H07RN-F | 450/750 В | EN 50525-2-21 | Class 5 | EI4 | FLEXTREME

H07RN-F — полный инженерный обзор серии гибких резиновых кабелей

Одножильные, силовые многожильные и контрольные исполнения для мобильного оборудования, стройплощадок, сельского хозяйства и тяжелой наружной эксплуатации.

Статья объединяет гармонизированную логику H07RN-F, 64-строчную официальную матрицу FLEXTREME и отдельный стандартный обзор H07RN-F. Противоречащие друг другу заявления о воде, температуре и материалах сохранены как характеристики разных продуктовых версий.

64 строки | 1–240 мм² single core | 2x / 3G / 4G / 5G | 7G / 12G control | 2,5 кВ test | черная оболочка

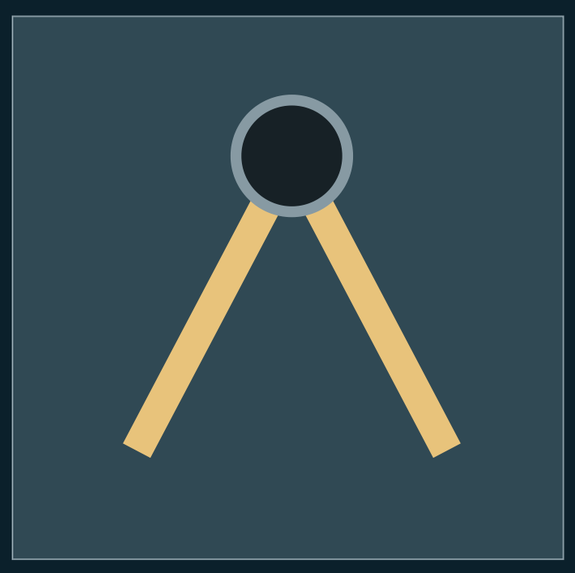
Номинальное напряжение	Матрица	Макс. ток таблицы	Водная ветвь
450/750 В	**64**	**407 А**	**10 bar**
гармонизированный класс	официальные строки FLEXTREME	1x240, trefoil	только FLEXTREME

Содержание

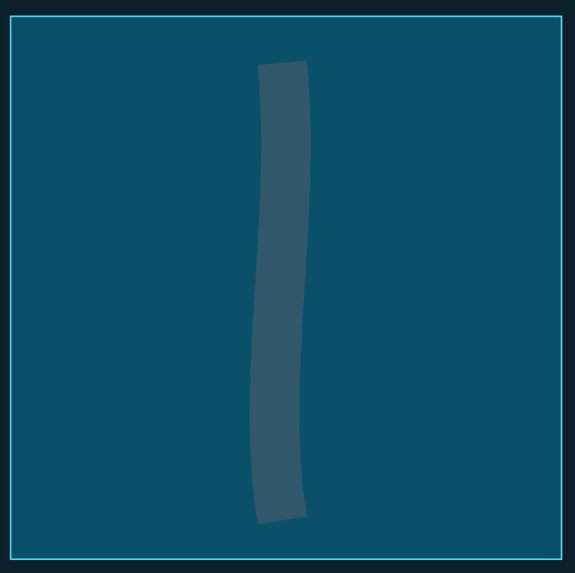
1. Применение
2. Обозначение
3. Конструкция
4. Версии
5. Вода
6. Стандарты
7. Полная матрица
8. Сравнение
9. Расчеты
10. Аномалии
11. Монтаж
12. FMEA

1. Область применения

H07RN-F · мобильное питание, стройплощадки, сельское хозяйство и наружная эксплуатация







строительные машины | двигатели и инструменты | вода — только подтвержденная версия

Стандартное обозначение охватывает тяжелые гибкие кабели, но постоянное погружение зависит от конкретного продукта.

Типовые применения: переносные двигатели и машины, строительные площадки, сельскохозяйственные работы, временные сооружения, подъемное оборудование и промышленный инструмент.

Механическая категория: официальные материалы описывают средние механические нагрузки. H07RN-F не следует автоматически приравнивать к барабанным, trailing- или сверхвысокоскоростным кабелям.

2. Расшифровка и запись конструкции

Логика гармонизированного обозначения

H	07	R	N	F
harmonised	450/750 В	резиновая изоляция	эластомерная оболочка	гибкий проводник

G = присутствует зелено-желтая защитная жила

x = зелено-желтая жила отсутствует

Полная запись числа жил и сечения обязательна для заказа.

Обозначение описывает класс кабеля, но не гарантирует одинаковые размеры, воду или температуру у разных производителей.

