NSHÖU (N)SHOEU PROTOMONT(M) PROTOMONT(M+) PROTOMONT(MT) 0,6/1 кВ

NSHÖU / PROTOMONT (M) — полный инженерный обзор серии гибких резиновых кабелей

Архивная полная матрица PROTOMONT(M), варианты -J и -O, облегченные и динамические ветви, а также отдельная глубоководная спецификация NSSHOEU.

Точное обозначение исходного подробного листа — PROTOMONT(M) (N)SHOEU. Формы NSHÖU, NSHOU и (N)SHOEU встречаются в поисковой и национальной записи, однако при заказе необходимо сохранять обозначение из подтвержденного datasheet.

74 строки 2015 | 79 строк отдельного NSSHOEU 2026 | 450/750 В control | 0,6/1 кВ power | PE split /3 | вода 500–2 000 м по разным версиям

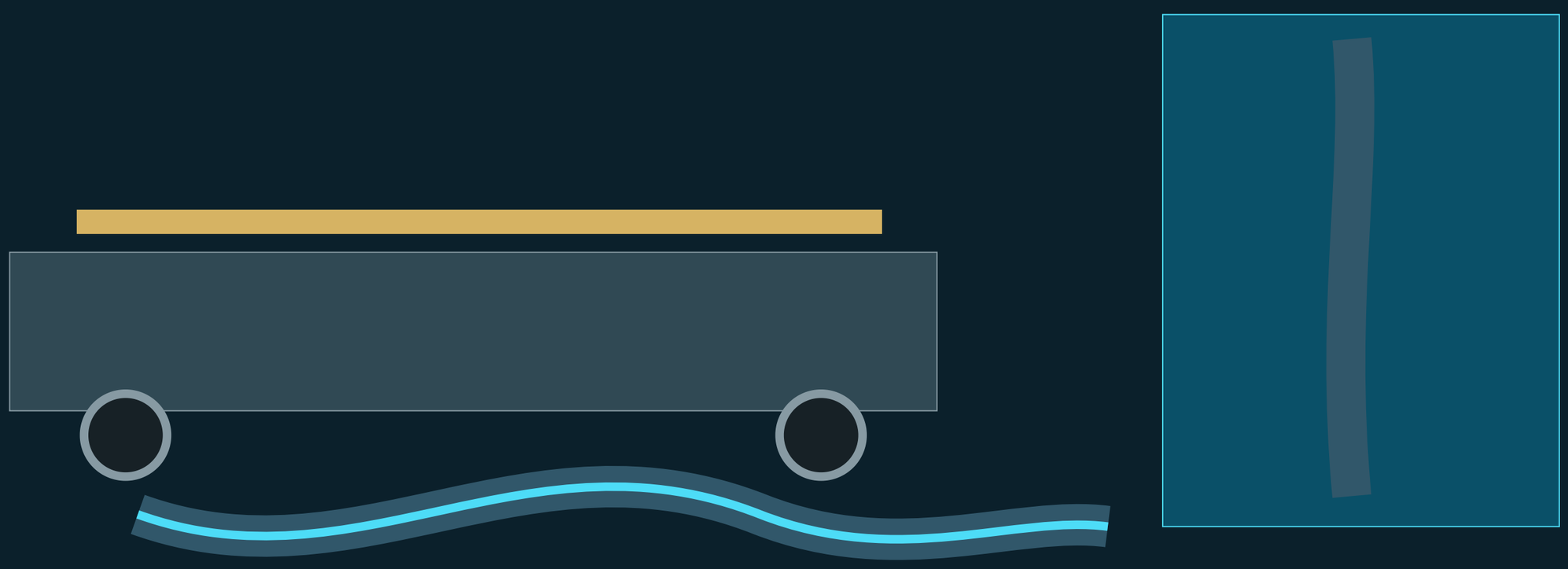
Legacy-матрица	Конструкции	Испытание	Макс. сечение
74	**-J / -O**	**3 / 2 кВ**	**300 мм²**
точные строки M	с PE и без PE	power / control	legacy PROTOMONT(M)

Содержание

1. Применение
2. J и O
3. Поколения
4. Вода
5. Выбор
6. Стандарты
7. Полная матрица
8. Сравнение
9. Расчеты
10. Аномалии
11. Монтаж
12. FMEA

1. Применение

NSHÖU / (N)SHOEU · конвейеры, перемещаемые установки и погружные насосы



conveyor belts · shiftable units · cable suspension fittings · upper/lower car · pump units

