

Fire-resistant power and control cables in rubber insulation and in rubber sheath with separately screened conductors

KNERNg-FRHF, KNEREng-FRHF, KNERPng-FRHF, KNEREPng-FRHF types



Design

Current-carrying conductor	Copper, stranded
Fire-resistant barrier	Mica tape
Insulation	Ethylene propylene rubber of HF EPR type
Screen of the conductors	Of copper wires
Filling material	Halogen-free composition
Taping	Synthetic tape
Collective screen	Of copper wires for the cables of KNEREng-FRHF, KNEREPng-FRHF types
Intermediate sheath	Oil-resistant halogen-free rubber of SHF2 type for the cables of KNEREPng-FRHF type
Armour	Of steel galvanized wires for the cable of KNERPng-FRHF, KNEREPng-FRHF types
Taping	Synthetic tape
Sheath	Oil-resistant halogen-free rubber of SHF2 type

Standards IEC 60092-350, IEC 60092-353

Materials	IEC 60228 2 nd class (conductor) IEC 60092-351 (insulation) IEC 60092-359 (sheath)
Fire-resistance (operability in the flame)	IEC 60331-21 IEC 60331-31
Flame retardence	IEC 60332-3-22 (A category) and IEC 60332-1
Absence of halogens	IEC 60754-2
Small smoke emission	IEC 61034-2
Maximum current-carrying conductor's heating temperature	+90 °C
Service life	35 years

Cables with «FRLS» index are mud-resistant.

Nominal outer diameter and weight of cables of KNERNg-FRLS type equal to nominal outer diameter and weight of cables of KNERNg-FRHF type, nominal outer diameter and weight of cables of KNEREng-FRLS type equal to nominal outer diameter and weight of cables of KNEREng-FRHF type, nominal outer diameter and weight of cables of KNERPng-FRLS type equal to nominal outer diameter and weight of cables of KNERPng-FRHF type, nominal outer diameter and weight of cables of KNEREPng-FRLS type equal to nominal outer diameter and weight of cables of KNEREPng-FRHF type.

Engineering and reference data (selective cross-section):

Number and nominal cross-section of the conductors, mm ²	Nominal outer diameter, mm				Weight of 1 km cable, kg			
	KNERng-FRHF	KNEREng-FRHF	KNERPng-FRHF	KNEREPng-FRHF	KNERng-FRHF	KNEREng-FRHF	KNERPng-FRHF	KNEREPng-FRHF
2 x 4	16,3	17,8	17,8	22,0	459	593	553	847
2 x 6	17,5	18,8	18,8	23,2	544	677	634	957
2 x 10	19,7	21,0	21,0	25,6	723	873	825	1196
2 x 16	21,7	23,2	23,2	27,8	921	1099	1045	1452
2 x 25	25,5	26,7	26,7	31,7	1311	1504	1441	1941
2 x 35	28,0	29,2	29,2	34,4	1639	1852	1782	2344
2 x 50	32,2	33,6	33,6	39,0	2209	2471	2391	3052
2 x 70	35,8	37,4	37,0	43,2	2823	3187	3006	3874
2 x 95	40,6	42,4	42,0	48,4	3722	4158	3952	4956
2 x 120	43,9	45,6	45,2	52,2	4443	4891	4668	5827
2 x 150	48,1	50,0	49,6	56,6	5399	5917	5673	6938
2 x 185	53,1	55,0	54,6	62,0	6644	7215	6945	8396
3 x 4	17,5	18,8	18,8	23,2	552	685	643	965
3 x 6	18,6	20,1	20,1	24,3	647	800	754	1084
3 x 10	21,0	22,4	22,4	26,8	872	1043	991	1371
3 x 16	23,3	24,7	24,7	29,3	1137	1327	1269	1702
3 x 150	51,8	53,4	53,0	60,6	6895	7421	7159	8603
3 x 185	57,1	58,7	58,3	66,3	8494	9074	8785	10436
4 x 4	19,5	20,7	20,7	25,3	683	831	783	1150
4 x 6	20,7	22,2	22,2	26,6	804	973	922	1298
4 x 10	23,3	24,7	24,7	29,3	1097	1287	1229	1662
4 x 16	25,9	27,1	27,1	32,1	1437	1634	1569	2076
4 x 25	30,3	31,6	31,6	37,0	2057	2288	2213	2837
4 x 50	38,5	40,2	39,8	46,4	3532	3925	3730	4708
4 x 185	63,6	65,5	64,9	73,5	10879	11563	11206	13149
5 x 4	21,4	22,9	22,9	27,5	831	1006	953	1355
5 x 6	23,0	24,2	24,2	29,0	995	1169	1112	1553
5 x 10	25,9	27,1	27,1	32,1	1344	1541	1477	1983
5 x 16	28,7	30,2	30,2	35,2	1765	2000	1929	2489
5 x 25	33,7	35,0	35,0	40,6	2528	2786	2702	3410
5 x 35	37,0	38,8	38,4	44,6	3190	3586	3399	4298
5 x 50	42,8	44,6	44,2	50,8	4336	4795	4578	5659
5 x 70	47,5	49,4	49,0	56,0	5584	6094	5853	7102
5 x 95	54,1	56,0	55,6	63,2	7450	8032	7758	9267
2 x 1,0	12,1	12,9	13,3	16,9	235	295	297	462
3 x 1,0	12,8	14,2	14,2	18,0	273	376	345	547
4 x 1,0	14,2	15,5	15,5	19,7	336	443	409	648
5 x 1,0	15,6	17,0	17,0	21,0	402	529	491	743
7 x 1,0	17,2	18,4	18,4	22,8	512	641	600	896
10 x 1,0	22,3	23,5	23,5	28,3	747	915	861	1266
12 x 1,0	23,0	24,2	24,2	29,0	840	1014	957	1375
37 x 1,0	37,3	39,2	38,8	45,0	2270	2672	2482	3359
2 x 1,5	12,6	14,1	14,1	17,9	260	363	333	550
3 x 1,5	13,4	14,8	14,8	18,6	303	412	379	608
4 x 1,5	14,9	16,1	16,1	20,3	374	486	450	719
5 x 1,5	16,3	17,7	17,7	21,7	452	584	544	827
7 x 1,5	18,0	19,4	19,4	23,6	573	719	675	995
10 x 1,5	23,3	24,8	24,8	29,4	835	1026	968	1402
12 x 1,5	24,1	25,5	25,5	30,3	942	1139	1078	1540
14 x 1,5	25,6	26,8	26,8	31,8	1075	1269	1206	1707
16 x 1,5	27,0	28,5	28,5	33,5	1209	1431	1363	1893
19 x 1,5	28,7	30,2	30,2	35,2	1393	1629	1557	2116
24 x 1,5	34,1	35,5	35,5	41,1	1786	2064	1978	2696
37 x 1,5	39,4	41,3	40,9	47,3	2580	3005	2804	3781
2 x 2,5	13,6	15,0	15,0	18,8	314	424	392	623
3 x 2,5	14,6	15,9	15,9	20,1	377	488	453	718
4 x 2,5	16,0	17,5	17,5	21,5	458	589	550	828
5 x 2,5	17,8	19,0	19,0	23,4	568	702	659	985
7 x 2,5	19,6	20,9	20,9	25,5	719	868	820	1189
10 x 2,5	25,5	26,7	26,7	31,7	1046	1239	1176	1676
14 x 2,5	27,9	29,1	29,1	34,3	1352	1564	1494	2054
30 x 2,5	39,6	41,4	41,0	47,4	2704	3128	2927	3908