

FRHF-XCMK / BFSI

Kopparkraftkabel FRHF

0,6/1 (1,2) kV

Användningsområde

Brandresistent kraftkabel för fast installation inomhus och utomhus. Får förläggas direkt i mark. För platser där säkerheten kräver drift av larm-, kontroll-, signalerings- och energikretsar även under en brand. Ledarisoleringen måste skyddas mot UV-strålning. Installationen skall utföras enligt regelverket i respektive land. Inget krav på CPR-klassificering.



FlameRex

DIMENSIONER

Kabelstandard	SFS 5547, HD 604 5 D
Ledare	1,5-6 mm ² entrådig, rund kopparledare, EN/IEC 60228 klass 1 10-25 mm ² fåtrådig, rund kopparledare, EN/IEC 60228 klass 2 35-240 mm ² sektorformad kopparledare, EN/IEC 60228 klass 2
Isolering	Tvärbunden polyeten XLPE och mica-band
Ledaridentifiering	Blå, brun Brun, svart, grå Blå, brun, svart, grå
Filler	Ekstrudat fyllmedel
Metallskärm	Koppartrådar och koppartejp
Yttermantel	UV-skyddad polyolefinblandning, Orange

Temperaturgränser

Max. Ledartemperatur °C	90
Max. kond. temp. kortslutning max. 5 s °C	250
Min. kabeltemperatur under drift °C	-50
Min. kabeltemperatur för förläggning °C	-15
Lägsta kabeltemperatur under transport °C	-25

Ytterligare information

IEC 60331-21 Brandresistent, 180 min.
IEC 60331-1, -2 EN 50200, EN 50362 Brand resistens vid slagprov, 90 min.
EN/IEC 60332-3-22 Brand resistens vid förläggning i bunt, Kategori C
EN/IEC 61034 Låg rökutveckling
EN/IEC 60754 Halogenfri, låg korrosivitet

2024-12-27 10:22:57

Teknisk information	2x1,5/1,5	2x2,5/2,5	2x4/4	2x6/6	2x10/10	2x16/16	2x25/16	2x35/16	3x1,5/1,5	3x2,5/2,5
Produktkod	1146810	1146811	1146812	1146813	1146814	1146815	1146816	1146817	1146819	1146820
Nominellt tvärsnittsarea för ledare mm ²	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	1,5	2,5
Nominell tjocklek på isolering mm	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,7	0,7
Nominell storlek på metallskärm mm ²	1,5	2,5	4	6	10	16	16	16	1,5	2,5
Mantelns nominella tjocklek mm	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Brandlast MJ/m	2,221	2,463	2,957	3,461	4,546	5,529	7,689	8,321	2,522	2,795
Brandlast kWh/m	0,617	0,684	0,821	0,962	1,263	1,536	2,136	2,312	0,701	0,776
Nominell kabeldiameter mm	12,270	13,030	14,650	16,090	18,870	21,430	25,560	26,580	12,950	13,770
Nominell kabelvikt kg/km	200,338	245,439	332,037	433,854	622,290	866,125	1193,433	1401,710	223,223	276,684
Nominell vikt för koppar kg/m	0,040	0,066	0,109	0,164	0,266	0,424	0,595	0,756	0,053	0,088
Maximala kraft under installationen, med										
Max. dragkraft genom dragögla kN	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,4	0,7	1,0	0,0	0,1
Max. dragkraft genom dragstrumpa kN	0,0	0,1	0,1	0,2	0,4	0,6	1,0	1,4	0,0	0,1
Minsta böjningsradie										
Under hantering och installation, kabel cm	15	16	18	19	23	26	31	32	16	17
Vid slutlig installation, kabel cm	10	11	12	14	16	18	21	22	11	12
Minsta böjningsradie										
Under hantering och installation, kabel m	0,15	0,16	0,18	0,19	0,23	0,26	0,31	0,32	0,15	0,17
Vid slutlig installation, kabel m	0,10	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,21	0,22	0,11	0,12
Max. d.c-resistance										
Ledarens maximala DC motstånd vid 20 ° C Ω/km	12,1	7,41	4,61	3,08	1,83	1,15	0,727	0,524	12,1	7,41
Max. Likström motstånd vid 20 ° C, metallskärm Ω/km	12,1	7,41	4,61	3,08	1,83	1,15	1,15	1,15	12,1	7,41

