TENAX-PUR | (N)TSCGEH3S | 3,6/6 (7,2) кВ | 11 кВ test | PUR | −50 °C Flexible

TENAX-PUR (N)TSCGEH3S 3,6/6 кВ — низкотемпературный PUR trailing cable с несколькими архитектурами

Для питания shovels, draglines и крупного мобильного горного оборудования при abrasion, tearing и fully flexible operation до −50 °C.

Большинство строк используют классическую схему 3×main core + 2×PE + 1×pilot вокруг semiconductive central filler с aramid yarns.

Однако SAP 20365097 имеет запись 3x150+3x95/3 и не должен автоматически интерпретироваться как standard pilot architecture. Эта строка выделена как специальная split-earth-style версия.

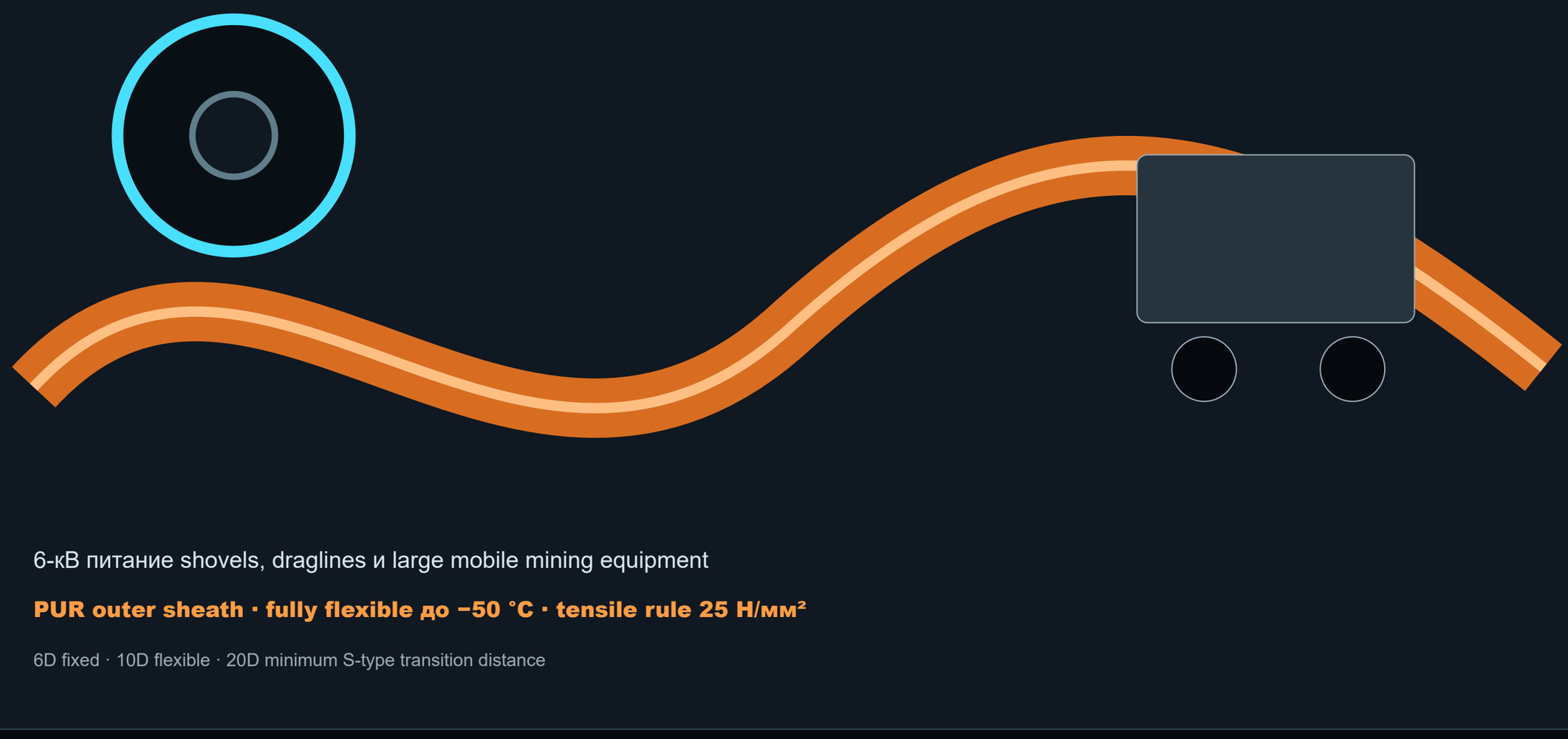
6 000 В | 11 кВ испытание | fixed −50...+80 °C | flexible −50...+60 °C | 25 Н/мм² | 20D S-transition

