ЗАМЕНА TF KABLE NSHTÖU-J | 0,6/1 кВ | NSHTÖU-J, DIN VDE 0250-814 | резина PCP | лист артикула

FC-NSHTÖU-J 4G16 0,6/1 кВ

Кабель для барабанов кранов и конвейеров — полихлоропреновая резина (PCP/CR) 5GM5 по DIN VDE 0207-21, чёрная. Замена TF Kable NSHTÖU-J производства FeiChun: конструкция, размеры, масса, токовые нагрузки, стандарты и указания по монтажу.

Документ № FC-TDS-TF0877-2026-FEBD-RU · Редакция 0 · Выпущен 04.11.2026 · Язык: русский

01 Назначение и обзор изделия

FC-NSHTÖU-J 4G16 — кабель для барабанов кранов и конвейеров на 0,6/1 кВ, замена кабеля TF Kable NSHTÖU-J 4G16 производства FeiChun. Кабель имеет наружный диаметр 22,8 – 24,2 мм, массу около 990 кг/км и допустимый ток 99 А на воздухе при 30 °C. Серия охватывает сечения 1,5 – 240 мм².

Конструкция

4 жил скручены с коротким шагом, включая зелёно-жёлтую защитную жилу. Тонкопроволочные медные проводники класса 5 и резиновая изоляция обеспечивают гибкость при многократных перемещениях.

Области применения

- Кабельные барабаны портовых и контейнерных кранов, штабелеукладчиков-реклаймеров и разгрузочных тележек конвейеров
- Мобильное электроснабжение рельсовых машин с пружинными и моторными барабанами
- Совмещённые силовые и сигнальные подключения подвижного оборудования в портах, рудниках и тоннелях
- Работа на открытом воздухе при воздействии УФ-излучения, озона, масел и морских брызг

4G16	0,6/1 кВ	99 А	Ø 24,2 мм
Сечение	Напряжение U_0/U	Ток при 30 °C	Наружный размер, макс.

Основные характеристики

- Тонкопроволочные медные жилы класса 5 (луженые или нелуженые) по IEC 60228
- Изоляция: резина на основе EPR 3GI3 по DIN VDE 0207-20
- Скорость перемещения до 120 м/мин, кручение до ±25 °/м
- Не распространяет горение по IEC 60332-1-2; стойкость к маслам, озону и УФ

Соответствие исходному кабелю

Исходный кабель	⇄	Замена FEICHUN
TF Kable NSHTÖU-J 4G16 NSHTÖU-J, DIN VDE 0250-814		**FC-NSHTÖU-J 4G16 0,6/1 кВ** Кабель для барабанов кранов и конвейеров

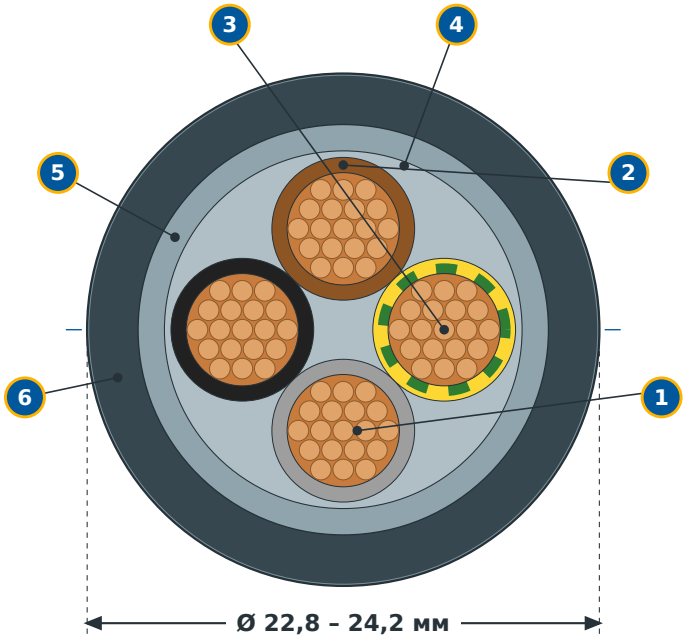
Кабель FeiChun имеет ту же конфигурацию жил, номинальное напряжение и область применения, что и исходный кабель. Размеры и масса — проектные значения FeiChun; сравните их с барабанами, направляющими и вводами перед прямой заменой.