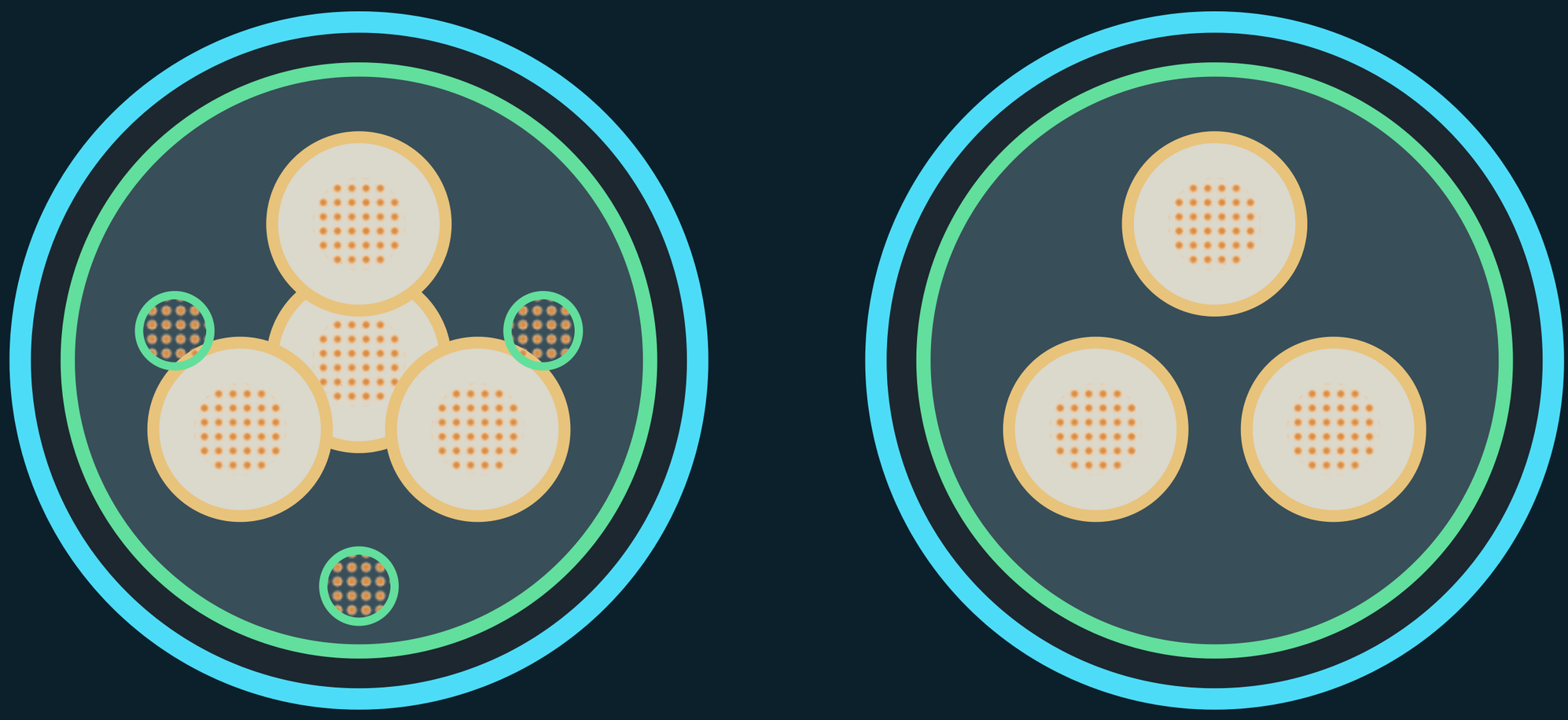
Семейство сочетает полустационарную прокладку, повторное перемещение и водную эксплуатацию, но конкретные пределы зависят от поколения кабеля.

PROTOMONT(M): открытые разработки, конвейерные трассы, перемещаемые установки, перегрузочное оборудование, кабельные подвески, соединение верхней и нижней машины и погружные насосы.

Режим движения: допускаемая скорость 100 м/мин относится к перемотке drum car в листе 2015 года, а не ко всем подвесным, trailing- или насосным режимам.

2. Варианты -J и -O

Основные архитектуры (N)SHOEU-J и (N)SHOEU-O



-J: защитный проводник; от 50 мм² PE разделен на три

-O: исполнение без защитного проводника

Для малых -J исполнений PE может быть одной жилой; для силовых сечений от 50 мм² источник указывает трехчастный PE во внешних промежутках.