Пример: 4G25 означает четыре жилы по 25 мм², включая зелено-желтую защитную жилу. 2x25 означает две жилы без зелено-желтой PE-жилы.

Орфография: используется цифра 0 в H07RN-F, а не буква O.

3. Конструкция

Типовая многожильная конструкция



Подтвержденные общие элементы

1. Отожженная голая медь, класс 5
2. Резиновая изоляция EI4
3. Цветовая идентификация до 5 жил
4. Черные нумерованные жилы для control
5. Черная эластомерная наружная оболочка

Вариантная граница

Стандартный обзор: оболочка EM3

FLEXTREME: оболочка EM2

Нельзя заменять EM2 на EM3 или наоборот только по общему обозначению H07RN-F.

Проводникгибкая отожженная голая медь, класс 5	Изоляциярезина EI4	Идентификацияцвета по гармонизированной системе; control — черные нумерованные жилы	PEзелено-желтая жила в исполнениях G	Оболочкачерный вулканизированный эластомер
Маслостойкость заявляется по EN 60811-404	Погодаозон, UV и влажность для подтвержденных версий	ОгоньEN 60332-1-2; CPR Eca в рассмотренных листах		

4. Разные продуктовые версии

Версия	Стандарт	Изоляция	Оболочка	Температура	Жила/КЗ	Погружение	CPR
H07RN-F, стандартный обзор 2020	EN 50525-2-21	EPR EI4	внутренняя и наружная вулканизированная резина EM3	−25…+90 °C; монтаж фикс. до −40 °C	90/250 °C	постоянное погружение запрещено	Eca
H07RN-F FLEXTREME	CEI EN 50525	резина EI4	эластомер EM2	монтаж от −25 °C; mobile 60 °C; fixed protected до 85 °C	60/200 °C в листе	AD8, до 10 bar ≈ 100 м	Eca
OZOFLEX H07RN-F	H07RN-F 450/750 V	проверять текущий лист	масло- и погодостойкая резиновая система	проверять текущий лист	проверять текущий лист	не переносить рейтинг FLEXTREME	проверять DoP
H07RN-8-F / специальные AD8-версии	отдельное обозначение	зависит от производителя	водостойкая специальная конструкция	по конкретному листу	по конкретному листу	не эквивалент любой H07RN-F	по конкретному листу

Критическая граница: общий код H07RN-F не позволяет выбирать максимальную температуру или глубину из любого доступного каталога.

5. Водостойкость

Вода: противоположные заявления относятся к разным продуктам

Стандартный обзор H07RN-F 2020

влажность и морская вода: стойкость указана

постоянное погружение: не допускается

не назначать произвольную глубину

H07RN-F FLEXTREME

AD8 и постоянное погружение

до 10 bar ≈ 100 м водяного столба

муфты, вода и срок подтверждаются отдельно

AD8-способность конкретной версии не является универсальным свойством любого кабеля с маркировкой H07RN-F.

Приближенное соответствие давления:
10 bar избыточного давления ≈ 1,0 МПа
глубина пресной воды ≈ p / ρg ≈ 102 м

В листе FLEXTREME значение округлено как эксплуатация до 100 м.

Не универсально: стандартный обзор 2020 прямо исключает постоянное погружение. Поэтому AD8 и 100 м должны быть указаны в документации конкретной поставки.

6. Электрические и механические основы

Номинальное напряжение

U0/U = 450/750 В.

Защищенная фиксированная установка

До 1000 В AC допускается только в условиях, определенных конкретным листом и правилами установки.

Испытание

2,5 кВ для гармонизированного H07RN-F.

Ток

Таблица FLEXTREME относится к открытому воздуху и 30 °C.

Одножильные

Допустимый ток рассчитан для трех кабелей, уложенных треугольником.

Изгиб

Использовать табличный fixed/mobile radius конкретной строки.

Химия

Стойкость к маслу не означает универсальную стойкость к топливу, растворителям или кислотам.

Взрывоопасные зоны

Кабель не заменяет проектирование по серии EN 60079.

7. Полная матрица H07RN-F FLEXTREME

64 строки включают 15 одножильных, 8 двухжильных, 15 трехжильных с PE, 14 четырехжильных с PE, 8 пятижильных с PE и 4 контрольных исполнения.