Наружная оболочка	Гибкая температура	Постоянная тяга	Строки/SAP
PUR	**−50 °C**	**25 N/mm²**	**12**
abrasion и tearing	fully flexible operation	по главным жилам	standard + special

Содержание

1. Назначение
2. Отличия
3. Стандартное сечение
4. Special variant
5. Геометрия трассы
6. Termination
7. Стандарты
8. Размеры/цвет
9. Расчеты
10. Приемка

1. Назначение



TENAX-PUR 3,6/6 кВ сочетает низкотемпературную гибкость, прочную PUR-оболочку и несколько заказных архитектур.

Основной сценарий: 6-кВ power supply для mobile mining equipment, где одновременно важны low-temperature flexibility, abrasion resistance, tear resistance и повышенная постоянная тяга.

2. Отличия от соседних серий

TENAX-PUR 3,6/6 кВ: отличие от 6/10 кВ, TENAX-SAS и PROTOLON (SB)

TENAX-PUR 3,6/6 кВ

- 3,6/6 (7,2) кВ, 11 кВ test
- 12 supplied SAP rows
- Yellow, Orange and blank colour rows
- special 3x150+3x95/3 row
- fully flexible −50 °C
- tensile rule 25 Н/мм²
- torsion not supplied
- 20D S-transition rule

TENAX-PUR 6/10 кВ

- 6/10 (12) кВ, 17 кВ test
- 8 supplied rows
- colour cells absent in supplied table
- standard 2×PE + pilot rows only
- fully flexible −50 °C
- tensile rule 25 Н/мм²
- torsion not supplied
- larger 240 мм² option

TENAX-SAS / PROTOLON (SB)

- TENAX-SAS: central support/aramid rope
- SAS torsion supplied in its own data
- PROTOLON: PCP and Cu-screen variants
- different PE/pilot architecture
- different sheath and termination logic
- do not infer colour or torsion
- select by actual failure mode
- verify exact SAP architecture

Выбор по главному риску

6-кВ PUR, −50 °C, colour options и special split-earth row → TENAX-PUR 3,6/6 кВ.

Higher voltage → TENAX-PUR 6/10 кВ. Confirmed torsion → TENAX-SAS. Individual Cu screens → PROTOLON (SB).

Одинаковая торговая серия не отменяет различия в voltage class, SAP architecture, colour и termination.

Против TENAX-PUR 6/10 кВ

Ниже voltage class и 11-кВ test, но больше SAP-вариантов, заполненные colour cells и одна special 3×PE/3 row.

Против TENAX-SAS

Здесь заявлены PUR sheath и central filler with aramid yarns; torsion не указан.

Против PROTOLON (SB)