Проводник legacy Мголая электролитическая медь, гибкая, класс 5	ИзоляцияEPR PROTOLON, специальный состав лучше 3GI3	Идентификациясветло-серая изоляция с черными цифрами	Внутренняя оболочкаспециальный EPR	Наружная оболочка legacy Мхлорированная резина 5GM3, черная
-Jзащитный проводник; у силовых ≥50 мм² PE разделен на три	-Oисполнение без защитного проводника	ВодаEN 50525-2-21; вода до 40 °C в legacy-листе		

3. Поколения и ветви

Поколения и ветви PROTOMONT

PROTOMONT(M)

черный 5GM3

вода 500 м

100 м/мин

±100°/м

полная матрица 2015

PROTOMONT(M+)

желтый 5GM5

drills / LHD

60 м/мин

25°/м

динамическая ветвь

PROTOMONT(MT)

оптимизированные размеры

желтый 5GM5

вода 500 м

100 м/мин

±100°/м

NSSHOEU 2026

луженая медь

CM/CPE 5GM5

вода 2 000 м

4D / 5D

скорость не указана

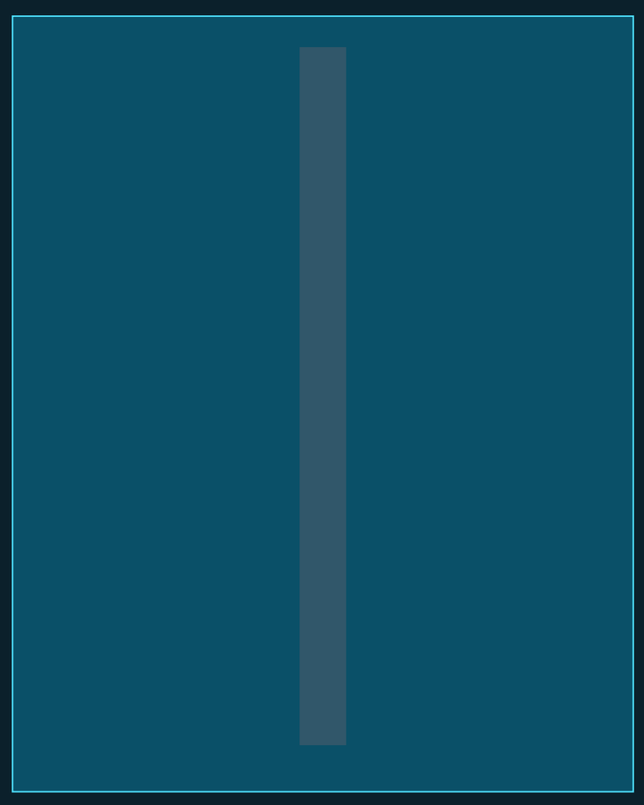
Эти ветви нельзя считать одной неизменной конструкцией: материалы, цвет, вода, скорость и механика отличаются.

Серия	Применение	Проводник	Оболочка	Вода	Скорость	Кручение	Тяга
PROTOMONT(M) (N)SHOEU	полустационарная и непрерывно перемещаемая прокладка	голая медь, class 5	черный 5GM3	500 м	100 м/мин на drum car	±100°/м	15 Н/мм²
PROTOMONT(M+) (N)SHOEU-J	буровые машины и LHD в подземных выработках	голая медь, class 5	желтый 5GM5	в источнике ветви не заявлено	60 м/мин	25°/м	15 Н/мм²
PROTOMONT(MT) (N)SHOEU	облегченная версия с оптимизированными размерами	голая медь, class 5	желтый 5GM5	500 м	100 м/мин на drum car	±100°/м	15 Н/мм²
PROTOMONT NSSHOEU, отдельный datasheet 2026	тяжелая гибкая/полустационарная эксплуатация и вода	луженая медь, class 5	CM/CPE 5GM5	2 000 м	не указано	±100°/м	15 Н/мм²