▼ H07RN-F FLEXTREME · Одножильные · 15 строк

Конструкция	S, мм²	Ø проводника	Изоляция	Dmax	кг/км	R20	Ток, A	R fixed	R mobile	Rmobile/D
1x1,5	1,5	1,5	0,8	7,2	50	13,3	17,5	30	75	10,42D
1x2,5	2,5	1,9	0,9	8	65	7,98	20	35	80	10D
1x4	4	2,4	1	9	90	4,95	30	40	90	10D
1x6	6	3	1	11	120	3,3	38	45	110	10D
1x10	10	4,1	1,2	12,5	180	1,91	53	50	130	10,4D
1x16	16	5,2	1,2	14,5	250	1,21	71	60	150	10,34D
1x25	25	6,3	1,4	16,5	350	0,78	94	70	170	10,3D
1x35	35	7,7	1,4	18,5	500	0,554	117	75	190	10,27D
1x50	50	9,4	1,6	21	650	0,386	148	85	210	10D
1x70	70	10,9	1,6	23,5	900	0,272	185	95	240	10,21D
1x95	95	12,7	1,8	26	1 200	0,206	222	100	260	10D
1x120	120	14,5	1,8	28,5	1 450	0,161	260	110	290	10,18D
1x150	150	15,6	2	31,5	1 800	0,129	300	130	320	10,16D
1x185	185	17,8	2,2	34,5	2 200	0,106	341	140	350	10,14D
1x240	240	20	2,4	38	2 800	0,0801	407	150	380	10D

▼ H07RN-F FLEXTREME · Двухжильные · 8 строк

Конструкция	S, мм²	Ø проводника	Изоляция	Dmax	кг/км	R20	Ток, A	R fixed	R mobile	Rmobile/D
2x1	1	1,3	0,8	10,5	95	19,5	16	45	110	10,48D
2x1,5	1,5	1,5	0,8	11,5	120	13,3	19,5	50	120	10,43D
2x2,5	2,5	1,9	0,9	13,5	170	7,98	25	55	140	10,37D
2x4	4	2,4	1	15	230	4,95	34	60	150	10D
2x6	6	3	1	18,5	300	3,3	43	75	190	10,27D
2x10	10	4,1	1,2	24	540	1,91	60	100	240	10D
2x16	16	5,2	1,2	27,5	720	1,21	79	110	280	10,18D
2x25	25	6,3	1,4	31,5	1 000	0,78	105	130	320	10,16D

▼ H07RN-F FLEXTREME · Трехжильные с PE · 15 строк

Конструкция	S, мм²	Ø проводника	Изоляция	Dmax	кг/км	R20	Ток, A	R fixed	R mobile	Rmobile/D
3G1	1	1,3	0,8	11,5	110	19,5	16	50	120	10,43D
3G1,5	1,5	1,5	0,8	12,5	140	13,3	19,5	50	130	10,4D

Конструкция	S, мм²	Ø проводника	Изоляция	Dmax	кг/км	R20	Ток, А	R fixed	R mobile	Rmobile/D
3G2,5	2,5	1,9	0,9	14,5	210	7,98	25	60	150	10,34D
3G4	4	2,4	1	16	280	4,95	35	65	160	10D
3G6	6	3	1	20	370	3,3	44	80	200	10D
3G10	10	4,1	1,2	25,5	670	1,91	62	100	260	10,2D
3G16	16	5,2	1,2	29,5	900	1,21	82	120	300	10,17D
3G25	25	6,3	1,4	34	1 300	0,78	109	140	340	10D
3G35	35	7,7	1,4	38	1 750	0,554	135	150	380	10D
3G50	50	9,4	1,6	44	2 400	0,386	169	180	440	10D
3G70	70	10,9	1,6	49,5	3 200	0,272	211	200	500	10,1D
3G95	95	12,7	1,8	54	4 250	0,206	250	220	540	10D
3G120	120	14,5	1,8	59	5 200	0,161	292	240	590	10D
3G150	150	15,6	2	66,5	6 400	0,129	335	270	670	10,08D
3G185	185	17,8	2,2	71,5	8 350	0,106	378	290	720	10,07D

