

Kable elektroenergetyczne bezhalogenowe 1 kV

Norma: VDE 0276-604 5G



Konstrukcja

1. Żyłą przewodząca miedziana
2. Izolacja z tworzywa HF usieciowanego
3. Tworzywo wypełniające HFFR
4. Powłoka HFFR

Zastosowanie

Kable przeznaczone do przesyłu energii. Instalacje elektroenergetyczne wewnątrz pomieszczeń pod, w, na tynku, bezpośrednio w betonie, do zastosowań w obiektach gdzie występuje duża koncentracja osób lub/i sprzętu elektronicznego.

Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

Właściwości

Napięcie znamionowe U ₀ /U	0,6/1 kV	Podtrzymanie funkcji przewodu w warunkach pożaru	nie
Napięcie próby napięciowej	4 (AC) kV	Podtrzymanie funkcji systemu kablowego w pożaru	nie
Max. dop. temp. żyły przewodzącej w zwarcu	250 °C	Korozyjność wydzielanych gazów	PN-EN 60754-1
Max. dop. temp. żyły przewodzącej praca normalna	90 °C	Przewodność - zmiana pH	PN-EN 60754-2
Temperatura pracy - zakres	od -40 do 90 °C	Reakcja na ogień (CPR)	B2ca-s1a,d1,a1
Min. dopuszczalna temp. układania kabli	-5 °C	Odporność na promieniowanie UV	tak
Min. dopuszczalna temp. przechowywania kabli	-30 °C	Opakowanie	bęben, krążek
Kolorystyka żył (barwna identyfikacja)	HD 308 S2	Certyfikat	EZÚ; VDE
Kolor powłoki zewnętrznej	czarny	RoHS	tak
Rozprzestrzenianie płomienia pojedynczy kabel	PN-EN 60332-1-2	REACH	tak
Rozprzestrzenianie płomienia, kable w wiązce	PN-EN IEC 60332-3-24	Deklaracja zgodności UE	tak
Gęstość wydzielanego dymu	PN-EN 61034-2		

Dane techniczne

Liczba i przekrój znamionowy żył	Kształt żyły przewodzącej *1	Średnica żyły	Grubość znamionowa izolacji	Grubość znamionowa powłoki zewnętrznej	Średnica zewnętrzna kabla-wartość obliczeniowa	Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Min. dopuszczalny promień gięcia	Max. dopuszczalna siła ciągnięcia *4
mm ²		mm	mm	mm	mm	kg/km	mm	N
1x1,5	RE	1,3	0,7	1,2	5,2	40	78	75
1x2,5	RE	1,7	0,7	1,2	5,6	53	84	125
1x4	RE	2,2	0,7	1,2	6,1	68	91	200
1x6	RE	2,7	0,7	1,2	6,5	89	98	300
1x10	RE	3,5	0,7	1,2	7,3	129	110	500
1x16	RE	4,4	0,7	1,2	9	206	131	800
1x16	RMC	4,7	0,7	1,2	9	209	135	800
1x25	RMC	5,9	0,9	1,2	11	311	159	1250
1x35	RMC	7,0	0,9	1,2	12	408	176	1750
1x50	RMC	8,2	1,0	1,2	13	534	197	2500
1x70	RMC	10,0	1,1	1,2	15	743	227	3500
1x95	RMC	11,7	1,1	1,3	17	1002	255	4750
1x120	RMC	13,2	1,2	1,3	19	1243	281	6000
1x150	RMC	14,6	1,4	1,3	21	1509	309	7500
1x185	RMC	16,4	1,6	1,4	23	1882	345	9250
1x240	RMC	18,6	1,7	1,4	25	2422	381	12000
1x300	RMC	21,1	1,8	1,5	28	3015	425	15000
1x400	RMC	24,2	2,0	1,5	32	3820	477	20000
1x500	RMC	27,3	2,2	1,6	36	4866	533	25000
2x1,5	RE	1,3	0,7	1,2	9,5	126	114	150
2x2,5	RE	1,7	0,7	1,2	10,2	156	123	250
2x4	RE	2,2	0,7	1,2	11,2	200	134	400
2x6	RE	2,7	0,7	1,2	12,2	253	146	600
2x10	RE	3,5	0,7	1,2	13,8	355	165	1000
3x1,5	RE	1,3	0,7	1,2	9,9	148	119	225
3x2,5	RE	1,7	0,7	1,2	10,7	187	129	375
3x4	RE	2,2	0,7	1,2	11,7	244	141	600
3x6	RE	2,7	0,7	1,2	12,8	315	153	900
3x10	RE	3,5	0,7	1,2	14,5	459	174	1500
3x16	RE	4,4	0,7	1,3	16	661	197	2400
3x25	RMC	5,9	0,9	1,3	21	1056	252	3750
3x35	RMC	7,0	0,9	1,4	24	1399	282	5250
3x50	SM	6,8	1,0	1,4	24	1656	292	7500
3x70	SM	8,2	1,1	1,5	28	2291	335	10500
3x95	SM	9,6	1,1	1,6	31	3058	373	14250
3x120	SM	10,8	1,2	1,7	35	3839	418	18000
3x150	SM	12,2	1,4	1,7	39	4696	463	22500
3x185	SM	13,6	1,6	1,8	43	5856	517	27750
3x240	SM	15,6	1,7	1,9	48	7546	577	36000
3x25+16	RMV/RE	5,9/4,4	0,9/0,7	1,4	22	1233	263	4550
3x35+16	SM/RE	6,3/4,4	0,9/0,7	1,4	23	1472	277	6050