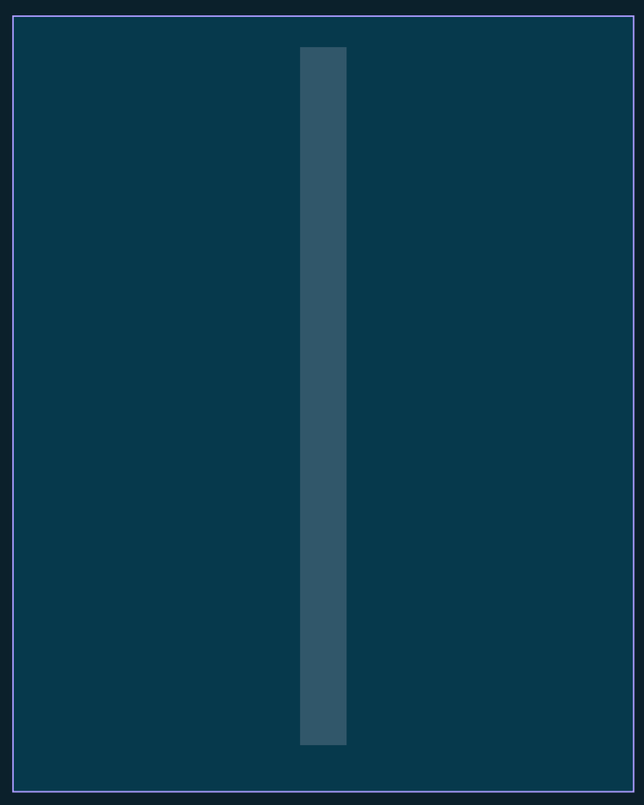
Не смешивать поколения: черная 5GM3-версия M, желтые M+/MT и отдельный современный NSSHOEU имеют разные конструктивные и эксплуатационные параметры.

4. Водная эксплуатация

Водная эксплуатация: 500 м и 2 000 м относятся к разным datasheet



M / MT: 500 м



NSSHOEU 2026: 2 000 м

Давление, оценка

500 м: ≈4,91 МПа

2 000 м: ≈19,62 МПа

Муфты и вводы

квалифицируются отдельно.

Максимальная глубина кабеля не является автоматическим рейтингом соединительной арматуры или химической совместимости воды.

Гидростатическое давление, пресная вода:

$p = \rho g h$

500 м: 1000 × 9,81 × 500 ≈ 4,905 МПа

2 000 м: 1000 × 9,81 × 2000 ≈ 19,620 МПа

Глубина: 500 м относится к PROTOMONT(M) и MT в соответствующих листах; 2 000 м относится к отдельному NSSHOEU 2026. Значения нельзя переносить между конструкциями.

5. Алгоритм выбора

Алгоритм выбора NSHÖU / PROTOMONT

1. J или O
наличие PE

2. Цепи
power / control

3. Среда
сухо / вода / химия

4. Механика
тяга / torsion / speed

- выбрать точное поколение M, M+, MT или отдельный NSSHOEU
- сверить Part/SAP/External, Dmin/Dmax, массу, R20, C, L и ampacity
- подтвердить воду, температуру, скорость и радиус только по выбранному datasheet
- не заменять (N)SHOEU-J на -O и не предполагать PE по числу силовых жил

Наименование семейства не заменяет полную запись конструкции и документ конкретной версии.

6. Электрические, тепловые и механические параметры legacy M

Номинальное напряжение

450/750 В для control; 0,6/1 кВ для power.

Максимальное AC/DC

0,7/1,2 кВ AC; 0,9/1,8 кВ DC.

Испытание

3 кВ power; 2 кВ control.

Температура жилы

90 °C длительно, 250 °C при коротком замыкании.

Окружающая температура

−40…+80 °C фиксированно; −25…+60 °C гибко.

Механика

15 Н/мм², 100°/м, радиус по DIN VDE 0298-3.

Огонь

EN/IEC 60332-1-2.

Масло и погода

IEC 60811-404; озон, влага, наружное и внутреннее применение.

7. Полная матрица PROTOMONT(M) (N)SHOEU 2015

74 строки сохранены в исходном порядке и сгруппированы только для навигации. Пустые Part number не восстанавливались.