Teknisk information	2x1,5/1,5	2x2,5/2,5	2x4/4	2x6/6	2x10/10	2x16/16	2x25/16	2x35/16	3x1,5/1,5	3x2,5/2,5
Strömbelastning										
Kablar i luft (25 ° C)										
två laddade ledare, ledartemperatur 70 ° C A	23	31	42	53	73	98	124	154	23	31
tre laddad ledare, ledartemperatur 70 ° C A									19	26
två laddade ledare, ledartemperatur 90 ° C A	27	37	51	66	89	120	155	192	27	37
tre laddad ledare, ledningstemperatur 90 ° C A									24	33
Kablar i luft (30 ° C)										
två laddade ledare, ledartemperatur 70 ° C A	22	30	40	51	70	94	119	148	22	30
tre laddad ledare, ledartemperatur 70 ° C A									18,5	25
två laddade ledare, ledartemperatur 90 ° C A	26	36	49	63	86	115	149	185	26	36
tre laddad ledare, ledningstemperatur 90 ° C A									23	32
Kablar i marken (15 ° C och 1,0 K.m / W), installationsdjup 0,7 m										
Kablar i marken, ledartemperatur 65 ° C A	26	35	46	57	77	100	130	160	26	35
Kablar i marken (20 ° C och 2,5 K.m / W), installationsdjup 0,7 m										
Kablar i marken, ledartemperatur 90 ° C A	27	35	46	58	77	100	129	155	23	30
Maximal termisk kortslutningsström under 1 s										
Fas (initial 65 ° C, slut 250 ° C) kA	0,2	0,3	0,6	0,9	1,6	2,5	3,9	5,5	0,2	0,3
Fas (initial 90 ° C, slut 250 ° C) kA	0,2	0,3	0,5	0,8	1,4	2,3	3,6	5,0	0,2	0,3
Metallskärm (initial 80 ° C, slut 250 ° C) kA	0,2	0,4	0,6	0,9	1,5	2,4	2,4	2,4	0,2	0,4

2024-12-27 10:22:57

Teknisk information	3x4/4	3x6/6	3x10/10	3x16/16	3x25/16	3x35/16	3x50/25	3x70/35	3x95/50	3x120/70
Produktkod	1146821	1146822	1146823	1146824	1146825	1146826	1146827	1146828	1146829	1146830
Nominell tvärsnittsarea för ledare mm ²	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120
Nominell tjocklek på isolering mm	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2
Nominell storlek på metallskärm mm ²	4	6	10	16	16	16	25	35	50	70
Mantelns nominella tjocklek mm	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	2,1	2,2
Brandlast MJ/m	3,406	3,807	5,012	6,635	8,321	7,702	10,199	13,198	14,144	16,920
Brandlast kWh/m	0,946	1,058	1,392	1,843	2,311	2,140	2,833	3,666	3,929	4,700
Nominell kabeldiameter mm	15,660	16,780	19,740	22,500	26,420	26,210	30,120	33,820	37,150	40,090
Nominell kabelvikt kg/km	386,196	489,737	705,888	1009,497	1374,544	1481,933	2087,805	2888,385	3652,398	4653,298
Nominell vikt för koppar kg/m	0,145	0,218	0,352	0,562	0,816	1,056	1,493	2,093	2,903	3,725
Maximala kraft under installationen, med										
Max. dragkraft genom dragögla kN	0,1	0,2	0,4	0,7	1,1	1,5	2,2	3,1	4,2	5,4
Max. dragkraft genom dragstrumpa kN	0,2	0,3	0,6	0,9	1,5	2,1	3,0	4,2	5,7	7,2
Minsta böjningsradie										
Under hantering och installation, kabel cm	19	20	24	27	32	31	36	41	45	48
Vid slutlig installation, kabel cm	13	14	17	19	22	22	25	28	31	34
Minsta böjningsradie										
Under hantering och installation, kabel m	0,19	0,20	0,24	0,27	0,32	0,32	0,36	0,41	0,45	0,48
Vid slutlig installation, kabel m	0,13	0,14	0,17	0,19	0,22	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34
Max. d.c-resistance										
Ledarens maximala DC motstånd vid 20 ° C Ω/km	4,61	3,08	1,83	1,15	0,727	0,524	0,387	0,268	0,193	0,153
Max. Likström motstånd vid 20 ° C, metallskärm Ω/km	4,61	3,08	1,83	1,15	1,15	1,15	0,727	0,524	0,387	0,268