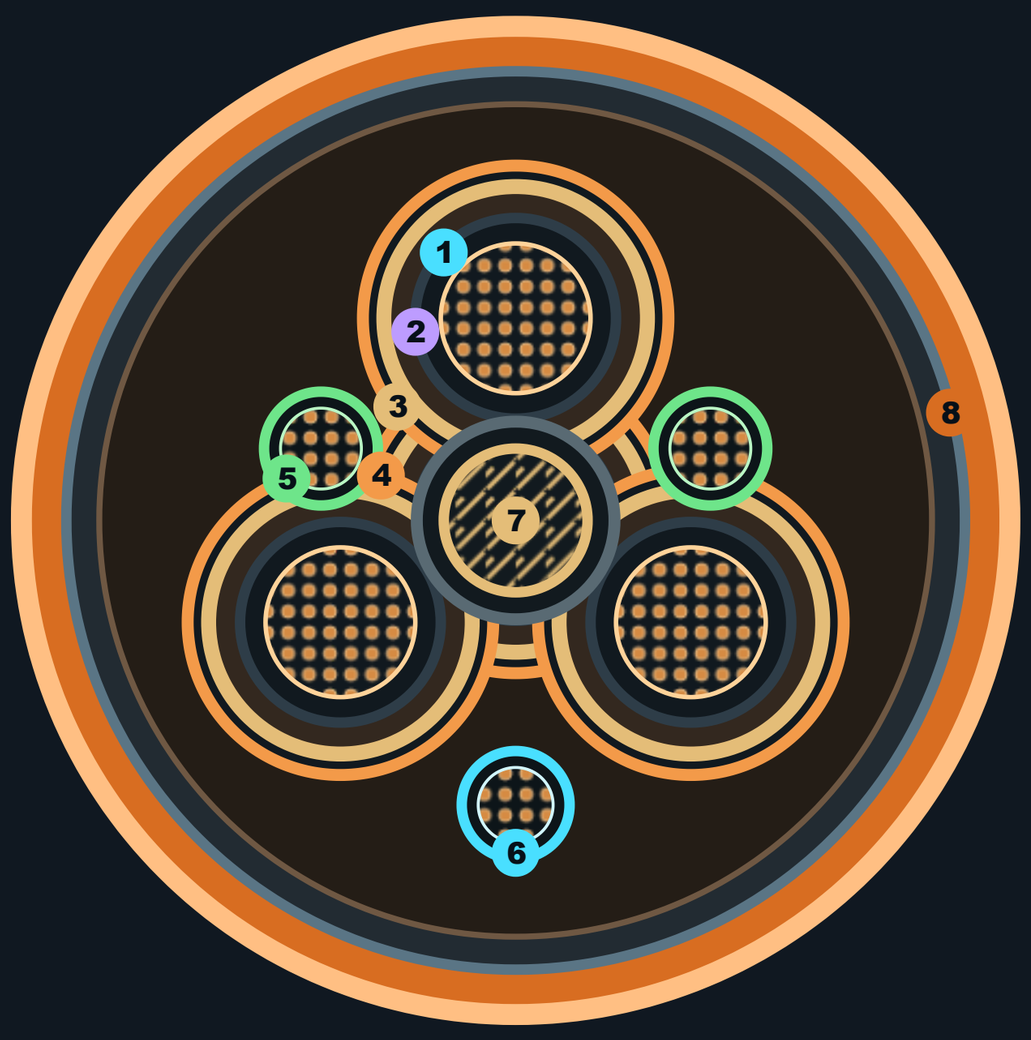
Нет individual copper core screens и PCP mesh architecture; flexible minimum составляет −50 °C.

Собственная ниша

6-кВ low-temperature PUR trailing с colour options и несколькими внутренними архитектурами.

3. Детализированное стандартное сечение

TENAX-PUR 3,6/6 кВ · standard 2×PE + pilot architecture



Функциональные слои и элементы

1. tinned copper conductor, class 5
2. inner semi-conductive EPR
3. EPR insulation, compound 3GI3
4. outer semi-conductive NBR easy-strip
5. two PE sections, tinned copper class 5
6. one pilot core, tinned copper, EPR
7. semiconductive central filler with aramid yarns
8. robust polyurethane outer sheath

Важно

Это standard architecture большинства строк.

Строка 3x150+3x95/3 требует отдельного drawing.

Individual concentric copper screens не заявлены.

Цвет зависит от SAP и не всегда заполнен.

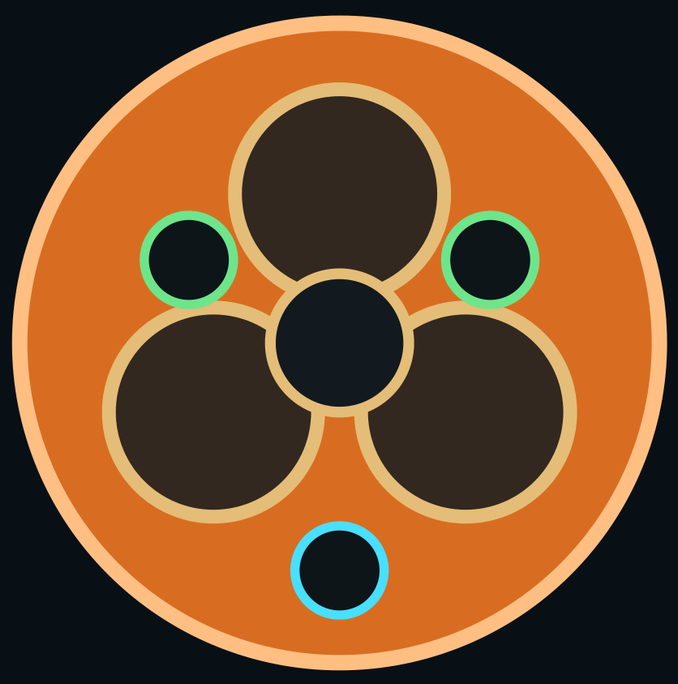
Сечение показывает стандартные строки `3xS+2xPE+1xpilot`; специальная строка `3x150+3x95/3` не должна интерпретироваться по этой схеме.