▼ PROTOMONT(M) (N)SHOEU · Трехжильные исполнения · 16 строк

Конструкция	Part number	Ø проводника	Dmin	Dmax	кг/км	Fmax, Н	R20	C, мкФ/км	L, мГн/км	Ток, А	Iкз, кА
3x1,5	20004939	1,6	10,2	11,8	160	68	13,3	0,21	0,33	23	0,18
3x2,5	20004940	2	11,1	12,7	200	113	7,98	0,24	0,32	30	0,31
3x4	20040377	2,4	12,1	13,7	270	180	4,95	0,27	0,31	41	0,49
3x6	20004941	2,9	13,2	14,8	340	270	3,3	0,32	0,29	53	0,73
3x2,5	20004953	2	11,1	12,7	213	113	7,98	0,24	0,32	30	0,31
3x4	20004954	2,4	12,1	13,7	271	180	4,985	0,27	0,3	41	0,49
3x6	20004955	2,9	13,2	14,8	347	270	3,3	0,32	0,29	53	0,73
3x10	20004956	3,9	16,1	18,1	505	450	1,91	0,34	0,28	74	1,22
3x16	20004957	5,2	19	21	775	720	1,12	0,44	0,26	99	1,95
3x25	20004958	6,4	22,9	24,9	1 160	1 125	0,78	0,45	0,26	131	3,05
3x35	20004959	7,5	24,9	27,9	1 500	1 575	0,554	0,52	0,25	162	4,27
3x50	20004960	9	29,4	32,4	2 190	2 250	0,386	0,54	0,25	202	6,1
3x70	20004961	11,1	34,8	37,8	2 930	3 150	0,272	0,61	0,24	250	8,54
3x95	20004962	12,8	40,9	43,9	3 720	4 275	0,206	0,64	0,24	301	11,59
3x120	20004963	14,4	44,7	47,7	4 850	5 400	0,161	0,72	0,23	352	14,64
3x150	20004964	16,1	50	54	6 130	6 750	0,129	0,72	0,23	404	18,3

▼ PROTOMONT(M) (N)SHOEU · Четырехжильные исполнения -J · 13 строк

Конструкция	Part number	Ø проводника	Dmin	Dmax	кг/км	Fmax, Н	R20	C, мкФ/км	L, мГн/км	Ток, А	Iкз, кА
4x1,5	*не указан*	1,6	11	12,6	204	90	13,3	0,21	0,33	23	0,18
4x2,5	20004921	2	12	13,6	245	150	7,98	0,24	0,32	30	0,31
4x4	20004943	2,4	13	14,6	338	240	4,95	0,27	0,3	41	0,49
4x6	20004944	2,9	14,9	16,9	453	360	3,3	0,32	0,29	53	0,73
4x10	20004945	3,9	17,4	19,4	663	600	1,91	0,34	0,28	74	1,22
4x16	20004946	5,2	21,4	23,4	1 020	960	1,12	0,44	0,26	99	1,95
4x25	20004947	6,4	24,5	27,5	1 480	1 500	0,78	0,45	0,26	131	3,05
4x35	20004948	7,5	28,4	31,4	1 880	2 100	0,554	0,52	0,25	162	4,27
4x50	20004949	9	33,6	36,6	2 570	3 000	0,386	0,54	0,25	202	6,1
4x70	20004950	10,6	39,5	42,5	3 820	4 200	0,272	0,61	0,24	250	8,45
4x95	20004938	12,8	44,8	47,8	4 920	5 700	0,206	0,64	0,24	301	11,59
4x120	20004942	14,4	49,9	53,9	6 300	7 200	0,161	0,72	0,23	352	14,64
4x150	20004967	16,1	54,9	58,9	7 578	9 000	0,129	0,72	0,23	404	18,3

▼ PROTOMONT(M) (N)SHOEU · Трехфазные силовые с PE, разделенным на три · 8 строк

Конструкция	Part number	Ø проводника	Dmin	Dmax	кг/км	Fmax, Н	R20	C, мкФ/км	L, мГн/км	Ток, А	Iкз, кА
3x50+3x25/3	20007826	9	29,4	32,4	2 320	2 250	0,386	0,54	0,25	202	6,1
3x70+3x35/3	20041925	10,6	34,8	37,8	3 200	3 150	0,272	0,61	0,24	250	8,54
3x95+3x50/3	20006972	12,8	40,9	43,9	4 270	4 275	0,206	0,64	0,24	301	11,59
3x120+3x70/3	20006971	14,4	44,7	47,7	5 350	5 400	0,161	0,72	0,23	352	14,64
3x150+3x70/3	*не указан*	16,1	51,6	55,6	6 930	6 750	0,129	0,72	0,23	404	18,3
3x185+3x95/3	20007432	17,9	54,5	58,5	8 150	8 325	0,106	0,71	0,23	461	22,57
3x240+3x120/3	*не указан*	20,6	62,2	66,2	10 200	10 800	0,08	0,76	0,23	540	26,56
3x300+3x150/3	*не указан*	23,4	70,3	74,3	13 250	13 500	0,064	0,78	0,23	633	29,28