2024-12-27 10:22:57

Teknisk information	3x4/4	3x6/6	3x10/10	3x16/16	3x25/16	3x35/16	3x50/25	3x70/35	3x95/50	3x120/70
Strömbelastning										
Kablar i luft (25 ° C)										
två laddade ledare, ledartemperatur 70 ° C A	42	53	73	98	124	154	187	241	293	341
tre laddad ledare, ledartemperatur 70 ° C A	35	45	62	83	105	131	159	204	248	287
två laddade ledare, ledartemperatur 90 ° C A	51	66	89	120	155	192	234	301	366	426
tre laddad ledare, ledningstemperatur 90 ° C A	44	56	78	104	132	164	200	256	310	360
Kablar i luft (30 ° C)										
två laddade ledare, ledartemperatur 70 ° C A	40	51	70	94	119	148	180	232	282	328
tre laddad ledare, ledartemperatur 70 ° C A	34	43	60	80	101	126	153	196	238	276
två laddade ledare, ledartemperatur 90 ° C A	49	63	86	115	149	185	225	289	352	410
tre laddad ledare, ledningstemperatur 90 ° C A	42	54	75	100	127	158	192	246	298	346
Kablar i marken (15 ° C och 1,0 K.m / W), installationsdjup 0,7 m										
Kablar i marken, ledartemperatur 65 ° C A	46	57	77	100	130	160	190	240	285	325
Kablar i marken (20 ° C och 2,5 K.m / W), installationsdjup 0,7 m										
Kablar i marken, ledartemperatur 90 ° C A	39	49	65	84	107	129	153	188	226	257
Maximal termisk kortslutningsström under 1 s										
Fas (initial 65 ° C, slut 250 ° C) kA	0,6	0,9	1,6	2,5	3,9	5,5	7,8	10,9	14,9	18,8
Fas (initial 90 ° C, slut 250 ° C) kA	0,5	0,8	1,4	2,3	3,6	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2
Metallskärm (initial 80 ° C, slut 250 ° C) kA	0,6	0,9	1,5	2,4	2,4	2,4	3,7	5,2	7,4	10,4