02 Конструкция

FEICHUN · СЕЧЕНИЕ A–A · 0.6/1 kV

FC-NSHTÖU-J

Типоразмер 4G16 · ред. 0 · иллюстрация, без масштаба



№	Элемент	Материал
1	Жила	Медная тонкопроволочная, класс 5 по IEC 60228
2	Изоляция	Резина на основе EPR 3GI3 по DIN VDE 0207-20
3	Защитный проводник	Медь в зелёно-жёлтой изоляции
4	Заполнение и противокрутильная оплётка	Резиновая смесь, полиэфирная оплётка
5	Внутренняя оболочка	Резина или эластомер
6	Наружная оболочка	Полихлоропреновая резина (PCP/CR) 5GM5 по DIN VDE 0207-21, чёрная

На рисунке — 4G16. Остальные сечения имеют ту же конструкцию с пропорциональными размерами.

Конструктивные данные

Жила	Тонкопроволочная медь, лужёная или нелужёная, класс 5 по IEC 60228 / DIN VDE 0295
Изоляция	Резина на основе EPR 3GI3 по DIN VDE 0207-20
Маркировка жил	Цветовая маркировка по HD 308 / DIN VDE 0293
Внутренняя оболочка	Резиновая или эластомерная смесь
Наружная оболочка	Полихлоропреновая резина (PCP/CR) 5GM5 по DIN VDE 0207-21, чёрная

Материал оболочки

Полихлоропреновая резина (PCP/CR) 5GM5 — классическая оболочка кабелей по DIN VDE 0250 для тяжёлых условий: не распространяет горение, стойка к маслам, погоде, озону и УФ-излучению, сохраняет эластичность при многократных изгибах.

03 Электрические, тепловые и механические характеристики

Электрические характеристики

Номинальное напряжение U_0/U	0,6/1 кВ AC
Испытательное напряжение	3.5 kV перем., 5 мин
Допустимый ток	DIN VDE 0298-4, окружающая температура 30 °C; см. таблицу
Сопротивление жилы	Максимальное при 20 °C, класс 5 по IEC 60228

Тепловые и механические характеристики

Максимальная температура жилы	+90 °C
Температура при коротком замыкании	+250 °C
Температура среды, стационарно	-40 ... +80 °C
Температура среды, в движении	-25 ... +80 °C
Минимальный радиус изгиба в движении	См. таблицу (5 × D)
Максимальная растягивающая нагрузка	20 Н/мм² сечения медных силовых жил
Максимальная скорость перемещения	120 м/мин
Максимальное кручение	±25 °/м
Распространение горения	IEC 60332-1-2
Безгалогенная оболочка	Нет
Стойкость к маслам, озону и УФ	Стойкий

04 Размеры, масса и номинальные данные

Выделенная строка — 4G16; для сравнения приведены соседние сечения серии.

Обозначение	Артикул	Ø жилы макс. мм	Наружный Ø мин. мм	Наружный Ø макс. мм	Мин. радиус изгиба мм	Масса ориент. кг/км	Макс. тяжение Н	R_{20} max Ом/км	Допустимый ток А	I_k (1 s) кА
4G10	FC-TF0877-4G10	4,1	19,9	21,2	106	700	800	1,91	74	1,43
4G16	**FC-TF0877-4G16**	**5,2**	**22,8**	**24,2**	**146**	**990**	**1 280**	**1,21**	**99**	**2,29**
4G25	FC-TF0877-4G25	6,5	27,5	29,0	174	1 480	2 000	0,780	131	3,58

Допустимый ток: расчётные значения по DIN VDE 0298-4, на воздухе, при 30 °C. Тяжение = 20 Н/мм² × сечение медных силовых жил. Размеры и масса — номинальные проектные значения в пределах производственных допусков.