Liczba i przekrój znamionowy żył	Kształt żyły przewodzącej *1	Średnica żyły	Grubość znamionowa izolacji	Grubość znamionowa powłoki zewnętrznej	Średnica zewnętrzna kabla-wartość obliczeniowa	Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Min. dopuszczalny promień gięcia	Max. dopuszczalna siła ciągnięcia *4 N
mm ²		mm	mm	mm	mm	kg/km	mm	
3x50+25	SM/RMV	7,3/5,9	1,0/0,9	1,5	26	1994	317	8750
3x70+35	SM	8,8/7,6	1,1/0,9	1,5	30	2682	362	12250
3x95+50	SM	10,5/9,2	1,1/1,0	1,6	34	3591	412	16750
3x120+70	SM	11,6/10,9	1,2/1,1	1,7	38	4569	454	21500
3x150+70	SM	13,2/10,9	1,4/1,1	1,8	43	5463	510	26000
3x185+95	SM	14,6/12,9	1,6/1,1	1,9	47	6875	565	32500
3x240+120	SM	16,9/14,3	1,7/1,2	2,0	53	8823	636	42000
4x1,5	RE	1,3	0,7	1,2	10,6	171	127	300
4x2,5	RE	1,7	0,7	1,2	11,6	222	139	500
4x4	RE	2,2	0,7	1,2	12,7	293	152	800
4x6	RE	2,7	0,7	1,2	13,9	383	166	1200
4x10	RE	3,5	0,7	1,3	16,0	567	192	2000
4x16	RE	4,4	0,7	1,3	18	835	215	3200
4x35	SM	6,3	0,9	1,4	23	1630	277	7000
4x50	SM	7,3	1,0	1,5	26	2163	317	10000
4x70	SM	9,0	1,1	1,6	31	3010	371	14000
4x95	SM	10,6	1,1	1,7	35	4041	416	19000
4x120	SM	11,8	1,2	1,7	38	5040	458	24000
4x150	SM	13,4	1,4	1,8	43	6196	515	30000
4x185	SM	15,1	1,6	1,9	48	7729	580	37000
4x240	SM	17,4	1,7	2,0	54	9974	649	48000
5x1,5	RE	1,3	0,7	1,2	11,6	200	139	375
5x2,5	RE	1,7	0,7	1,2	12,4	258	149	625
5x4	RE	2,2	0,7	1,2	13,7	347	164	1000
5x6	RE	2,7	0,7	1,2	15,0	463	180	1500
5x10	RE	3,5	0,7	1,3	17,4	694	208	2500
5x16	RE	4,4	0,7	1,3	20	1049	235	4000
5x25	RMC	5,9	0,9	1,4	25	1681	305	6250
5x35	RMC	7,0	0,9	1,5	29	2241	343	8750
5x50	RMC	8,2	1,0	1,6	33	3003	396	12500
5x50	SM	7,9	1,0	1,6	31	2742	367	12500
5x70	RMC	10,0	1,1	1,6	38	4191	461	17500
5x70	SM	9,7	1,1	1,6	36	3801	427	17500
5x95	RMC	11,7	1,1	1,7	43	5614	518	23750
5x95	SM	11,0	1,1	1,7	39	5059	469	23750
5x120	RMC	13,2	1,2	1,8	48	7063	581	30000
5x120	SM	12,6	1,2	1,8	44	6359	530	30000

