

FRHF-XCMK / BFSI

Kobberstrømkabel FRHF

0,6/1 (1,2) kV



FlameRex

Anvendelse

Brandsikkert forsyningskabel for faste installationer indendørs og udendørs. Må nedlægges direkte i jord. For lokationer hvor sikkerheden kræver drift af alarm-, kontrol-, signal- og energikredsløb også under en brand. Lederisoleringen skal beskyttes mod UV-stråling. Installationer skal være i overensstemmelse med nationale forskrifter og regler for installationer. Intet krav om CPR-klassificering.

Konstruktion

Kabelstandard	SFS 5547, HD 604 5 D
Leder	1,5-6 mm ² massiv, rundt kobber, EN / IEC 60228 klasse 1 10-25 mm ² flertrådet, rundt kobber, EN / IEC 60228 klasse 2 35-240 mm ² flertrådet, sektorformet kobber, EN / IEC 60228 klasse 2
Isolering	Tværbundet polyethylen XLPE og mica-bånd
Leder identifikation	Blå, brun Brun, sort, grå Blå, brun, sort, grå
Filler	Ekstrudat fyllingsforbindelse
Metal skærm	Kobber tråde og kobber tape
Kappe	UV-beskyttet polyolefinforbindelse, Orange

Temperature grænse

Maksimal leder temperatur °C	90
Maksimal kortslutningstemperatur max. 5 s °C	250
Minimum driftstemperatur °C	-50
Minimum håndteringstemperatur °C	-15
Min. kabeltemperatur under transport °C	-25

Yderligere Information

IEC 60331-21 Fire-resistant, 180 min.
IEC 60331-1, -2 EN 50200, EN 50362 Fire-resistant with shock, 90 min.
EN/IEC 60332-3-24 Flame retardant in a bunch, Category C
EN/IEC 61034 Low smoke density
EN/IEC 60754 Halogen-free, non-corrosive

2024-12-22 13:05:17

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
Produktkode	1146810	1146811	1146812	1146813	1146814	1146815	1146816	1146817	1146819	1146820
Nominelt leders tværsnitsareal mm ²	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	1,5	2,5
Nominel tykkelse på isolering mm	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,7	0,7
Nominel størrelse på metalskærm mm ²	1,5	2,5	4	6	10	16	16	16	1,5	2,5
Kappens nominelle tykkelse mm	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Brandbelastning MJ/m	2,221	2,463	2,957	3,461	4,546	5,529	7,689	8,321	2,522	2,795
Brandbelastning kWh/m	0,617	0,684	0,821	0,962	1,263	1,536	2,136	2,312	0,701	0,776
Nominel kabel diameter mm	12,270	13,030	14,650	16,090	18,870	21,430	25,560	26,580	12,950	13,770
Nominel kabelvægt kg/km	200,338	245,439	332,037	433,854	622,290	866,125	1193,433	1401,710	223,223	276,684
Nominel vægt af kobber kg/m	0,040	0,066	0,109	0,164	0,266	0,424	0,595	0,756	0,053	0,088
Maksimal trækstyrke under installationen, ved træk med										
Maksimal trækstyrke, med trækøje kN	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,4	0,7	1,0	0,0	0,1
Maksimal trækstyrke, med trækstrømpe kN	0,0	0,1	0,1	0,2	0,4	0,6	1,0	1,4	0,0	0,1
Minimum bøjeradius										
Under håndtering og installation kablet cm	15	16	18	19	23	26	31	32	16	17
I den endelige installation, kabel cm	10	11	12	14	16	18	21	22	11	12
Minimum bøjeradius										
Under håndtering og installation kablet m	0,15	0,16	0,18	0,19	0,23	0,26	0,31	0,32	0,15	0,17
I den endelige 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										
Maximum DC modstand ved 20 °C Ω/km	12,1	7,41	4,61	3,08	1,83	1,15	0,727	0,524	12,1	7,41
Maks. DC modstand ved 20 °C, metalskærm Ω/km	12,1	7,41	4,61	3,08	1,83	1,15	1,15	1,15	12,1	7,41

