ТИП · КАБЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ЭНЕРГОЦЕПЕЙ · TPE · ЭКРАНИРОВАННЫЙ

300/500 В

6 вариантов

Аналог chainflex CF99.PLUS

FC-ECH99.PLUS TPE · C 300/500 B

Экранированный TPE-кабель управления для кабелеукладчиков (энергоцепей) с наивысшей нагрузкой и очень малыми радиусами изгиба до 3 × d

Номер документа **FC-TDS-ECH99PLUS-2026-C6EC-RU** Редакция **0** Дата выпуска **12 октября 2026 г.**

Язык **Русский**

01 Применение и обзор изделия

Особо тяжёлый режим, короткие и очень быстрые перемещения с малыми радиусами (до 3 × d) в ограниченном монтажном пространстве; воздействие масел и биомасел; применение в помещениях и на открытом воздухе. Типичные области применения: автоматы установки компонентов (pick-and-place), автоматические двери, быстродействующие манипуляторы и оборудование для чистых помещений.

Тонкопроволочные жилы класса 6, изоляция жил с низкой ёмкостью и стойкая к растяжению скрутка с коротким шагом обеспечивают стабильность кабеля в течение миллионов циклов изгиба в кабелеукладчиках (энергоцепях); наружная оболочка, наложенная методом экструзии под давлением, заполняет промежутки между жилами и предотвращает штопорообразную деформацию.

Типичные области применения

- Кабелеукладчики (энергоцепи) с очень большим числом циклов и высокими скоростями
- Большие длины перемещения и скольжение (длинные перемещения)
- Станки с воздействием СОЖ и масел
- Чистые помещения и применение при низких температурах
- Безгалогенные установки без ПВХ

6 вариантов
Диапазон сечений жил 0,14 – 0,34 мм²

300/500 В
Номинальное напряжение, испытание 2000 В

3 × d
Мин. радиус изгиба в кабелеукладчике (энергоцепи)

TPE
Наружная оболочка (экранированное исполнение)