Liczba i przekrój znamionowy żył	Kształt żyły przewodzącej *1	Max. rezystancja żył w temp. 20°C	Max. prąd zwarcowy 1s, żyła robocza kA	Dop. obciążalność prądowa w powietrzu jeden kabel *2	Dop. obciążalność prądowa w powietrzu uk. trójkąt *3	Indukcyjność	Indukcyjność - układ trójkąt
mm²		Ω/km	kA	A	A	mH/km	mH/km
1x1,5	RE	12,1	0,21	--	25	--	0,458
1x2,5	RE	7,41	0,36	--	32	--	0,425
1x4	RE	4,61	0,57	--	43	--	0,390
1x6	RE	3,08	0,86	--	55	--	0,366
1x10	RE	1,83	1,43	--	75	--	0,337
1x16	RE	1,15	2,29	--	100	--	0,314
1x16	RMC	1,15	2,29	--	102	--	0,313
1x25	RMC	0,727	3,57	--	137	--	0,297
1x35	RMC	0,524	5,00	--	169	--	0,283
1x50	RMC	0,387	7,14	--	206	--	0,276
1x70	RMC	0,268	10,00	--	264	--	0,265
1x95	RMC	0,193	13,57	--	327	--	0,259
1x120	RMC	0,153	17,15	--	381	--	0,255
1x150	RMC	0,124	21,43	--	441	--	0,253
1x185	RMC	0,0991	26,43	--	514	--	0,251
1x240	RMC	0,0754	34,29	--	614	--	0,246
1x300	RMC	0,0601	42,86	--	713	--	0,242
1x400	RMC	0,0470	57,15	--	835	--	0,236
1x500	RMC	0,0366	71,44	--	976	--	0,232
2x1,5	RE	12,1	0,21	29	--	0,332	--
2x2,5	RE	7,41	0,36	38	--	0,308	--
2x4	RE	4,61	0,57	50	--	0,289	--
2x6	RE	3,08	0,86	63	--	0,274	--
2x10	RE	1,83	1,43	87	--	0,257	--
3x1,5	RE	12,1	0,21	29	--	0,332	--
3x2,5	RE	7,41	0,36	39	--	0,308	--
3x4	RE	4,61	0,57	51	--	0,289	--
3x6	RE	3,08	0,86	65	--	0,274	--
3x10	RE	1,83	1,43	89	--	0,257	--
3x16	RE	1,15	2,29	102	--	0,245	--
3x25	RMC	0,727	3,57	140	--	0,243	--
3x35	RMC	0,524	5,00	174	--	0,235	--
3x50	SM	0,387	7,14	202	--	0,202	--
3x70	SM	0,268	10,00	256	--	0,198	--
3x95	SM	0,193	13,57	314	--	0,191	--
3x120	SM	0,153	17,15	367	--	0,190	--
3x150	SM	0,124	21,43	424	--	0,190	--
3x185	SM	0,0991	26,43	491	--	0,191	--
3x240	SM	0,0754	34,29	584	--	0,186	--
3x25+16	RMV/RE	0,727/1,15	3,57	142	--	0,264	--
3x35+16	SM/RE	0,524/1,15	5,00	171	--	0,232	--
3x50+25	SM/RMV	0,387/0,727	7,14	208	--	0,229	--
3x70+35	SM	0,268/0,524	10,00	264	--	0,224	--
3x95+50	SM	0,193/0,387	13,57	326	--	0,216	--

