ЗАМЕНА TF KABLE (N)TSKCGEWÖU | 3,6/6 кВ | (N)TSKCGEWÖU | резина PCP | лист артикула

FC-(N)TSKCGEWÖU 3×70+2×35/2+1×16 3,6/6 кВ

Шахтный гибкий кабель среднего напряжения — полихлоропреновая резина (PCP/CR) 5GM5 по DIN VDE 0207-21, чёрная. Замена TF Kable (N)TSKCGEWÖU производства FeiChun: конструкция, размеры, масса, токовые нагрузки, стандарты и указания по монтажу.

Документ № FC-TDS-TF0993-2026-D06C-RU · Редакция 0 · Выпущен 04.11.2026 · Язык: русский

01 Назначение и обзор изделия

FC-(N)TSKCGEWÖU 3×70+2×35/2+1×16 — шахтный гибкий кабель среднего напряжения на 3,6/6 кВ, замена кабеля TF Kable (N)TSKCGEWÖU 3×70+2×35/2+1×16 производства FeiChun. Кабель имеет наружный диаметр 56,5 – 60,0 мм, массу около 5 490 кг/км и допустимый ток 230 А на воздухе при 30 °C. Серия охватывает сечения 25 – 185 мм².

Области применения

- Питание экскаваторов-драглайнов, мехлопат, буровых станков и земснарядов в карьерах
- Тяжёлое подвижное оборудование с высокими механическими нагрузками и истиранием
- Контроль цепи заземления по контрольной жиле, если она предусмотрена
- Работа на открытом воздухе: УФ-излучение, озон, грязь и вода

Конструкция

Три экранированные силовые жилы на 3,6/6 кВ, защитный проводник из двух частей и одна пилотная жила в промежутках под противокрутильной оплёткой.

3×70+2×35/2+1×16	3,6/6 кВ	230 А	Ø 60,0 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
- Резиновая изоляция с внутренним и внешним полупроводящими слоями, наложенными за один проход
- Не распространяет горение по IEC 60332-1-2; стойкость к маслам, озону и УФ

Соответствие исходному кабелю

ИСХОДНЫЙ КАБЕЛЬ	⇄	ЗАМЕНА FEICHUN
TF Kable (N)TSKCGEWÖU 3×70+2×35/2+1×16 (N)TSKCGEWÖU		**FC-(N)TSKCGEWÖU 3×70+2×35/2+1×16 3,6/6 кВ** Шахтный гибкий кабель среднего напряжения

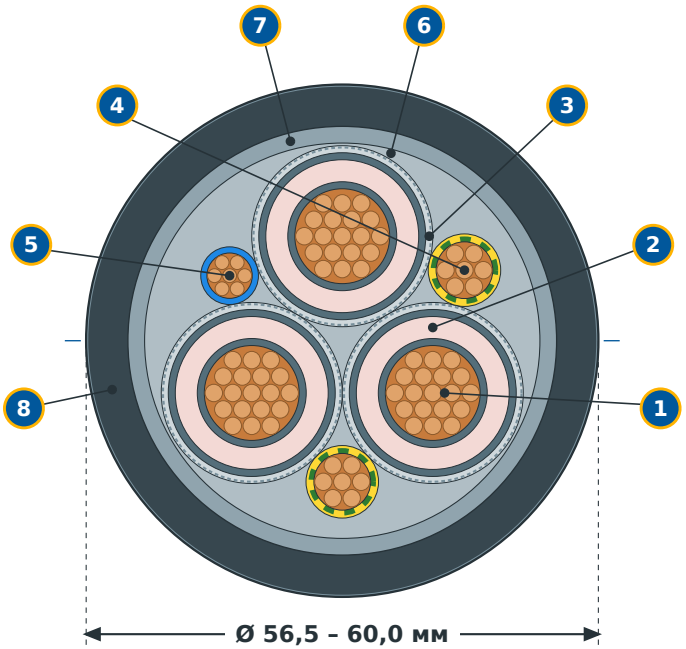
Кабель FeiChun имеет ту же конфигурацию жил, номинальное напряжение и область применения, что и исходный кабель. Размеры и масса — проектные значения FeiChun; сравните их с барабанами, направляющими и вводами перед прямой заменой.

02 Конструкция

FEICHUN · СЕЧЕНИЕ A–A · 3.6/6 kV

FC-(N)TSKCGEWÖU

Типоразмер 3×70+2×35/2+1×16 · ред. 0 · иллюстрация, без масштаба



№	Элемент	Материал
1	Жила	Медная тонкопроволочная, класс 5 по IEC 60228
2	Изоляция и полу проводящие слои	Резиновая изоляция между внутренним и внешним полупроводящими слоями
3	Экран жилы	Оплётка из медных проволок
4	Защитный проводник	Медь в зелёно-жёлтой изоляции
5	Пилотные жилы	Медь в изоляции, синяя/белая
6	Заполнение и п ротивокрутильн ая оплётка	Резиновая смесь, полиэфирная оплётка
7	Внутренняя оболочка	Резина или эластомер
8	Наружная оболочка	Полихлоропреновая резина (PCP/CR) 5GM5 по DIN VDE 0207-21, чёрная