Соответствие аналогам

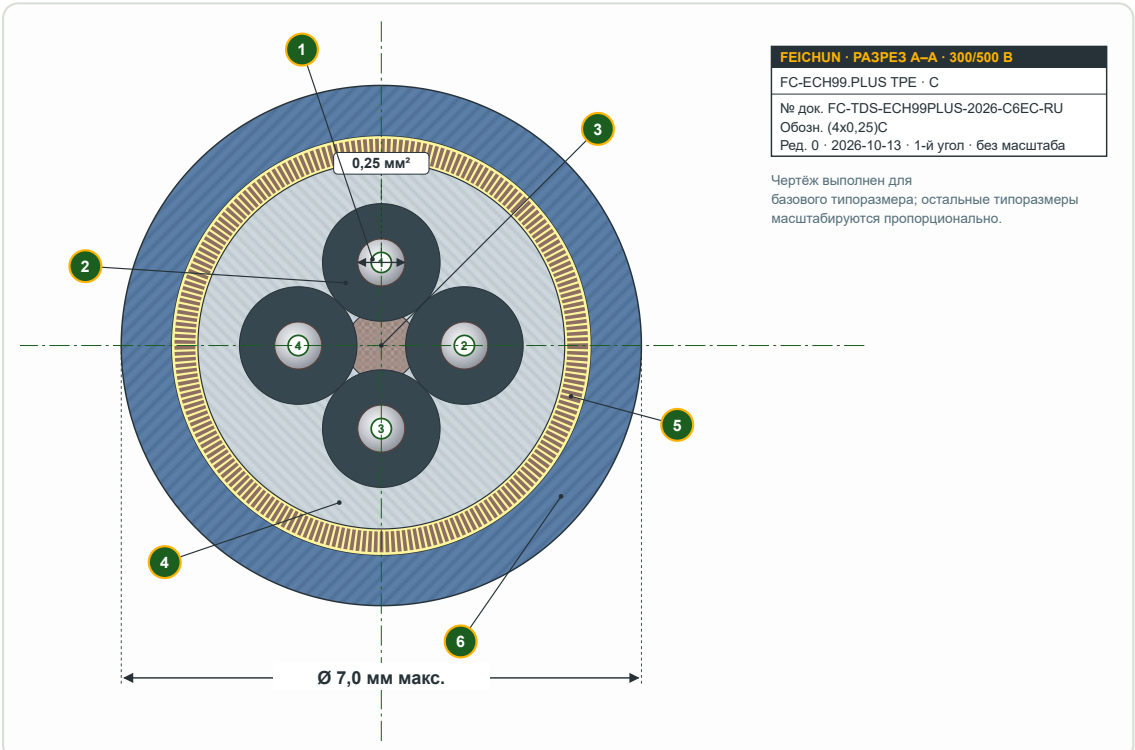
ЭТАЛОННЫЙ ТИП
igus chainflex® CF99.PLUS

⇄

АНАЛОГ FEICHUN
FC-ECH99.PLUS TPE · C 300/500 В

По конструкции, размерам и характеристикам работы в кабелеукладчике (энергоцепи) соответствует igus chainflex® CF99.PLUS; прямая замена в существующих кабелеукладчиках (энергоцепях).

02 Конструкция



Поз.	Элемент	Материал
1	Токопроводящая жила	Тонкопроволочная токопроводящая жила из голой меди, особо гибкая (класс 6, IEC 60228)
2	Изоляция жил	Механически высококачественная смесь TPE
3	Центральный заполнитель / разгрузка от растяжения	Заполняющий элемент со скруткой жил с коротким шагом

Поз.	Элемент	Материал
4	Внутренняя оболочка	Экструдированный под давлением, заполняющий промежутки TPE
5	Общий экран	Особо стойкая к изгибу оплётка из проволок специального сплава; покрытие ок. 70 % линейное, ок. 90 % оптическое
6	Наружная оболочка	TPE, безгалогенный, стально-синий (аналогично RAL 5011), белая маркировка

Чертёж: базовый типоразмер (4x0,25)C.

Детали конструкции

Элемент	Описание
Токопроводящая жила	Высокогибкая токопроводящая жила из специального сплава
Изоляция жил	Механически высококачественная смесь TPE
Конструкция сердечника	Жилы скручены в один повив с особо коротким шагом скрутки вокруг стойкого к растягивающим нагрузкам центрального элемента (разгрузка от растяжения)
Внутренняя оболочка	Экструдированный под давлением, заполняющий промежутки TPE
Обмотка лентой	Нетканый материал из пластика
Общий экран	Особо стойкая к изгибу оплётка из проволок специального сплава; покрытие ок. 70 % линейное, ок. 90 % оптическое
Наружная оболочка	Экструдированная под давлением безгалогенная смесь TPE с низкой адгезией и высокой стойкостью к истиранию; стально-синяя (аналогично RAL 5011), белая маркировка

03 Электрические, тепловые и механические характеристики

Электрические параметры

Параметр	Значение
Макс. ток при 30 °C	0.14 mm^2: 2.5 A; 0.25 mm^2: 5 A; 0.34 mm^2: 7 A

Тепловые и механические

параметры

Параметр	Значение
Радиус изгиба, кабелеукладчик (энергоцепь), линейное перемещение (мин.)	3 × d
Радиус изгиба, подвижная прокладка (мин.)	3 × d
Радиус изгиба, стационарная прокладка (мин.)	3 × d
Радиус изгиба и температура (5 / 40 / 100 млн двойных ходов)	-35 to −25 °C: 4 / 6 / 7 × d; -25 to +80 °C: 3 / 5 / 6 × d; +80 to +90 °C: 4 / 6 / 7 × d
Температура, линейное перемещение в кабелеукладчике	-35 °C to +90 °C
Температура, подвижная эксплуатация	-50 °C to +90 °C
Температура, стационарная прокладка	-55 °C to +90 °C
v макс. без опоры	10 m/s
v макс. при скольжении	6 m/s
a макс.	100 m/s^2
Длина перемещения	Короткие очень быстрые перемещения (класс 5)
Кручение	Без кручения (класс 1)