Проводниктinned finely stranded copper, class 5	PEtwo tinned-copper class-5 sections in standard rows	Изоляцияinner semi-con EPR + EPR 3GI3 + NBR easy-strip	Pilotone EPR-insulated pilot in standard rows	Central fillersemiconductive filler with aramid yarns
Special row3x150+3x95/3; exact PE/pilot geometry requires drawing	Outer sheathpolyurethane, orange/yellow/other on demand	Fire/chemicalflame retardant, halogen free, oil/ozone/UV resistant		

4. Standard и special architecture

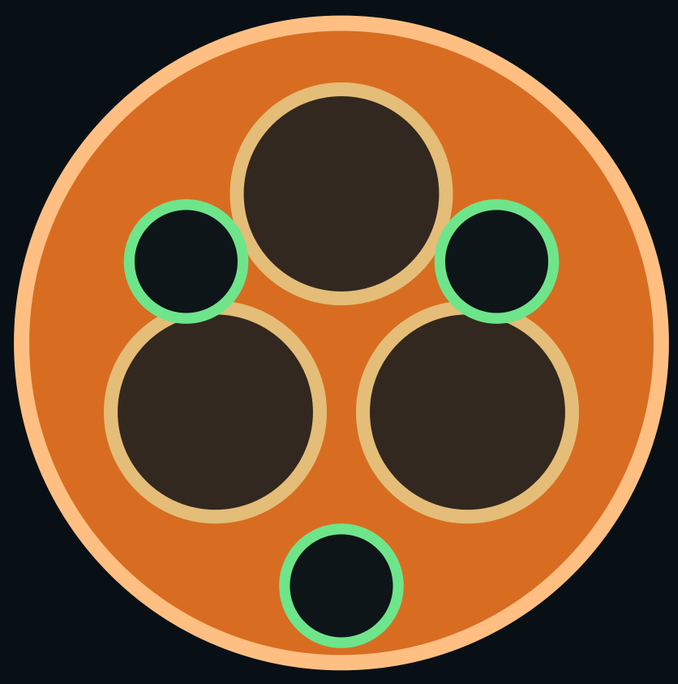
Две архитектуры в supplied table: standard pilot и special 3×PE/3 notation

Standard: 3xS + 2xPE + 1xpilot



2×PE + 1×pilot around aramid central filler

Special: 3x150 + 3x95/3



Three PE sections implied by notation; pilot not stated

Специальная строка имеет тот же D и электрические параметры, что и standard 150 мм², но массу 8 170 кг/км вместо 7 430 кг/км.

Конструкция	SAP	Цвет	Архитектура	Масса	Емкость
3x35+2x16+1x16	TenaxPUR_6kV001	не указан	2×PE + 1×pilot вокруг semiconductive central filler	3 380 кг/км	320 нФ/км
3x25+2x16+1x16	20435503	Yellow	2×PE + 1×pilot вокруг semiconductive central filler	2 800 кг/км	300 нФ/км
3x16+2x10+1x10	20435504	Yellow	2×PE + 1×pilot вокруг semiconductive central filler	2 400 кг/км	280 нФ/км
3x35+2x16+1x16	20410526	Yellow	2×PE + 1×pilot вокруг semiconductive central filler	3 380 кг/км	320 нФ/км
3x50+2x16+1x16	20362924	Orange	2×PE + 1×pilot вокруг semiconductive central filler	3 760 кг/км	360 нФ/км
3x70+2x25+1x16	20362925	Orange	2×PE + 1×pilot вокруг semiconductive central filler	4 700 кг/км	410 нФ/км
3x95+2x25+1x16	20352674	Yellow	2×PE + 1×pilot вокруг semiconductive central filler	5 420 кг/км	460 нФ/км
3x120+2x35+1x16	TenaxPUR_6kV002	не указан	2×PE + 1×pilot вокруг semiconductive central filler	6 700 кг/км	520 нФ/км
3x120+2x35+1x16	20410527	Yellow	2×PE + 1×pilot вокруг semiconductive central filler	6 700 кг/км	520 нФ/км
3x150+2x35+1x16	TenaxPUR_6kV003	не указан	2×PE + 1×pilot вокруг semiconductive central filler	7 430 кг/км	560 нФ/км
3x150+3x95/3	20365097	Yellow	special 3x150+3x95/3; split-earth-style notation, pilot не заявлен в строке	8 170 кг/км	560 нФ/км
3x185+2x50+1x16	TenaxPUR_6kV004	не указан	2×PE + 1×pilot вокруг semiconductive central filler	9 500 кг/км	600 нФ/км

Special 150 мм² row: 3x150+3x95/3 и 3x150+2x35+1x16 имеют одинаковые Dmin/Dmax, C, L, R20 и ток, но разные массу и внутреннюю запись. Они не считаются взаимозаменяемыми без approved drawing.