Коэффициенты на температуру среды

°C	20	25	30	35	40	45	50
Коэфф.	1,08	1,04	1,00	0,96	0,91	0,87	0,82

Ток короткого замыкания

I_k = 0,143 кА/мм² × сечение жилы за 1 с; для длительности t: $I_{k,t} = I_{k,1c} / \sqrt{t}$.

05 Данные для расчёта барабана

Допустимый ток в зависимости от числа слоёв на барабане (коэффициенты DIN VDE 0298-4: 0,80 / 0,61 / 0,49 / 0,41) и минимальный диаметр сердечника барабана (2 × радиус изгиба).

Обозначение	Наружный Ø макс., мм	Мин. Ø сердечника барабана, мм	Медь, кг/км	1 слой, А	2 слоя, А	3 слоя, А	4 слоя, А
4G10	21,2	212	356	59	45	36	30
4G16	**24,2**	**292**	**570**	**79**	**60**	**49**	**41**
4G25	29,0	348	890	105	80	64	54

06 Рекомендации по выбору

Типовое применение: Сечение 4G16 часто применяется для приводов передвижения крана и тележки, средних насосов и распределительных фидеров примерно до 54 кВт.

При 400 В и cos φ 0,85 кабель 4G16 питает трёхфазную нагрузку около 54 кВт при 30 °C на воздухе.

При 690 В и cos φ 0,85 кабель 4G16 питает трёхфазную нагрузку около 93 кВт при 30 °C на воздухе.

Для сравнения: 4G10 — 21,2 мм, 700 кг/км и 74 А; 4G25 — 29,0 мм, 1 480 кг/км и 131 А. Выбирайте наименьшее сечение, ток которого с учётом температурных и слоевых коэффициентов покрывает нагрузку.

Пример. Ток нагрузки 79 А при температуре среды 40 °C. Требуемый табличный ток = 79 / 0,91 = 87 А, поэтому подходит 4G16 (99 А).

На барабан с диаметром щёк 2 500 мм, шириной намотки 1 000 мм и сердечником 292 мм помещается около 7 205 м кабеля 4G16 (ориентировочно).

07 Стандарты и испытания

Стандарт	Область
IEC 60228 / DIN VDE 0295	Токопроводящие жилы, класс 5
DIN VDE 0298-3	Радиусы изгиба и растягивающие нагрузки
DIN VDE 0298-4	Допустимые токовые нагрузки
IEC 60332-1-2	Нераспространение горения, одиночный кабель
DIN VDE 0250-814	Конструктивный прототип
IEC 60811-404	Маслостойкость

Приёмо-сдаточные и типовые испытания

- Испытание переменным напряжением каждой строительной длины: 3.5 kV, 5 мин
- Сопротивление жил, размеры, толщина изоляции
- Целостность всех жил
- Нераспространение горения по IEC 60332-1-2 (типовое испытание)

Документация: каждая поставка сопровождается протоколом испытаний собственной лаборатории FeiChun; испытания с участием третьей стороны — за счёт покупателя.

08 Монтаж, маркировка и поставка

Указания по монтажу

- Сматывайте кабель с барабана по касательной; избегайте петель, перегибов и протягивания через щёку барабана.
- Соблюдайте радиус изгиба и растягивающую нагрузку, указанные в этом документе.
- Диаметр сердечника барабана — не менее двух минимальных радиусов изгиба; установите направляющее устройство, чтобы витки не перекрещивались.
- Перед первым включением раскатайте кабель на полную длину, чтобы снять кручение после транспортировки.
- Подключайте защитный проводник с обеих сторон раньше остальных жил.

Маркировка оболочки

```
FEICHUN FC-NSHTÖU-J 4G16 0,6/1 кВ [год] [метровая метка]
```

Упаковка и поставка

Упаковка	Стальные или фумигированные деревянные барабаны; концы кабеля загерметизированы
Строительная длина	По заказу, одним отрезком
Срок изготовления	2–3 недели после технического согласования
Гарантия	1 год на отказы, не связанные с человеческим фактором
Условия	FCA склад экспедитора покупателя в Китае (Инкотермс 2020); цены зависят от котировок меди LME

Пример заказа: FC-NSHTÖU-J 4G16 0,6/1 кВ — замена TF Kable NSHTÖU-J 4G16, 500 м на одном барабане. В запросе укажите тип, сечение, напряжение, длину отрезка и условия монтажа.