Teknisk information	3x150/70	3x185/95	3x240/120	4x1,5/1,5	4x2,5/2,5	4x4/4	4x6/6	4x10/10	4x16/16	4x25/16
Produktkod	1146831	1146832	1146833	1146835	1146836	1146837	1146838	1146839	1146840	1146841
Nominellt tvärsnittsarea för ledare mm ²	150	185	240	1,5	2,5	4	6	10	16	25
Nominell tjocklek på isolering mm	1,4	1,6	1,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9
Nominell storlek på metallskärm mm ²	70	95	120	1,5	2,5	4	6	10	16	16
Mantelns nominella tjocklek mm	2,3	2,5	2,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Brandlast MJ/m	20,320	26,859	32,373	3,086	3,423	3,905	4,381	5,821	7,029	9,810
Brandlast kWh/m	5,645	7,461	8,992	0,857	0,951	1,085	1,217	1,617	1,952	2,725
Nominell kabeldiameter mm	43,300	50,460	55,610	14,380	15,300	16,730	17,980	21,260	24,170	28,670
Nominell kabelvikt kg/km	5538,700	7143,555	9246,360	276,014	341,966	447,254	573,169	832,149	1177,879	1662,708
Nominell vikt för koppar kg/m	4,473	5,697	7,494	0,066	0,109	0,180	0,272	0,438	0,700	1,038
Maximala kraft under installationen, med										
Max. dragkraft genom dragögla kN	6,7	8,3	10,8	0,0	0,1	0,2	0,3	0,6	0,9	1,5
Max. dragkraft genom dragstrumpa kN	8,5	8,5	8,5	0,1	0,2	0,3	0,4	0,8	1,2	2,0
Minsta böjningsradie										
Under hantering och installation, kabel cm	52	61	67	17	18	20	22	26	29	34
Vid slutlig installation, kabel cm	36	42	47	12	13	14	15	18	20	24
Minsta böjningsradie										
Under hantering och installation, kabel m	0,52	0,61	0,67	0,17	0,18	0,20	0,22	0,26	0,29	0,34
Vid slutlig installation, kabel m	0,36	0,42	0,47	0,12	0,13	0,14	0,15	0,18	0,20	0,24
Max. d.c-resistance										
Ledarens maximala DC motstånd vid 20 ° C Ω/km	0,124	0,0991	0,0754	12,1	7,41	4,61	3,08	1,83	1,15	0,727
Max. Likström motstånd vid 20 ° C, metallskärm Ω/km	0,268	0,193	0,153	12,1	7,41	4,61	3,08	1,83	1,15	1,15

Teknisk information	3x150/70	3x185/95	3x240/120	4x1,5/1,5	4x2,5/2,5	4x4/4	4x6/6	4x10/10	4x16/16	4x25/16
Strömbelastning										
Kablar i luft (25 ° C)										
två laddade ledare, ledartemperatur 70 ° C A	394	451	535	23	31	42	53	73	98	124
tre laddad ledare, ledartemperatur 70 ° C A	332	379	447	19	26	35	45	62	83	105
två laddade ledare, ledartemperatur 90 ° C A	492	564	667	27	37	51	66	89	120	155
tre laddad ledare, ledningstemperatur 90 ° C A	415	474	560	24	33	44	56	78	104	132
Kablar i luft (30 ° C)										
två laddade ledare, ledartemperatur 70 ° C A	379	434	514	22	30	40	51	70	94	119
tre laddad ledare, ledartemperatur 70 ° C A	319	364	430	18,5	25	34	43	60	80	101
två laddade ledare, ledartemperatur 90 ° C A	473	542	641	26	36	49	63	86	115	149
tre laddad ledare, ledningstemperatur 90 ° C A	399	456	538	23	32	42	54	75	100	127
Kablar i marken (15 ° C och 1,0 K.m / W), installationsdjup 0,7 m										
Kablar i marken, ledartemperatur 65 ° C A	370	420	480	26	35	46	57	77	100	130
Kablar i marken (20 ° C och 2,5 K.m / W), installationsdjup 0,7 m										
Kablar i marken, ledartemperatur 90 ° C A	287	324	375	23	30	39	49	65	84	107
Maximal termisk kortslutningsström under 1 s										
Fas (initial 65 ° C, slut 250 ° C) kA	23,5	28,9	37,5	0,2	0,3	0,6	0,9	1,6	2,5	3,9
Fas (initial 90 ° C, slut 250 ° C) kA	21,5	26,5	34,3	0,2	0,3	0,5	0,8	1,4	2,3	3,6
Metallskärm (initial 80 ° C, slut 250 ° C) kA	10,4	14,1	17,8	0,2	0,4	0,6	0,9	1,5	2,4	2,4