▼ H07RN-F FLEXTREME · Четырехжильные с PE · 14 строк

Конструкция	S, мм²	Ø проводника	Изоляция	Dmax	кг/км	R20	Ток, А	R fixed	R mobile	Rmobile/D
4G1	1	1,3	0,8	12,5	135	19,5	13,5	50	130	10,4D
4G1,5	1,5	1,5	0,8	13,5	170	13,3	17,5	55	140	10,37D
4G2,5	2,5	1,9	0,9	15,5	250	7,98	20	65	160	10,32D
4G4	4	2,4	1	18	350	4,95	30	75	180	10D
4G6	6	3	1	22	470	3,3	37	90	220	10D
4G10	10	4,1	1,2	28	820	1,91	52	110	280	10D
4G16	16	5,2	1,2	32	1 100	1,21	69	130	320	10D
4G25	25	6,3	1,4	37,5	1 600	0,78	92	150	380	10,13D
4G35	35	7,7	1,4	42	2 200	0,554	114	170	420	10D
4G50	50	9,4	1,6	48,5	3 000	0,386	143	190	490	10,1D
4G70	70	10,9	1,6	54,5	4 100	0,272	178	220	550	10,09D
4G95	95	12,7	1,8	60,5	5 450	0,206	210	240	610	10,08D
4G120	120	14,5	1,8	65,5	7 100	0,161	246	260	660	10,08D
4G150	150	15,6	2	74	8 800	0,129	282	300	740	10D

▼ H07RN-F FLEXTREME · Пятижильные с PE · 8 строк

Конструкция	S, мм²	Ø проводника	Изоляция	Dmax	кг/км	R20	Ток, А	R fixed	R mobile	Rmobile/D
5G1	1	1,3	0,8	13,5	170	19,5	13,5	55	140	10,37D
5G1,5	1,5	1,5	0,8	15	210	13,3	17,5	60	150	10D
5G2,5	2,5	1,9	0,9	17	310	7,98	20	70	170	10D
5G4	4	2,4	1	19,5	430	4,95	30	80	200	10,26D
5G6	6	3	1	24,5	580	3,3	38	100	250	10,2D
5G10	10	4,1	1,2	30,5	1 000	1,91	54	120	310	10,16D
5G16	16	5,2	1,2	35,5	1 400	1,21	71	140	360	10,14D
5G25	25	6,3	1,4	41,5	2 000	0,78	94	170	420	10,12D

▼ H07RN-F FLEXTREME · Управление и сигнализация · 4 строк

Конструкция	S, мм²	Ø проводника	Изоляция	Dmax	кг/км	R20	Ток, А	R fixed	R mobile	Rmobile/D
7G1,5	1,5	1,5	0,8	17	360	13,3	11	70	170	10D
12G1,5	1,5	1,5	0,8	20,5	495	13,3	9	85	210	10,24D
7G2,5	2,5	1,9	0,9	19	530	7,98	15	80	190	10D

Конструкция	S, мм²	Ø проводника	Изоляция	Dmax	кг/км	R20	Ток, A	R fixed	R mobile	Rmobile/D
12G2,5	2,5	1,9	0,9	24	760	7,98	12,5	100	240	10D

8. Сравнение стандартного обзора 2020 и FLEXTREME

Конструкция	Dmax standard	Dmax FLEXTREME	ΔD	кг/км standard	кг/км FLEXTREME	Δ массы
1x240	33,4	38	4,6	2 791	2 800	9
2x1,5	9,4	11,5	2,1	118	120	2
3G2,5	11,5	14,5	3	192	210	18
4G16	24,8	32	7,2	1 127	1 100	-27
4G50	40,2	48,5	8,3	3 149	3 000	-149
4G95	52,3	60,5	8,2	5 522	5 450	-72
5G16	27,5	35,5	8	1 379	1 400	21
5G25	32,8	41,5	8,7	2 029	2 000	-29

Размеры различаются: даже при одинаковой записи конструкции standard и FLEXTREME имеют разные наружные диаметры и массы. Арматура должна выбираться по точному листу.

9. Представительные расчеты

S3ф = √3 × 750 В × I
P3ф = S3ф × 0,9
ΔU_R = √3 × I × R20 × 0,1 км
Вес 100 м = масса кг/м × 100 × g
Минимальный свободный диаметр петли ≈ 2 × Rmobile

Для control-кабелей расчет трехфазной мощности является только сравнительным.

Конструкция	Ток	кВА	кВт	ΔU_R/100 м	Вес 100 м	Мин. петля	Примечание
1x95	222	288,4	259,5	1,06%	1177 Н	520 мм	три одножильных кабеля в trefoil
3G25	109	141,6	127,4	1,96%	1275 Н	680 мм	трехфазная иллюстрация
4G95	210	272,8	245,5	1%	5346 Н	1 220 мм	трехфазная иллюстрация
5G16	71	92,2	83	1,98%	1373 Н	720 мм	трехфазная иллюстрация
12G2,5	12,5	16,2	14,6	2,3%	746 Н	480 мм	только сравнительно; control

10. Особенности исходных данных

Температура: standard 2020 указывает 90/250 °C, тогда как FLEXTREME-лист показывает 60/200 °C и отдельно допускает до 85 °C для защищенной фиксированной установки.