▼ PROTOMONT(M) (N)SHOEU · Пятижильные исполнения -J · 7 строк

Конструкция	Part number	Ø проводника	Dmin	Dmax	кг/км	Fmax, Н	R20	C, мкФ/км	L, мГн/км	Ток, А	Iкз, кА
5x1,5	20040380	1,6	11,9	13,5	245	113	13,3	0,21	0,33	23	0,18
5x2,5	20004951	2	12,9	14,5	297	188	7,98	0,24	0,32	30	0,31
5x4	20040379	2,4	14,7	16,7	414	300	4,95	0,27	0,3	41	0,49
5x6	20040378	2,9	16,1	18,1	530	450	3,3	0,32	0,29	53	0,73
5x10	20004952	3,9	19	21	795	750	1,91	0,34	0,28	74	1,22
5x16	*не указан*	5,2	23,2	25,2	1 200	1 200	1,21	0,44	0,26	99	1,95
5x25	*не указан*	6,4	28	31	1 850	1 875	0,78	0,45	0,26	131	3,05

▼ PROTOMONT(M) (N)SHOEU · Многожильные контрольные исполнения · 16 строк

Конструкция	Part number	Ø проводника	Dmin	Dmax	кг/км	Fmax, Н	R20	C, мкФ/км	L, мГн/км	Ток, А	Iкз, кА
7x1,5	20004928	1,6	12,9	14,5	288	158	13,3	0,21	0,33	23	0,18
8x1,5	*не указан*	1,6	13,8	15,4	325	180	13,3	0,21	0,33	23	0,18
10x1,5	*не указан*	1,6	15,5	17,5	400	225	13,3	0,21	0,33	23	0,18
12x1,5	20004929	1,6	15,8	17,8	400	270	13,3	0,21	0,33	23	0,18
14x1,5	*не указан*	1,6	16,8	18,8	495	315	13,3	0,21	0,33	23	0,18
19x1,5	20042550	1,6	18,9	20,9	620	427	13,3	0,21	0,33	23	0,18
7x2,5	*не указан*	2	14,9	16,9	417	263	7,98	0,24	0,32	30	0,31
8x2,5	20004930	2	15,8	17,8	452	300	7,98	0,24	0,32	30	0,31
10x2,5	*не указан*	2	16,4	18,4	500	375	7,98	0,24	0,32	30	0,31
12x2,5	*не указан*	2	17,3	19,3	561	450	7,98	0,24	0,32	30	0,31
14x2,5	*не указан*	2	18,7	20,7	660	525	7,98	0,24	0,32	30	0,31
18x2,5	*не указан*	2	21,2	23,2	840	675	7,98	0,24	0,32	30	0,31
19x2,5	*не указан*	2	22,3	24,3	900	712	7,98	0,24	0,32	30	0,31
24x2,5	20004931	2	22,8	24,8	1 009	900	7,98	0,24	0,32	30	0,31
12x4	20004932	2,4	20,8	22,8	831	720	4,95	0,27	0,3	41	0,49
12x6	20004933	2,9	23,4	26,4	1 129	1 080	3,3	0,32	0,29	53	0,73

▼ PROTOMONT(M) (N)SHOEU · Одножильные исполнения -O · 11 строк

Конструкция	Part number	Ø проводника	Dmin	Dmax	кг/км	Fmax, Н	R20	C, мкФ/км	L, мГн/км	Ток, А	Iкз, кА
1x16	*не указан*	5,2	9,5	11,1	230	240	1,21	0,44	0,26	99	1,95
1x25	*не указан*	6,4	11	12,6	335	375	0,78	0,45	0,26	131	3,05
1x35	*не указан*	7,5	12,3	13,9	435	525	0,554	0,52	0,25	162	4,27
1x50	*не указан*	9	14,5	16,5	615	750	0,386	0,54	0,25	202	6,1
1x70	20096562	11,1	16,4	18,4	812	1 050	0,272	0,61	0,24	250	8,54

Конструкция	Part number	Ø проводника	Dmin	Dmax	кг/км	Fmax, Н	R20	C, мкФ/км	L, мГн/км	Ток, А	Iкз, кА
1x95	20004920	12,8	18,5	20,5	1 060	1 425	0,206	0,64	0,24	301	11,59
1x120	20008751	14,5	20,4	22,4	1 300	1 800	0,161	0,72	0,23	352	14,64
1x150	20064454	16,5	22,8	24,8	1 600	2 250	0,129	0,72	0,23	404	18,3
1x185	*не указан*	17,9	24,7	27,7	2 020	2 775	0,106	0,71	0,23	461	22,57
1x240	20004922	21,2	27,6	30,6	2 548	3 600	0,08	0,76	0,23	547	29,28
1x300	*не указан*	23,6	31,6	34,6	3 200	4 500	0,064	0,78	0,23	633	36,6