2024-12-22 13:05:17

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
Strømværdier										
Kabler i luft (25 ° C)										
to belastede ledere, ledertemperatur 70 °C A	23	31	42	53	73	98	124	154	23	31
tre belastet leder, leder temperatur 70 °C A									19	26
to belastede ledere, ledertemperatur 90 °C A	27	37	51	66	89	120	155	192	27	37
tre belastet leder, leder temperatur 90 °C A									24	33
Kabler i luft (30 ° C)										
to belastede ledere, ledertemperatur 70 °C A	22	30	40	51	70	94	119	148	22	30
tre belastet leder, leder temperatur 70 °C A									18,5	25
to belastede ledere, ledertemperatur 90 °C A	26	36	49	63	86	115	149	185	26	36
tre belastet leder, leder temperatur 90 °C A									23	32
Kabler i jorden (15 ° C og 1,0 K.m / W), installationsdybde 0,7 m										
Kabler i jorden, ledertemperatur 65 °C A	26	35	46	57	77	100	130	160	26	35
Kabler i jorden (20 ° C og 2,5 K.m / W), installationsdybde 0,7 m										
Kabler i jorden, ledertemperatur 90 °C A	27	35	46	58	77	100	129	155	23	30
Maksimal termisk kortslutningsstrøm i 1 sek.										
Fase (start 65 °C, endelig 250 °C) kA	0,2	0,3	0,6	0,9	1,6	2,5	3,9	5,5	0,2	0,3
Fase (start 90 °C, endelig 250 °C) kA	0,2	0,3	0,5	0,8	1,4	2,3	3,6	5,0	0,2	0,3
Metallskærm (start 80 °C, endelig 250 °C) kA	0,2	0,4	0,6	0,9	1,5	2,4	2,4	2,4	0,2	0,4

Teknisk information	3x4/4	3x6/6	3x10/10	3x16/16	3x25/16	3x35/16	3x50/25	3x70/35	3x95/50	3x120/70
Produktkode	1146821	1146822	1146823	1146824	1146825	1146826	1146827	1146828	1146829	1146830
Nominelt leders tværsnitsareal mm ²	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120
Nominel tykkelse på isolering mm	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2
Nominel størrelse på metalskærm mm ²	4	6	10	16	16	16	25	35	50	70
Kappens nominelle tykkelse mm	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	2,1	2,2
Brandbelastning MJ/m	3,406	3,807	5,012	6,635	8,321	7,702	10,199	13,198	14,144	16,920
Brandbelastning kWh/m	0,946	1,058	1,392	1,843	2,311	2,140	2,833	3,666	3,929	4,700
Nominel kabel diameter mm	15,660	16,780	19,740	22,500	26,420	26,210	30,120	33,820	37,150	40,090
Nominel kabelvægt kg/km	386,196	489,737	705,888	1009,497	1374,544	1481,933	2087,805	2888,385	3652,398	4653,298
Nominel vægt af kobber kg/m	0,145	0,218	0,352	0,562	0,816	1,056	1,493	2,093	2,903	3,725
Maksimal trækstyrke under installationen, ved træk med										
Maksimal trækstyrke, med trækøje kN	0,1	0,2	0,4	0,7	1,1	1,5	2,2	3,1	4,2	5,4
Maksimal trækstyrke, med trækstrømpe kN	0,2	0,3	0,6	0,9	1,5	2,1	3,0	4,2	5,7	7,2
Minimum bøjeradius										
Under håndtering og installation kablet cm	19	20	24	27	32	31	36	41	45	48
I den endelige installation, kabel cm	13	14	17	19	22	22	25	28	31	34
Minimum bøjeradius										
Under håndtering og installation kablet m	0,19	0,20	0,24	0,27	0,32	0,32	0,36	0,41	0,45	0,48
I den endelige 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										
Maximum DC modstand ved 20 °C Ω/km	4,61	3,08	1,83	1,15	0,727	0,524	0,387	0,268	0,193	0,153
Maks. DC modstand ved 20 °C, metalskærm Ω/km	4,61	3,08	1,83	1,15	1,15	1,15	0,727	0,524	0,387	0,268

2024-12-22 13:05:17

Teknisk information	3x4/4	3x6/6	3x10/10	3x16/16	3x25/16	3x35/16	3x50/25	3x70/35	3x95/50	3x120/70
Strømværdier										
Kabler i luft (25 ° C)										
to belastede ledere, ledertemperatur 70 °C A	42	53	73	98	124	154	187	241	293	341
tre belastet leder, leder temperatur 70 °C A	35	45	62	83	105	131	159	204	248	287
to belastede ledere, ledertemperatur 90 °C A	51	66	89	120	155	192	234	301	366	426
tre belastet leder, leder temperatur 90 °C A	44	56	78	104	132	164	200	256	310	360
Kabler i luft (30 ° C)										
to belastede ledere, ledertemperatur 70 °C A	40	51	70	94	119	148	180	232	282	328
tre belastet leder, leder temperatur 70 °C A	34	43	60	80	101	126	153	196	238	276
to belastede ledere, ledertemperatur 90 °C A	49	63	86	115	149	185	225	289	352	410
tre belastet leder, leder temperatur 90 °C A	42	54	75	100	127	158	192	246	298	346
Kabler i jorden (15 ° C og 1,0 K.m / W), installationsdybde 0,7 m										
Kabler i jorden, ledertemperatur 65 °C A	46	57	77	100	130	160	190	240	285	325
Kabler i jorden (20 ° C og 2,5 K.m / W), installationsdybde 0,7 m										
Kabler i jorden, ledertemperatur 90 °C A	39	49	65	84	107	129	153	188	226	257
Maksimal termisk kortslutningsstrøm i 1 sek.										
Fase (start 65 °C, endelig 250 °C) kA	0,6	0,9	1,6	2,5	3,9	5,5	7,8	10,9	14,9	18,8
Fase (start 90 °C, endelig 250 °C) kA	0,5	0,8	1,4	2,3	3,6	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2
Metallskærm (start 80 °C, endelig 250 °C) kA	0,6	0,9	1,5	2,4	2,4	2,4	3,7	5,2	7,4	10,4