5. Радиусы и S-образная смена направления



Расчет в таблице использует Dmax каждого SAP.

Правило 20D прямо указано и должно учитываться при alternating bend route.

Конструкция	SAP	Dmax	6×D fixed	10×D flexible	20×D S-distance	Мин. диаметр по оси	Масса
3x35+2x16+1x16	TenaxPUR_6kV001	50 мм	300 мм	500 мм	1000 мм	1000 мм	3,38 кг/м
3x25+2x16+1x16	20435503	47,5 мм	285 мм	475 мм	950 мм	950 мм	2,8 кг/м
3x16+2x10+1x10	20435504	46,2 мм	277,2 мм	462 мм	924 мм	924 мм	2,4 кг/м
3x35+2x16+1x16	20410526	50 мм	300 мм	500 мм	1000 мм	1000 мм	3,38 кг/м
3x50+2x16+1x16	20362924	51,4 мм	308,4 мм	514 мм	1028 мм	1028 мм	3,76 кг/м
3x70+2x25+1x16	20362925	56 мм	336 мм	560 мм	1120 мм	1120 мм	4,7 кг/м
3x95+2x25+1x16	20352674	59,3 мм	355,8 мм	593 мм	1186 мм	1186 мм	5,42 кг/м
3x120+2x35+1x16	TenaxPUR_6kV002	64,5 мм	387 мм	645 мм	1290 мм	1290 мм	6,7 кг/м
3x120+2x35+1x16	20410527	64,5 мм	387 мм	645 мм	1290 мм	1290 мм	6,7 кг/м
3x150+2x35+1x16	TenaxPUR_6kV003	66,5 мм	399 мм	665 мм	1330 мм	1330 мм	7,43 кг/м
3x150+3x95/3	20365097	66,5 мм	399 мм	665 мм	1330 мм	1330 мм	8,17 кг/м
3x185+2x50+1x16	TenaxPUR_6kV004	72,5 мм	435 мм	725 мм	1450 мм	1450 мм	9,5 кг/м

6. 3,6/6-кВ termination

Конструкция	SAP	Внутренняя архитектура	Критические проверки
3x35+2x16+1x16	TenaxPUR_6kV001	2×PE + 1×pilot вокруг semiconductive central filler	PE/pilot separation, 3,6/6-кВ stress control, PUR sealing, central-filler strain relief
3x25+2x16+1x16	20435503	2×PE + 1×pilot вокруг semiconductive central filler	PE/pilot separation, 3,6/6-кВ stress control, PUR sealing, central-filler strain relief
3x16+2x10+1x10	20435504	2×PE + 1×pilot вокруг semiconductive central filler	PE/pilot separation, 3,6/6-кВ stress control, PUR sealing, central-filler strain relief
3x35+2x16+1x16	20410526	2×PE + 1×pilot вокруг semiconductive central filler	PE/pilot separation, 3,6/6-кВ stress control, PUR sealing, central-filler strain relief
3x50+2x16+1x16	20362924	2×PE + 1×pilot вокруг semiconductive central filler	PE/pilot separation, 3,6/6-кВ stress control, PUR sealing, central-filler strain relief
3x70+2x25+1x16	20362925	2×PE + 1×pilot вокруг semiconductive central filler	PE/pilot separation, 3,6/6-кВ stress control, PUR sealing, central-filler strain relief
3x95+2x25+1x16	20352674	2×PE + 1×pilot вокруг semiconductive central filler	PE/pilot separation, 3,6/6-кВ stress control, PUR sealing, central-filler strain relief
3x120+2x35+1x16	TenaxPUR_6kV002	2×PE + 1×pilot вокруг semiconductive central filler	PE/pilot separation, 3,6/6-кВ stress control, PUR sealing, central-filler strain relief
3x120+2x35+1x16	20410527	2×PE + 1×pilot вокруг semiconductive central filler	PE/pilot separation, 3,6/6-кВ stress control, PUR sealing, central-filler strain relief
3x150+2x35+1x16	TenaxPUR_6kV003	2×PE + 1×pilot вокруг semiconductive central filler	PE/pilot separation, 3,6/6-кВ stress control, PUR sealing, central-filler strain relief
3x150+3x95/3	20365097	special 3x150+3x95/3; split-earth-style notation, pilot не заявлен в строке	special PE geometry, no assumed pilot, 3,6/6-кВ stress control, PUR sealing
3x185+2x50+1x16	TenaxPUR_6kV004	2×PE + 1×pilot вокруг semiconductive central filler	PE/pilot separation, 3,6/6-кВ stress control, PUR sealing, central-filler strain relief

Standard rows: EPR preparation, stress control, two PE circuits, pilot continuity, PUR sealing и central-filler strain relief.