На рисунке — 3×70+2×35/2+1×16. 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, с полупроводящими слоями
Экран жилы	Оплётка из медных проволок, покрытие ≥ 80 %
Защитный проводник	Разделён на две части в промежутках, зелёно-жёлтый
Пилотные / контрольные жилы	1 × 16 мм², изоляция синяя/белая
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	3,6/6 кВ AC
Испытательное напряжение	11 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 (12 × D)
Максимальная растягивающая нагрузка	20 Н/мм² сечения медных силовых жил
Распространение горения	IEC 60332-1-2
Безгалогенная оболочка	Нет
Стойкость к маслам, озону и УФ	Стойкий

04 Размеры, масса и номинальные данные

Выделенная строка — 3×70+2×35/2+1×16; 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
3×50+2×25/2+1×16	FC-TF0993-3502252116	9,2	52,5	56,0	672	4 460	3 000	0,386	186	7,15
3×70+2×35/2+1×16	**FC-TF0993-3702352116**	**10,8**	**56,5**	**60,0**	**720**	**5 490**	**4 200**	**0,272**	**230**	**10,01**
3×95+2×50/2+1×16	FC-TF0993-3952502116	12,6	61,0	64,5	774	6 540	5 700	0,206	278	13,59

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 Рекомендации по выбору

Типовое применение: 3×70+2×35/2+1×16 — средний фидер СН для козловых кранов, штабелеукладчиков и буровых станков около 2,4 МВА.

При 6 кВ кабель 3×70+2×35/2+1×16 передаёт около 2,39 МВА в длительном режиме на воздухе при 30 °C (один слой на барабане — около 1,91 МВА).

Для сравнения: 3×50+2×25/2+1×16 — 56,0 мм, 4 460 кг/км и 186 А; 3×95+2×50/2+1×16 — 64,5 мм, 6 540 кг/км и 278 А. Выбирайте наименьшее сечение, ток которого с учётом температурных коэффициентов покрывает нагрузку.

Пример. Ток нагрузки 184 А при температуре среды 40 °C. Требуемый табличный ток = 184 / 0,91 = 203 А, поэтому подходит 3×70+2×35/2+1×16 (230 А).

06 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 0250-813	Конструктивный прототип
IEC 60502-2	Кабели с экструдированной изоляцией 6–30 кВ, методы испытаний
IEC 60811-404	Маслостойкость

Приёмо-сдаточные и типовые испытания

- Испытание переменным напряжением каждой строительной длины: 11 kV, 5 мин
- Сопротивление жил, размеры, толщина изоляции
- Целостность всех жил
- Измерение частичных разрядов силовых жил (метод IEC 60502-2)
- 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.

07 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.
- Защищайте гибкие кабели от наезда; в местах проезда используйте кабельные мостики или подвесы.
- Применяйте концевые и соединительные муфты CH для гибких экранированных жил; подключайте все заземляющие проводники с обеих сторон.

Маркировка оболочки

```
FEICHUN FC-(N)TSKCGEWÖU 3×70+2×35/2+1×16 3,6/6 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-(N)TSKCGEWÖU 3×70+2×35/2+1×16 3,6/6 кВ — замена TF Kable (N)TSKCGEWÖU 3×70+2×35/2+1×16, 500 м на одном барабане. В запросе укажите тип, сечение, напряжение, длину отрезка и условия монтажа.

08 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.

09 Связанные документы

Этот документ на английском языке: FC-(N)TSKCGEWÖU 3×70+2×35/2+1×16 3,6/6 кВ

- FC-(N)TSKCGEWÖU 3×50+2×25/2+1×16 3,6/6 кВ – замена TF Kable (N)TSKCGEWÖU
- FC-(N)TSKCGEWÖU 3×95+2×50/2+1×16 3,6/6 кВ – замена TF Kable (N)TSKCGEWÖU
- FC-(N)TSKCGEWÖU 3×35+2×16/2+1×16 3,6/6 кВ – замена TF Kable (N)TSKCGEWÖU
- FC-(N)TSKCGEWÖU 3×120+2×70/2+1×16 3,6/6 кВ – замена TF Kable (N)TSKCGEWÖU
- FC-(N)TMCGETMPU 3×70+2×35/2+10 6/10 кВ – замена TF Kable (N)TMCGETMPU

- FC-(N)TMCETMPU 3×50+2×25/2+10 6/10 кВ – замена TF Kable (N)TMCETMPU
- FC-(N)TMCGETMPU 3×70+2×35/2+10 8,7/15 кВ – замена TF Kable (N)TMCGETMPU
- FC-(N)TMCETMPU 3×50+2×25/2+10 8,7/15 кВ – замена TF Kable (N)TMCETMPU

Обзор библиотеки: Замены FeiChun для TF Kable

Часто задаваемые вопросы

Может ли FC-(N)TSKCGEWÖU заменить TF Kable (N)TSKCGEWÖU 3×70+2×35/2+1×16?
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 3×70+2×35/2+1×16?
Наружный диаметр 56,5 – 60,0 мм; минимальный радиус изгиба в движении 720 мм (12 × D).

Какой ток допускает 3×70+2×35/2+1×16?
230 А на воздухе при 30 °C. Применяйте температурные коэффициенты из раздела 04.

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

10 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-TF0993-2026-D06C-RU
Редакция 0
Дата 04.11.2026
Изделие FC-(N)TSKCGEWÖU 3×70+2×35/2+1×16 3,6/6 кВ