09 Сертификация и качество

FeiChun имеет сертификаты CE (Директива по низковольтному оборудованию), EAC и UKCA, а также верификацию документации ATEX для определённых групп продукции. Распространение сертификата на данную конструкцию подтверждается для каждого проекта. Весь кабель проходит приёмо-сдаточные испытания по всей поставляемой длине.

10 Связанные документы

Этот документ на английском языке: FC-NSHTÖU-J 4G16 0,6/1 кВ

- FC-NSHTÖU-J 4G10 0,6/1 кВ – замена TF Kable NSHTÖU-J
- FC-NSHTÖU-J 4G25 0,6/1 кВ – замена TF Kable NSHTÖU-J
- FC-NSHTÖU-J 4G6 0,6/1 кВ – замена TF Kable NSHTÖU-J
- FC-NSHTÖU-J 4G35 0,6/1 кВ – замена TF Kable NSHTÖU-J
- FC-NSHTÖU-J 3G1.5 0,6/1 кВ – замена TF Kable NSHTÖU-J
- FC-NSHTÖU-J 5G1.5 0,6/1 кВ – замена TF Kable NSHTÖU-J
- FC-NSHTÖU-J 3×35+3G6 0,6/1 кВ – замена TF Kable NSHTÖU-J
- FC-NSHTÖU-J 7G1.5 0,6/1 кВ – замена TF Kable NSHTÖU-J

Часто задаваемые вопросы

Может ли FC-NSHTÖU-J заменить TF Kable NSHTÖU-J 4G16?
Да. Кабель разработан с той же конфигурацией жил, номинальным напряжением и областью применения. Перед заказом сравните наружный диаметр, радиус изгиба и массу с параметрами барабана, направляющих и вводов; FeiChun подтвердит применимость по запросу.

Каковы наружный диаметр и минимальный радиус изгиба 4G16?
Наружный диаметр 22,8 – 24,2 мм; минимальный радиус изгиба в движении 146 мм (6 × D).

Какой ток допускает 4G16?
99 А на воздухе при 30 °C. Применяйте температурные коэффициенты из раздела 04 и коэффициенты слоёв при намотке на барабан.

Является ли кабель безгалогенным?
Нет. Оболочка резина PCP содержит галогены; возможно исполнение в безгалогенном PUR.

11 Товарные знаки и интеллектуальная собственность

TF Kable — товарный знак Grupa TF Kable. Обозначения типов, такие как (N)TSCGEWÖU или NSHTÖU, являются стандартными обозначениями. Они указаны только для идентификации исходного изделия при техническом сравнении. FeiChun Cables не связана с владельцами товарных знаков и не одобрена ими.

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd. — Все права защищены. Документ, включая рисунки, таблицы и оформление, охраняется Законом об авторском праве и Законом о противодействии недобросовестной конкуренции КНР, а также Законом об авторском праве 1968 г. (Австралия). Воспроизведение или изменение без письменного согласия запрещено. Технические данные могут изменяться без уведомления.

Технические и коммерческие контакты
Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.
Департамент международного бизнеса · Национальная зона экономического и технологического развития Хэфэй, Хэфэй, Аньхой, Китай
Техническая поддержка: Tech@feichuncables.com
Горная и тяжёлая промышленность: mining@feichuncables.com
Цзыхао Ян, менеджер по международным продажам:
zihao.yang@feichuncables.com
WhatsApp: +86 138 5512 3218
Web: www.feichuncables.com

Контроль документа
Документ № FC-TDS-TF0877-2026-FEBD-RU
Редакция 0
Дата 04.11.2026
Изделие FC-NSHTÖU-J 4G16 0,6/1 кВ