Оболочка: standard 2020 указывает EM3, FLEXTREME — EM2.

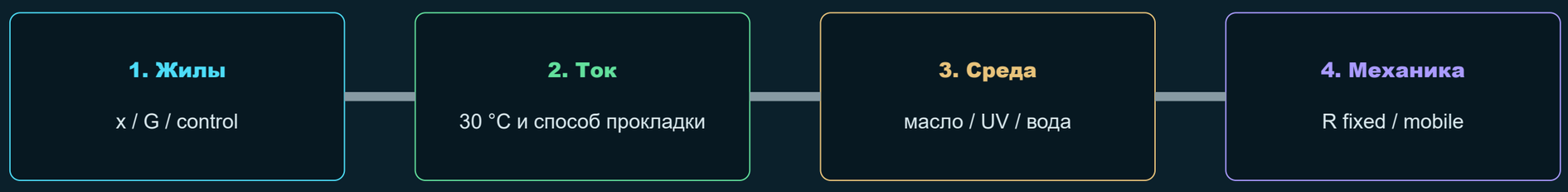
Вода: standard исключает постоянное погружение, FLEXTREME заявляет AD8 до 10 bar.

Ток 1x: значение относится к трем одножильным кабелям в trefoil, а не к одному изолированному проводнику в произвольной среде.

Rmobile/D: табличное отношение меняется по конструкции; нельзя заменять всю матрицу одним правилом 4D, 6D или 10D.

11. Алгоритм выбора

Алгоритм выбора H07RN-F



- проверить H07RN-F, производителя и конкретную продуктовую ветвь
- выбрать exact construction: 1x, 2x, 3G, 4G, 5G, 7G или 12G
- подтвердить 450/750 В или режим protected fixed до 1000 В
- не заявлять AD8, 100 м, 85/90 °C или 200/250 °C без exact datasheet

В инженерной заявке необходимо указывать не только H07RN-F, но и полную конструкцию и требуемую среду.

12. Монтаж и приемка

- Проверить точную маркировку H07RN-F и полную запись числа жил, G/x и сечения.
- Сверить производителя и продуктовую ветвь: standard, FLEXTREME, OZOFLEX или отдельную AD8-версию.
- Проверить EI4, EM2/EM3, цвет оболочки и идентификацию жил.
- Сверить Dmax, массу, R20, ampacity, Rfixed и Rmobile.
- Для одножильной трехфазной системы подтвердить trefoil, взаимное расстояние и тепловую среду.
- Для воды получить письменное подтверждение AD8, давления, температуры, типа воды и срока погружения.
- Выбирать вводы и разъемы по точному Dmax, а не по одному номинальному сечению.
- Не использовать кабель как высокоскоростной барабанный без отдельного dynamic-duty подтверждения.

13. FMEA

Ошибочная AD8-заявка

Обычный H07RN-F выбран для постоянной воды. Мера: exact datasheet и испытание системы ввода.

Малый радиус

Использовано общее правило вместо табличного Rmobile. Мера: проверка конкретной строки.

Перегрев

Ток при 30 °C перенесен на сгруппированную или свернутую прокладку. Мера: корректирующие коэффициенты.

Ошибка G/x

Защитная жила отсутствует в заказанном исполнении. Мера: проверка полной конструкции.

Несовместимый ввод

Использован диаметр другого производителя. Мера: Dmax и допуск exact product.

Смешение температур

90/250 °C применены к FLEXTREME 60/200 °C. Мера: не объединять версии.

14. Источники и границы

Полная матрица: официальный H07RN-F 450/750 V FLEXTREME, страницы с 64 размерами и электрическими/механическими параметрами.

Стандартный обзор: официальный H07RN-F version 3, 2020-12, содержащий конструкцию EI4/EM3, параметры 90/250 °C и запрет постоянного погружения.

OZOFLEX: официальный отдельный продукт H07RN-F; его параметры должны подтверждаться собственным листом.

Материал предназначен для предварительного инженерного выбора и не подтверждает текущую доступность, CPR/DoP конкретной партии, соответствие национальным правилам или взаимозаменяемость изделий разных производителей.

Feichun Cable — инженерный подбор H07RN-F

Телефон:
+86 13855123218

Техническая почта:
Tech@feichuncables.com

Feichun Cable не аффилирован с владельцами обозначений FLEXTREME, OZOFLEX или другими правообладателями упомянутых торговых наименований. H07RN-F используется как гармонизированное техническое обозначение. Параметры поставки подтверждаются документами конкретной партии.

FEICHUN-H07RN-F-FULL-SERIES-RU · 30/07/2026