Special 3x150+3x95/3: pilot не должен считаться присутствующим только потому, что он указан в общем описании серии. Для этой строки нужна отдельная termination scheme.

7. Стандарты и approvals

DIN VDE 0250-813

Конструкционная база.

IEC 60228 / VDE 0295

Проводники.

IEC 60332-1-2

Flame retardant performance.

IEC 60754-2

Halogen-free fire-performance context.

DIN VDE 0298-4

Electrical parameters and ampacity context.

IEC 60811-404

Chemical behaviour.

8. Размеры, масса и цвет оболочки

Конструкция	SAP	Цвет	Проводник	Dmin	Dmax	кг/км	кг/м
3x35+2x16+1x16	TenaxPUR_6kV001	не указан	7,5	46	50	3 380	3,38
3x25+2x16+1x16	20435503	Yellow	6,2	43,5	47,5	2 800	2,8
3x16+2x10+1x10	20435504	Yellow	5	42,2	46,2	2 400	2,4
3x35+2x16+1x16	20410526	Yellow	7,5	46	50	3 380	3,38
3x50+2x16+1x16	20362924	Orange	9	47,4	51,4	3 760	3,76
3x70+2x25+1x16	20362925	Orange	11	52	56	4 700	4,7
3x95+2x25+1x16	20352674	Yellow	12,6	55,3	59,3	5 420	5,42
3x120+2x35+1x16	TenaxPUR_6kV002	не указан	14,8	60,5	64,5	6 700	6,7
3x120+2x35+1x16	20410527	Yellow	14,8	60,5	64,5	6 700	6,7
3x150+2x35+1x16	TenaxPUR_6kV003	не указан	16	62,5	66,5	7 430	7,43
3x150+3x95/3	20365097	Yellow	16	62,5	66,5	8 170	8,17
3x185+2x50+1x16	TenaxPUR_6kV004	не указан	17,7	68,5	72,5	9 500	9,5

Duplicate constructions: 3x35+2x16+1x16 и 3x120+2x35+1x16 присутствуют по два раза с разными SAP/colour status. Строки сохранены отдельно.

Colour: Yellow и Orange сохранены по строкам. Для TenaxPUR_6kV001/002/003/004 цвет не указан, хотя общий текст допускает orange, yellow или другие цвета по запросу.

SAP-format: таблица смешивает TenaxPUR_6kVxxx и числовые SAP-коды. Все значения сохранены без унификации.

9. Электрические и механические расчеты

Мощность рассчитана при cosφ = 0,9. Падение напряжения рассчитано по R20 на 100 м. Charging current использует U0 = 3,6 кВ и 50 Гц.

Конструкция	SAP	Fmax	C	L	R20	Ток	А/мм²	≈МВА	≈МВт	ΔU/100 м	Ic	Qc
3x35+2x16+1x16	TenaxPUR_6kV001	2 625	320	0,35	0,565	162	4,63	1,68	1,52	0,264%	0,362	3,8
3x25+2x16+1x16	20435503	1 875	300	0,37	0,795	131	5,24	1,36	1,23	0,301%	0,339	3,5
3x16+2x10+1x10	20435504	1 200	280	0,39	1,24	99	6,19	1,03	0,93	0,354%	0,317	3,3
3x35+2x16+1x16	20410526	2 625	320	0,35	0,565	162	4,63	1,68	1,52	0,264%	0,362	3,8
3x50+2x16+1x16	20362924	3 750	360	0,32	0,393	202	4,04	2,1	1,89	0,229%	0,407	4,2
3x70+2x25+1x16	20362925	5 250	410	0,3	0,277	250	3,57	2,6	2,34	0,2%	0,464	4,8
3x95+2x25+1x16	20352674	7 125	460	0,29	0,21	301	3,17	3,13	2,82	0,182%	0,52	5,4
3x120+2x35+1x16	TenaxPUR_6kV002	9 000	520	0,28	0,164	352	2,93	3,66	3,29	0,167%	0,588	6,1
3x120+2x35+1x16	20410527	9 000	520	0,28	0,164	352	2,93	3,66	3,29	0,167%	0,588	6,1