2024-12-22 13:05:17

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
Produktkode	1146831	1146832	1146833	1146835	1146836	1146837	1146838	1146839	1146840	1146841
Nominelt leders tværsnitsareal mm ²	150	185	240	1,5	2,5	4	6	10	16	25
Nominel tykkelse på isolering mm	1,4	1,6	1,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9
Nominel størrelse på metalskærm mm ²	70	95	120	1,5	2,5	4	6	10	16	16
Kappens nominelle tykkelse mm	2,3	2,5	2,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Brandbelastning MJ/m	20,320	26,859	32,373	3,086	3,423	3,905	4,381	5,821	7,029	9,810
Brandbelastning kWh/m	5,645	7,461	8,992	0,857	0,951	1,085	1,217	1,617	1,952	2,725
Nominel kabel diameter mm	43,300	50,460	55,610	14,380	15,300	16,730	17,980	21,260	24,170	28,670
Nominel kabelvægt kg/km	5538,700	7143,555	9246,360	276,014	341,966	447,254	573,169	832,149	1177,879	1662,708
Nominel vægt af kobber kg/m	4,473	5,697	7,494	0,066	0,109	0,180	0,272	0,438	0,700	1,038
Maksimal trækstyrke under installationen, ved træk med										
Maksimal trækstyrke, med trækøje kN	6,7	8,3	10,8	0,0	0,1	0,2	0,3	0,6	0,9	1,5
Maksimal trækstyrke, med trækstrømpe kN	8,5	8,5	8,5	0,1	0,2	0,3	0,4	0,8	1,2	2,0
Minimum bøjeradius										
Under håndtering og installation kablet cm	52	61	67	17	18	20	22	26	29	34
I den endelige installation, kabel cm	36	42	47	12	13	14	15	18	20	24
Minimum bøjeradius										
Under håndtering og installation kablet m	0,52	0,61	0,67	0,17	0,18	0,20	0,22	0,26	0,29	0,34
I den endelige 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										
Maximum DC modstand ved 20 °C Ω/km	0,124	0,0991	0,0754	12,1	7,41	4,61	3,08	1,83	1,15	0,727
Maks. DC modstand ved 20 °C, metalskærm 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
Strømværdier										
Kabler i luft (25 ° C)										
to belastede ledere, ledertemperatur 70 °C A	394	451	535	23	31	42	53	73	98	124
tre belastet leder, leder temperatur 70 °C A	332	379	447	19	26	35	45	62	83	105
to belastede ledere, ledertemperatur 90 °C A	492	564	667	27	37	51	66	89	120	155
tre belastet leder, leder temperatur 90 °C A	415	474	560	24	33	44	56	78	104	132
Kabler i luft (30 ° C)										
to belastede ledere, ledertemperatur 70 °C A	379	434	514	22	30	40	51	70	94	119
tre belastet leder, leder temperatur 70 °C A	319	364	430	18,5	25	34	43	60	80	101
to belastede ledere, ledertemperatur 90 °C A	473	542	641	26	36	49	63	86	115	149
tre belastet leder, leder temperatur 90 °C A	399	456	538	23	32	42	54	75	100	127
Kabler i jorden (15 ° C og 1,0 K.m / W), installationsdybde 0,7 m										
Kabler i jorden, ledertemperatur 65 °C A	370	420	480	26	35	46	57	77	100	130
Kabler i jorden (20 ° C og 2,5 K.m / W), installationsdybde 0,7 m										
Kabler i jorden, ledertemperatur 90 °C A	287	324	375	23	30	39	49	65	84	107
Maksimal termisk kortslutningsstrøm i 1 sek.										
Fase (start 65 °C, endelig 250 °C) kA	23,5	28,9	37,5	0,2	0,3	0,6	0,9	1,6	2,5	3,9
Fase (start 90 °C, endelig 250 °C) kA	21,5	26,5	34,3	0,2	0,3	0,5	0,8	1,4	2,3	3,6
Metallskærm (start 80 °C, endelig 250 °C) kA	10,4	14,1	17,8	0,2	0,4	0,6	0,9	1,5	2,4	2,4