Параметр	Значение
Маслостойкость	Маслостойкий (DIN EN 60811-404); стойкий к биомаслам (VDMA 24568, Plantocut 8 S-MB), класс 4
УФ-стойкость	Высокая (применение в помещениях и на открытом воздухе)
Не содержит галогенов	Да (DIN EN 60754); не содержит ПВХ
Прочее	Гибкость при низких температурах, стойкость к гидролизу и микроорганизмам, без силикона (PV 3.10.7), без PTFE
Чистые помещения	Класс ISO 1 (наружная оболочка, испытание IPA по DIN EN ISO 14644-1)
Сертификаты	CE (2014/35/EU), RoHS-II без свинца, REACH; расчёт срока службы подтверждён UL (сертификат V293650)
Макс. сопротивление жилы при 20 °C	0.14 mm²: 140 Ω/km; 0.25 mm²: 88 Ω/km; 0.34 mm²: 72 Ω/km

04 Размеры, масса и номинальные характеристики – 300/500 В (6 вариантов)

Число жил × сечение мм²	Артикул FeiChun	Наружный диаметр макс. мм	Медное число кг/км	Масса ок. кг/км
0,14 мм²				
(2×0,14)C	FC-ECH99PLUS-001	6,0	12	39
(4×0,14)C	FC-ECH99PLUS-002	6,5	16	48
(8×0,14)C	FC-ECH99PLUS-003	8,0	28	76

Число жил × сечение мм²	Артикул FeiChun	Наружный диаметр макс. мм	Медное число кг/км	Масса ок. кг/км
(4×0,25)C	FC-ECH99PLUS-004	7,0	23	60
(8×0,25)C	FC-ECH99PLUS-005	9,0	42	99
0,34 мм²				
(8×0,34)C	FC-ECH99PLUS-006	9,5	45	111

Медное число: содержание меди, используемое для расчёта надбавок на медь. Радиус изгиба: см. технические данные (× d = наружный диаметр). Макс. наружный диаметр: внутренние размеры кабелеукладчика (энергоцепи) рассчитывайте с зазором ≥ 10 %. Другие типоразмеры и специальные исполнения изготавливаются по заказу.

05 Стандарты и испытания

Стандарт	Область применения
DIN VDE 0298-3	Применение кабелей — радиусы изгиба, растягивающая нагрузка — номинальное напряжение
DIN EN 50395	испытательное напряжение
DIN 47100	цвета жил
DIN EN 60811-404	Маслостойкость оболочки
VDMA 24568	биомасло
DIN EN 60754	безгалогенный
DIN EN ISO 14644-1	чистые помещения
2014/35/EU	CE
2011/65/EU	RoHS-II
Regulation (EC) No. 1907/2006	REACH

Приёмо-сдаточные и типовые испытания

- Испытание напряжением переменного тока 2000 В каждой строительной длины
- Сопротивление жил и проверка размеров
- Испытания на циклы изгиба на испытательном стенде с кабелеукладчиком (энергоцепью) (типовые испытания)
- Испытание на нераспространение горения (IEC 60332-1-2)
- Проверка непрерывности экрана

Испытательная документация: каждая поставка сопровождается сертификатом контроля собственной лаборатории FeiChun. Испытания в присутствии третьей стороны могут быть организованы за счёт покупателя.