Конструкция	SAP	Fmax	C	L	R20	Ток	А/мм²	≈МВА	≈МВт	ΔU/100 м	Ic	Qc
3x150+2x35+1x16	TenaxPUR_6kV003	11 250	560	0,27	0,132	404	2,69	4,2	3,78	0,154%	0,633	6,6
3x150+3x95/3	20365097	11 250	560	0,27	0,132	404	2,69	4,2	3,78	0,154%	0,633	6,6
3x185+2x50+1x16	TenaxPUR_6kV004	13 875	600	0,26	0,108	461	2,49	4,79	4,31	0,144%	0,679	7,1

10. Тяга и самовес

Fmax = 25 Н/мм² × 3 × S
Lteop = Fmax / (m × g)

Lteop учитывает только собственный вес.
Он не учитывает friction, dynamic pull, drum acceleration, aramid-yarn termination efficiency и safety factor.

Конструкция	SAP	Сечение	Расчет по правилу	Табличное	Самовес 100 м	Lteop	Статус
3x35+2x16+1x16	TenaxPUR_6kV001	35 мм²	2 625 Н	2 625 Н	3316 Н	79,2 м	соответствует
3x25+2x16+1x16	20435503	25 мм²	1 875 Н	1 875 Н	2747 Н	68,3 м	соответствует
3x16+2x10+1x10	20435504	16 мм²	1 200 Н	1 200 Н	2354 Н	51 м	соответствует
3x35+2x16+1x16	20410526	35 мм²	2 625 Н	2 625 Н	3316 Н	79,2 м	соответствует
3x50+2x16+1x16	20362924	50 мм²	3 750 Н	3 750 Н	3689 Н	101,7 м	соответствует
3x70+2x25+1x16	20362925	70 мм²	5 250 Н	5 250 Н	4611 Н	113,9 м	соответствует
3x95+2x25+1x16	20352674	95 мм²	7 125 Н	7 125 Н	5317 Н	134 м	соответствует
3x120+2x35+1x16	TenaxPUR_6kV002	120 мм²	9 000 Н	9 000 Н	6573 Н	136,9 м	соответствует
3x120+2x35+1x16	20410527	120 мм²	9 000 Н	9 000 Н	6573 Н	136,9 м	соответствует
3x150+2x35+1x16	TenaxPUR_6kV003	150 мм²	11 250 Н	11 250 Н	7289 Н	154,3 м	соответствует
3x150+3x95/3	20365097	150 мм²	11 250 Н	11 250 Н	8015 Н	140,4 м	соответствует
3x185+2x50+1x16	TenaxPUR_6kV004	185 мм²	13 875 Н	13 875 Н	932 Н	148,9 м	соответствует

11. Температура и сопротивление меди

R−50 ≈ R20 × [1 + 0,00393 × (−50 − 20)]

−50 °C заявлено как для fixed, так и для fully flexible operation.
Расчет сопротивления не заменяет qualification termination и PUR sheath при низкой температуре.

Конструкция	SAP	R20	Оценка R−50	Самовес 100 м	Остаток до Fmax	Lteop
3x35+2x16+1x16	TenaxPUR_6kV001	0,565	0,41	3316 Н	-691 Н	79,2 м
3x25+2x16+1x16	20435503	0,795	0,576	2747 Н	-872 Н	68,3 м
3x16+2x10+1x10	20435504	1,24	0,899	2354 Н	-1154 Н	51 м
3x35+2x16+1x16	20410526	0,565	0,41	3316 Н	-691 Н	79,2 м
3x50+2x16+1x16	20362924	0,393	0,285	3689 Н	61 Н	101,7 м
3x70+2x25+1x16	20362925	0,277	0,201	4611 Н	639 Н	113,9 м
3x95+2x25+1x16	20352674	0,21	0,152	5317 Н	1808 Н	134 м
3x120+2x35+1x16	TenaxPUR_6kV002	0,164	0,119	6573 Н	2427 Н	136,9 м
3x120+2x35+1x16	20410527	0,164	0,119	6573 Н	2427 Н	136,9 м
3x150+2x35+1x16	TenaxPUR_6kV003	0,132	0,096	7289 Н	3961 Н	154,3 м
3x150+3x95/3	20365097	0,132	0,096	8015 Н	3235 Н	140,4 м
3x185+2x50+1x16	TenaxPUR_6kV004	0,108	0,078	932 Н	4556 Н	148,9 м