2024-12-22 13:05:17

Teknisk information	4x35/16	4x50/25	4x70/35	4x95/50	4x120/70	4x150/70	4x185/95	4x240/120
Produktkode	1146842	1146843	1146844	1146845	1146846	1146847	1146848	1146849
Nominelt leders tværsnitsareal mm ²	35	50	70	95	120	150	185	240
Nominel tykkelse på isolering mm	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7
Nominel størrelse på metalskærm mm ²	16	25	35	50	70	70	95	120
Kappens nominelle tykkelse mm	1,8	1,9	2,1	2,2	2,3	2,5	2,7	2,9
Brandbelastning MJ/m	9,592	12,263	14,716	17,421	20,265	25,291	34,026	39,808
Brandbelastning kWh/m	2,664	3,406	4,088	4,839	5,629	7,025	9,452	11,058
Nominel kabel diameter mm	28,580	33,210	35,490	40,820	44,370	48,750	56,550	61,940
Nominel kabelvægt kg/km	1880,757	2553,251	3458,196	4619,066	5782,365	7016,563	9080,633	11657,246
Nominel vægt af kobber kg/m	1,368	1,913	2,697	3,729	4,770	5,769	7,307	9,660
Maksimal trækstyrke under installationen, ved træk med								
Maksimal trækstyrke, med trækøje kN	2,1	3,0	4,2	5,7	7,2	9,0	11,1	14,4
Maksimal trækstyrke, med trækstrømpe kN	2,8	4,0	5,6	7,6	8,5	8,5	8,5	8,5
Minimum bøjeradius								
Under håndtering og installation kablet cm	34	40	43	49	53	59	68	74
I den endelige installation, kabel cm	24	28	30	34	37	41	48	52
Minimum bøjeradius								
Under håndtering og installation kablet m	0,34	0,40	0,43	0,49	0,53	0,58	0,68	0,74
I den endelige installation, kabel m	0,24	0,28	0,30	0,34	0,37	0,41	0,47	0,52
Max. d.c-resistance								
Maximum DC modstand ved 20 °C Ω/km	0,524	0,387	0,268	0,193	0,153	0,124	0,0991	0,0754
Maks. DC modstand ved 20 °C, metalskærm Ω/km	1,15	0,727	0,524	0,387	0,268	0,268	0,193	0,153

2024-12-22 13:05:17

Teknisk information	4x35/16	4x50/25	4x70/35	4x95/50	4x120/70	4x150/70	4x185/95	4x240/120
Strømværdier								
Kabler i luft (25 ° C)								
to belastede ledere, ledertemperatur 70 °C A	154	187	241	293	341	394	451	535
tre belastet leder, leder temperatur 70 °C A	131	159	204	248	287	332	379	447
to belastede ledere, ledertemperatur 90 °C A	192	234	301	366	426	492	564	667
tre belastet leder, leder temperatur 90 °C A	164	200	256	310	360	415	474	560
Kabler i luft (30 ° C)								
to belastede ledere, ledertemperatur 70 °C A	148	180	232	282	328	379	434	514
tre belastet leder, leder temperatur 70 °C A	126	153	196	238	276	319	364	430
to belastede ledere, ledertemperatur 90 °C A	185	225	289	352	410	473	542	641
tre belastet leder, leder temperatur 90 °C A	158	192	246	298	346	399	456	538
Kabler i jorden (15 ° C og 1,0 K.m / W), installationsdybde 0,7 m								
Kabler i jorden, ledertemperatur 65 °C A	160	190	240	285	325	370	420	480
Kabler i jorden (20 ° C og 2,5 K.m / W), installationsdybde 0,7 m								
Kabler i jorden, ledertemperatur 90 °C A	129	153	188	226	257	287	324	375
Maksimal termisk kortslutningsstrøm i 1 sek.								
Fase (start 65 °C, endelig 250 °C) kA	5,5	7,8	10,9	14,9	18,8	23,5	28,9	37,5
Fase (start 90 °C, endelig 250 °C) kA	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3
Metallskærm (start 80 °C, endelig 250 °C) kA	2,4	3,7	5,2	7,4	10,4	10,4	14,1	17,8