Liczba i przekrój znamionowy żył mm ²	Kształt żyły przewodzącej *1	Max. rezystancja żył w temp. 20°C Ω/km	Max. prąd zwarciaowy 1s, żyła robocza kA	Dop. obciążalność prądowa w powietrzu jeden kabel *2 A	Dop. obciążalność prądowa w powietrzu uk. trójkąt *3 A	Indukcyjność mH/km	Indukcyjność - układ trójkąt mH/km
3x120+70	SM	0,153/0,268	17,15	378	--	0,214	--
3x150+70	SM	0,124/0,268	21,43	436	--	0,212	--
3x185+95	SM	0,0991/0,193	26,43	500	--	0,210	--
3x240+120	SM	0,0754/0,153	34,29	592	--	0,201	--
4x1,5	RE	12,1	0,21	25	--	0,354	--
4x2,5	RE	7,41	0,36	33	--	0,330	--
4x4	RE	4,61	0,57	44	--	0,310	--
4x6	RE	3,08	0,86	56	--	0,295	--
4x10	RE	1,83	1,43	77	--	0,279	--
4x16	RE	1,15	2,29	106	--	0,266	--
4x35	SM	0,524	5,00	171	--	0,232	--
4x50	SM	0,387	7,14	208	--	0,229	--
4x70	SM	0,268	10,00	266	--	0,223	--
4x95	SM	0,193	13,57	327	--	0,215	--
4x120	SM	0,153	17,15	379	--	0,213	--
4x150	SM	0,124	21,43	437	--	0,212	--
4x185	SM	0,0991	26,43	505	--	0,209	--
4x240	SM	0,0754	34,29	598	--	0,200	--
5x1,5	RE	12,1	0,21	26	--	0,363	--
5x2,5	RE	7,41	0,36	34	--	0,339	--
5x4	RE	4,61	0,57	45	--	0,320	--
5x6	RE	3,08	0,86	58	--	0,305	--
5x10	RE	1,83	1,43	79	--	0,288	--
5x16	RE	1,15	2,29	110	--	0,275	--
5x25	RMC	0,727	3,57	151	--	0,273	--
5x35	RMC	0,524	5,00	187	--	0,265	--
5x50	RMC	0,387	7,14	228	--	0,262	--
5x50	SM	0,387	7,14	220	--	0,233	--
5x70	RMC	0,268	10,00	292	--	0,256	--
5x70	SM	0,268	10,00	282	--	0,226	--
5x95	RMC	0,193	13,57	358	--	0,248	--
5x95	SM	0,193	13,57	342	--	0,217	--
5x120	RMC	0,153	17,15	415	--	0,244	--
5x120	SM	0,153	17,15	399	--	0,211	--

*1 RE - Żyła przewodząca - okrągła jednodrutowa; RMC - Żyła przewodząca - okrągła wielodrutowa; SM - Żyła przewodząca - sektorowa wielodrutowa

*2 Temperatura powietrza: 30 °C; Współczynnik obciążenia: 1

*3 Temperatura powietrza: 30 °C; Odległość pomiędzy kablami: 0 mm; Współczynnik obciążenia: 1

*4 Siła jest przyłożona do wszystkich żył w kablu; Dop. siła ciągnięcia kabla za żyłę