▼ **PROTOMONT(M) (N)SHOEU · Двухжильные исполнения -O · 3 строк**

Конструкция	Part number	Ø проводника	Dmin	Dmax	кг/км	Fmax, Н	R20	C, мкФ/км	L, мГн/км	Ток, А	Iкз, кА
2x1,5	*не указан*	1,6	9,8	11,4	145	45	13,3	0,21	0,33	23	0,18
2x2,5	*не указан*	2	10,7	12,3	185	75	7,98	0,24	0,32	30	0,31
2x4	*не указан*	2,4	11,9	13,5	220	120	4,95	0,27	0,3	41	0,49

8. Сравнение legacy M и отдельного NSSHOEU 2026

Конструкция	Dmax M 2015	Dmax NSSHOEU 2026	кг/км M	кг/км 2026	R20 M	R20 2026	Ток M	Ток 2026
1x70	18,4	18,8	812	850	0,272	0,277	250	340
12x2,5	19,3	22,7	561	750	7,98	8,21	30	30

Назначение сравнения: таблица показывает, почему нельзя использовать размеры или ток одной версии для другой. Она не заявляет взаимозаменяемость.

9. Тяговое правило

Для обычных 1x, 2x, 3x, 4x, 5x и многожильных конструкций:
F ≈ 15 Н/мм² × сумма площадей перечисленных жил

Для 3xS + 3xPE/3:
F ≈ 15 Н/мм² × 3 × Sглавной жилы
PE не включен в табличный Fmax.

Конструкция	Расчетная площадь	15×S	Fmax source	Разница
3x1,5	4,5	67,5	68	0,5
3x2,5	7,5	112,5	113	0,5
3x4	12	180	180	0
3x6	18	270	270	0
4x1,5	6	90	90	0
4x2,5	10	150	150	0
4x4	16	240	240	0
4x6	24	360	360	0
4x10	40	600	600	0
4x16	64	960	960	0
4x25	100	1500	1 500	0
4x35	140	2100	2 100	0
4x50	200	3000	3 000	0
4x70	280	4200	4 200	0
4x95	380	5700	5 700	0
4x120	480	7200	7 200	0
4x150	600	9000	9 000	0
3x50+3x25/3	150	2250	2 250	0
3x70+3x35/3	210	3150	3 150	0
3x95+3x50/3	285	4275	4 275	0

Конструкция	Расчетная площадь	15×S	Fmax source	Разница
3x120+3x70/3	360	5400	5 400	0
3x150+3x70/3	450	6750	6 750	0
3x185+3x95/3	555	8325	8 325	0
3x240+3x120/3	720	10800	10 800	0
3x300+3x150/3	900	13500	13 500	0
5x1,5	7,5	112,5	113	0,5
5x2,5	12,5	187,5	188	0,5
5x4	20	300	300	0
5x6	30	450	450	0
5x10	50	750	750	0
5x16	80	1200	1 200	0
5x25	125	1875	1 875	0
7x1,5	10,5	157,5	158	0,5
8x1,5	12	180	180	0
10x1,5	15	225	225	0
12x1,5	18	270	270	0
14x1,5	21	315	315	0
19x1,5	28,5	427,5	427	-0,5
7x2,5	17,5	262,5	263	0,5
8x2,5	20	300	300	0
10x2,5	25	375	375	0
12x2,5	30	450	450	0
14x2,5	35	525	525	0
18x2,5	45	675	675	0
19x2,5	47,5	712,5	712	-0,5
24x2,5	60	900	900	0
12x4	48	720	720	0
12x6	72	1080	1 080	0
1x16	16	240	240	0
1x25	25	375	375	0
1x35	35	525	525	0
1x50	50	750	750	0
1x70	70	1050	1 050	0
1x95	95	1425	1 425	0
1x120	120	1800	1 800	0
1x150	150	2250	2 250	0
1x185	185	2775	2 775	0
1x240	240	3600	3 600	0
1x300	300	4500	4 500	0
2x1,5	3	45	45	0
2x2,5	5	75	75	0
2x4	8	120	120	0
3x2,5	7,5	112,5	113	0,5
3x4	12	180	180	0
3x6	18	270	270	0
3x10	30	450	450	0
3x16	48	720	720	0
3x25	75	1125	1 125	0

Конструкция	Расчетная площадь	15×S	Fmax source	Разница
3x35	105	1575	1 575	0
3x50	150	2250	2 250	0
3x70	210	3150	3 150	0
3x95	285	4275	4 275	0
3x120	360	5400	5 400	0
3x150	450	6750	6 750	0

Разницы ±0,5 Н возникают из-за округления половинных значений, например 3x1,5 и 5x1,5.