12. Быстрый инженерный выбор

Конструкция	SAP	Цвет	Ток	≈МВт	Dmax	Масса	Предварительное применение
3x35+2x16+1x16	TenaxPUR_6kV001	не указан	162 A	1,52 МВт	50 мм	3 380 кг/км	компактная 6-кВ trailing-система для мобильной горной техники
3x25+2x16+1x16	20435503	Yellow	131 A	1,23 МВт	47,5 мм	2 800 кг/км	компактная 6-кВ trailing-система для мобильной горной техники
3x16+2x10+1x10	20435504	Yellow	99 A	0,93 МВт	46,2 мм	2 400 кг/км	компактная 6-кВ trailing-система для мобильной горной техники
3x35+2x16+1x16	20410526	Yellow	162 A	1,52 МВт	50 мм	3 380 кг/км	компактная 6-кВ trailing-система для мобильной горной техники
3x50+2x16+1x16	20362924	Orange	202 A	1,89 МВт	51,4 мм	3 760 кг/км	shovel, dragline или material-handling machine средней мощности
3x70+2x25+1x16	20362925	Orange	250 A	2,34 МВт	56 мм	4 700 кг/км	shovel, dragline или material-handling machine средней мощности
3x95+2x25+1x16	20352674	Yellow	301 A	2,82 МВт	59,3 мм	5 420 кг/км	shovel, dragline или material-handling machine средней мощности
3x120+2x35+1x16	TenaxPUR_6kV002	не указан	352 A	3,29 МВт	64,5 мм	6 700 кг/км	высокомощная 6-кВ trailing-система; architecture проверяется по SAP
3x120+2x35+1x16	20410527	Yellow	352 A	3,29 МВт	64,5 мм	6 700 кг/км	высокомощная 6-кВ trailing-система; architecture проверяется по SAP
3x150+2x35+1x16	TenaxPUR_6kV003	не указан	404 A	3,78 МВт	66,5 мм	7 430 кг/км	высокомощная 6-кВ trailing-система; architecture проверяется по SAP
3x150+3x95/3	20365097	Yellow	404 A	3,78 МВт	66,5 мм	8 170 кг/км	высокомощная 6-кВ trailing-система; architecture проверяется по SAP
3x185+2x50+1x16	TenaxPUR_6kV004	не указан	461 A	4,31 МВт	72,5 мм	9 500 кг/км	высокомощная 6-кВ trailing-система; architecture проверяется по SAP

13. Failure modes

PUR cut or tear

Причина: sharp rock, guide damage или защемление.
Эффект: потеря mechanical protection.

Central filler damage

Причина: improper termination или excessive pull.
Эффект: нарушение load-sharing.

Aramid-yarn slip

Причина: недостаточная strain relief.
Эффект: передача тяги на copper cores.

Pilot assumption error

Причина: применить standard scheme к 3x150+3x95/3.
Эффект: неверная termination.

Colour mismatch

Причина: считать blank colour row Orange или Yellow.
Эффект: ошибка заказа/идентификации.

S-transition too short

Причина: расстояние менее 20D.
Эффект: alternating bend fatigue.

14. Приемка и ввод в эксплуатацию

- Проверка TENAX-PUR, SAP и маркировки 3,6/6 (7,2) кВ.
- Подтверждение Yellow, Orange или иного фактического цвета PUR sheath.
- Проверка протокола испытания 11 кВ.
- Для standard rows — измерение фазных жил, двух PE и pilot.
- Для 3x150+3x95/3 — проверка exact PE/termination architecture без предположения о pilot.
- Проверка mechanical anchoring central filler with aramid yarns.
- Осмотр PUR на cuts, tears, abrasion и local crushing.
- Проверка 6×D fixed, 10×D flexible и 20×D S-transition distance.
- Подтверждение −50 °C rating для всей системы, включая accessories.
- Не применять неуказанный torsional limit без официальной документации.

15. Инженерные ограничения

Расчеты предназначены для предварительного проектирования. Они не заменяют approved drawing для каждого SAP, torsional qualification, termination system, dynamic trailing analysis, colour confirmation и документы конкретной партии.

Feichun Cable — инженерный подбор TENAX-PUR (N)TSCGEH3S 3,6/6 кВ

Телефон:
+86 13855123218

Техническая почта:
Tech@feichuncables.com

Feichun Cable не аффилирован с владельцами обозначений TENAX-PUR, TENAX-SAS, PROTOLON или (N)TSCGEH3S. Обозначения используются как технические перекрестные ссылки из предоставленной спецификации. Конкретная поставка подтверждается документами партии.