка жил	Расположение	Скрученные жилы с проводником заземления, разделенным на 2 части + ОВ
	Сепаратор скрученных жил	полупроводниковая обмотка на скрученных жилах
4. Внутренняя оболочка	Материал	Компаунд типа 5GM3 в соответствии с VDE 0207 часть 21
	Толщина	В соответствии с нормативами VDE 0250 часть 813 (таблица 2)
5. Противозакруточный элемент	Материал	Сетка из полиэстера между внутренней и внешней оболочкой
6. Внешняя оболочка	Материал	Резиновый компаунд типа 5GM5 в соответствии с VDE 0207 часть 21
	Толщина	В соответствии с нормативами VDE 0250 часть 813 (таблица 2)
	Цвет	Красный



#### Main applications - Reeling



**Applications** Flexible reeling cable with integrated fibre optics wires for high and extreme mechanical stresses, e.g. torsional stress, deflection into different planes and high reeling speed. Also usable for underground and opencast mining

**Применение** Гибкий барабанный кабель со встроенными оптическими волокнами, применяется в тяжелых условиях эксплуатации при наличии опасности механических повреждений спровоцированных кручением, отклонениями по плоскости, большой скоростью намотки. Рекомендуется применение для подземных и открытых горных работ.

#### Electrical working data

Nominal rated voltage  $U_0 / U$

kV 3,6/6                      6/10                      8,7/15                      12/20

Test voltage

kV 11                              17                              24                              29

Max AC voltage

kV 4,2/7,2                      6,9/12                      10,4/18                      13,9/24

Electrical field contro

inner and outer semiconductive layers extruded in a single-pass with the insulation

Current rating A according to VDE 0298 Part 4

### Электрические рабочие данные

Номинальное напряжение U <sub>0</sub> / U	kV 3,6/6	6/10	8,7/15	12/20
Испытательное переменное напряжение	kV 11	17	24	29
Макс переменное напряжение (AC)	kV 4,2/7,2	6,9/12	10,4/18	13,9/24
Контроль управление электрополя	Полупроводниковые внутренние и внешние слои экструдированны в один проход с изоляцией			
Напряжение тока	В соответствии с нормативами VDE 0298 часть 4			

### Thermal working data

Maximum short circuit temperature	°C 250
Maximum working temp. on the conductor	°C 90
Ambient temperature: mobile condition	°C - 20 to + 80
Ambient temperature: static condition	°C - 40 to + 80

### Температурные рабочие данные

Максимальная температура при замыкании	°C 250
Максимальная рабочая температура жилы	°C 90
Температура окружающей среды при мобильном состоянии	°C - 20 до + 80
Температура окружающей среды при статическом состоянии	°C - 40 до + 80

### Mechanical working data

Bending radius	mm according to VDE 0298 Part 3
Maximum torsional stress	°/m ± 25
Maximum tensile load*	N/mm <sup>2</sup> 20
Max working speed	m/min 120
Special test	eeling test

\* Referred to the total phase conductors cross section

### Механические рабочие данные

Радиус изгиба	mm в соответствии с нормативами VDE 0298 часть 3
Максимальная нагрузка при кручении	°/m ± 25
Растягивающее усилие*	N/mm <sup>2</sup> 20
Скорость смотки, намотки	m/min 120
Особое тестирование	Reeling test

\* относится к общей фазе поперечного сечения проводников

### Chemical working data

Resistance to oil	According to IEC 60811-2-1
Ozone resistance	According to IEC 60811-2-1
Weather resistance	For indoor and outdoor application

### Химические рабочие данные

Устойчивость к маслам	В соответствии с нормативами IEC 60811-2-1
Устойчивость к озону	В соответствии с нормативами IEC 60811-2-1
Устойчивость к атмосферным явлениям	Для внутренней и наружной прокладки

### Optical working data    Оптические рабочие данные



Graded index multimode fibre					Step index singlemode fibre				
Fibre	Attenuation at 850 nm	Attenuation at 1300 nm	Bandwidth at 850 nm	Bandwidth at 1300 nm	Numerical aperture	Attenuation at 1310 nm	Attenuation at 1550 nm	Chromatic dispersion at 1285 - 1300 nm	Chromatic dispersion at 1550 nm
<b>Градуированный индекс многомодовых волокон</b>					<b>индекс одномодовых волокон</b>				
волокна	ослабление 850 nm	ослабление 1300 nm	пропускная способность 850 nm	пропускная способность 1300 nm	Численные отверстия	Ослабление 1310 nm	ослабление 1550 nm	хроматическая дисп. 1285 - 1300 nm	хроматическая дисперсия 1550 nm
	(dB/km)	(dB/km)	(MHz*km)	(MHz*km)		(dB/km)	(dB/km)	(ps/nm km)	(ps/nm km)
<b>50/125</b>	≤ 2,5	≤ 0,7	≥ 200	≥ 500	0,200 ± 0,015				
<b>62,5/125</b>	≤ 3	≤ 0,7	≥ 200	≥ 500	0,200 ± 0,015				
<b>9/125</b>						≤ 0,35	≤ 0,24	≤ 3	≤ 18