Teknisk information	4x35/16	4x50/25	4x70/35	4x95/50	4x120/70	4x150/70	4x185/95	4x240/120
Produktkod	1146842	1146843	1146844	1146845	1146846	1146847	1146848	1146849
Nominellt tvärsnittsarea för ledare mm ²	35	50	70	95	120	150	185	240
Nominell tjocklek på isolering mm	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7
Nominell storlek på metallskärm mm ²	16	25	35	50	70	70	95	120
Mantelns nominella tjocklek mm	1,8	1,9	2,1	2,2	2,3	2,5	2,7	2,9
Brandlast MJ/m	9,592	12,263	14,716	17,421	20,265	25,291	34,026	39,808
Brandlast kWh/m	2,664	3,406	4,088	4,839	5,629	7,025	9,452	11,058
Nominell kabeldiameter mm	28,580	33,210	35,490	40,820	44,370	48,750	56,550	61,940
Nominell kabelvikt kg/km	1880,757	2553,251	3458,196	4619,066	5782,365	7016,563	9080,633	11657,246
Nominell vikt för koppar kg/m	1,368	1,913	2,697	3,729	4,770	5,769	7,307	9,660
Maximala kraft under installationen, med								
Max. dragkraft genom dragögla kN	2,1	3,0	4,2	5,7	7,2	9,0	11,1	14,4
Max. dragkraft genom dragstrumpa kN	2,8	4,0	5,6	7,6	8,5	8,5	8,5	8,5
Minsta böjningsradie								
Under hantering och installation, kabel cm	34	40	43	49	53	59	68	74
Vid slutlig installation, kabel cm	24	28	30	34	37	41	48	52
Minsta böjningsradie								
Under hantering och installation, kabel m	0,34	0,40	0,43	0,49	0,53	0,58	0,68	0,74
Vid slutlig installation, kabel m	0,24	0,28	0,30	0,34	0,37	0,41	0,47	0,52
Max. d.c-resistance								
Ledarens maximala DC motstånd vid 20 ° C Ω/km	0,524	0,387	0,268	0,193	0,153	0,124	0,0991	0,0754
Max. Likström motstånd vid 20 ° C, metallskärm Ω/km	1,15	0,727	0,524	0,387	0,268	0,268	0,193	0,153

Teknisk information	4x35/16	4x50/25	4x70/35	4x95/50	4x120/70	4x150/70	4x185/95	4x240/120
Strömbelastning								
Kablar i luft (25 ° C)								
två laddade ledare, ledartemperatur 70 ° C A	154	187	241	293	341	394	451	535
tre laddad ledare, ledartemperatur 70 ° C A	131	159	204	248	287	332	379	447
två laddade ledare, ledartemperatur 90 ° C A	192	234	301	366	426	492	564	667
tre laddad ledare, ledningstemperatur 90 ° C A	164	200	256	310	360	415	474	560
Kablar i luft (30 ° C)								
två laddade ledare, ledartemperatur 70 ° C A	148	180	232	282	328	379	434	514
tre laddad ledare, ledartemperatur 70 ° C A	126	153	196	238	276	319	364	430
två laddade ledare, ledartemperatur 90 ° C A	185	225	289	352	410	473	542	641
tre laddad ledare, ledningstemperatur 90 ° C A	158	192	246	298	346	399	456	538
Kablar i marken (15 ° C och 1,0 K.m / W), installationsdjup 0,7 m								
Kablar i marken, ledartemperatur 65 ° C A	160	190	240	285	325	370	420	480
Kablar i marken (20 ° C och 2,5 K.m / W), installationsdjup 0,7 m								
Kablar i marken, ledartemperatur 90 ° C A	129	153	188	226	257	287	324	375
Maximal termisk kortslutningsström under 1 s								
Fas (initial 65 ° C, slut 250 ° C) kA	5,5	7,8	10,9	14,9	18,8	23,5	28,9	37,5
Fas (initial 90 ° C, slut 250 ° C) kA	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3
Metallskärm (initial 80 ° C, slut 250 ° C) kA	2,4	3,7	5,2	7,4	10,4	10,4	14,1	17,8