06 Монтаж, маркировка и поставка

Указания по монтажу

- Укладывайте кабель в кабелеукладчик (энергоцепь) без скручивания, с зазором не менее 10 % относительно сечения цепи и соседних кабелей.
- Соблюдайте минимальный радиус изгиба, указанный в технических данных; используйте разделители, чтобы разносить кабели разного диаметра.
- Закрепите кабель устройствами разгрузки от растяжения на обоих концах кабелеукладчика (энергоцепи) (подвижном и неподвижном) — ни в коем случае не в зоне изгиба.
- Сматывать кабель с барабана по касательной и перед монтажом разложить для снятия внутренних напряжений; не стягивать через щёку барабана.
- Использовать жилы в исходной скрутке; не размещать кабели разных серий в одной ячейке кабелеукладчика без разделителей.
- Общий экран заделывать по окружности 360° в кабельных вводах ЭМС с обоих концов.

Маркировка оболочки

```
FEICHUN FC-ECH99.PLUS [число жил × сечение] 300/500 В [год] [метровая метка]
```

Упаковка и поставка

Позиция	Стандарт
Барабан	Стальные или фумигированные деревянные барабаны, концы герметизированы термоусаживаемыми колпачками
Строительные длины	По заказу, одной непрерывной длиной (без соединений)
Срок изготовления	2–3 недели после технического согласования
Гарантия	Не менее 3 лет на производственные дефекты
Этикетка барабана	Тип, сечение, длина, масса брутто/нетто, № партии, № барабана

07 Сертификация и качество

CE — LVD 2014/35/EU
Аттестат № M.2025.206.C116598 · EN 50525-1:2011+A1:2022 · UDEM International Certification · действителен до 01.04.2030

EAC — TR CU 004/2011
Сертификат № ЕАЭС KG417/052.CN.02.15390 · ГОСТ 31996-2012, ГОСТ 31565-2012 · действителен 24.10.2025–23.10.2030

UKCA — Verification
№ ICR/VC/HS2508110 · BS EN 50525-1:2011+A1:2022 · ICR Polska · действителен до 17.08.2030

FeiChun также имеет подтверждение проверки документации ATEX (Директива 2014/34/EU) и одобрения IECEx / VDE для определённых групп продукции. Допуски для конкретных шахт при необходимости оформляются совместно с конечным пользователем или местным дистрибьютором. Копии сертификатов предоставляются по запросу.

08 Уведомление о товарных знаках и интеллектуальная собственность

chainflex® и обозначение типа igus chainflex® CF99.PLUS приведены для идентификации эталонного изделия компании igus GmbH — владельца товарного знака. Они используются исключительно для технического сопоставления; FeiChun Cables не связана с владельцем товарного знака и не получала от него одобрения. FC-ECH99.PLUS — изделие FeiChun, разработанное с эквивалентными функциональными характеристиками.

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd. — Все права защищены. Настоящий документ, включая чертежи, таблицы и оформление, является интеллектуальной собственностью FeiChun и охраняется Законом об авторском праве и Законом о противодействии недобросовестной конкуренции Китайской Народной Республики, а также Законом Австралии об авторском праве 1968 г. (Cth). Воспроизведение, распространение или изменение документа полностью или частично без письменного согласия запрещено. Технические данные могут быть изменены без уведомления в рамках непрерывного совершенствования продукции.

Технические и коммерческие контакты

Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

Департамент международного бизнеса

Парк № 1, Частный научно-технологический парк, Хэфэйская национальная зона экономического и технологического развития, Хэфэй, провинция Аньхой, Китай

Техническая поддержка: Tech@feichuncables.com

Горнодобывающая и тяжёлая промышленность: mining@feichuncables.com

Zihao Yang, глобальный менеджер по продажам: zihao.yang@feichuncables.com

WhatsApp: +86 138 5512 3218

Web: www.feichuncables.com

Управление документом

№ док. FC-TDS-ECH99PLUS-2026-C6EC-RU

Редакция 0 — первый выпуск

Дата 12 октября 2026 г.

Изделие FC-ECH99.PLUS TPE · C 300/500 В

Разработал — Технический отдел	Проверил — ОТК	Утвердил — Междунар. бизнес