10. Представительные электрические расчеты

S3ф = √3 × 1 кВ × I
P3ф = S3ф × 0,9
ΔU_R = √3 × I × R20 × 0,1 км
Ic = 2π × 50 × C × 600 В
Qc,3ф = 3 × 0,6 кВ × Ic

Для однофазных и контрольных конструкций трехфазная мощность приведена только как сравнительный показатель.

Конструкция	Ток	кВА	кВт	ΔU_R/100 м	Ic, А/км	Qc, квар/км	кг/м
4x95	301	521,3	469,2	1,07%	0,121	0,22	4,92
3x95+3x50/3	301	521,3	469,2	1,07%	0,121	0,22	4,27
1x240	547	947,4	852,7	0,76%	0,143	0,26	2,55
12x2,5	30	52	46,8	4,15%	0,045	0,08	0,56

11. Особенности и аномалии исходной таблицы

Part number отсутствуют: среди прочих у 4x1,5, 3x150+3x70/3, 3x240+3x120/3, 3x300+3x150/3, 5x16, 5x25 и ряда контрольных/одножильных строк.

5x16: R20 = 1,21 Ом/км, тогда как 3x16 и 4x16 имеют 1,12 Ом/км. Значение сохранено без исправления.

3x4 -O: R20 = 4,985 Ом/км, а другие 4 мм² строки дают 4,95 Ом/км.

4x70: Iкз = 8,45 кА; у 1x70, 3x70 и 3x70+PE указано 8,54 кА.

1x240: ampacity = 547 A, тогда как трехжильные 240 мм² строки дают 540 A.

12. Монтаж и приемка

- Проверить точную запись (N)SHOEU-J или (N)SHOEU-O.
- Сверить поколение M, M+, MT или NSSHOEU, цвет и материал оболочки.
- Проверить Part/SAP/External, Dmin/Dmax, массу, Fmax, R20, C, L, ampacity и Iкз.
- Для силовых -J от 50 мм² подтвердить PE, разделенный на три внешних промежутка.
- Не использовать -O там, где проект требует встроенный PE.
- Для воды подтвердить глубину, температуру, химический состав, муфты и вводы.
- Для drum car подтвердить конкретную скорость, ускорение, радиус и систему направляющих.
- Не применять 4D/5D нового NSSHOEU к legacy M без отдельного подтверждения.

13. FMEA

Ошибка J/O

Отсутствующий PE обнаруживается только на монтаже. Мера: проверка полной маркировки до заказа.

Превышение глубины

Использование 2 000 м для версии 500 м. Мера: идентификация точного datasheet.

Химическая атака

Агрессивная вода не подтверждена общей глубиной. Мера: испытание совместимости.

Превышение скорости

100 м/мин перенесены на неподходящую трассу. Мера: расчет drum car и направляющих.

Неверная арматура

Размеры M и MT/NSSHOEU отличаются. Мера: оконцевание по Dmin/Dmax конкретной строки.

Смешение меди

Предположение о луженой меди для legacy M. Мера: проверка conductor finish.

14. Источники и границы

Legacy-матрица: PROTOMONT(M) (N)SHOEU 0,6/1 кВ, revision 30 Nov 2015, три страницы.

M+: официальный раздел общего каталога решений для горной промышленности 2016.

MT: официальный PROTOMONT(MT) (N)SHOEU 0,6/1 кВ, revision 10 Jan 2018.

NSSHOEU 2026: отдельный технический лист, предоставленный для данного проекта; его 79 строк не подменяют legacy-матрицу.

Материал предназначен для предварительного инженерного выбора и не подтверждает текущую доступность, действительность архивных сертификатов или идентичность новой партии архивным размерам.

Feichun Cable — инженерный подбор NSHÖU / PROTOMONT (M)

Телефон:
+86 13855123218

Техническая почта:
Tech@feichuncables.com

Feichun Cable не аффилирован с владельцами обозначений PROTOMONT, NSHÖU, NSHOU, (N)SHOEU или NSSHOEU. Обозначения используются как технические ссылки. Параметры поставки подтверждаются документами конкретной партии.