

## BFSI / FRHF-XCMK

### Kobber strømkabel FRHF

### 0,6/1 (1,2) kV

#### Drift

Brannsikker kraftkabel for fast installasjon ute og inne. Kan legges direkte i jord. For steder hvor sikkerhet kreves i drift av alarm-, kontroll-, signal- og strømkretser også under brann. Lederisoleringen må beskyttes mot UV-stråling. Tilfredstiller krav til NEK 400:2018 200.296 klasse II, dobbeltisolert og Norske krav til kuldetest -25 °C. Installasjoner i henhold til nasjonale forskrifter. Ikke krav til CPR-klassifisering.



FlameRex

#### Konstruksjon

<b>Kabelstandard</b>	SFS 5547, HD 604 5 D
<b>Leder</b>	1,5-6 mm <sup>2</sup> entrådet, rund kobber, EN/IEC 60228 klass 1 10-25 mm <sup>2</sup> flertrådet, rund kobber, EN/IEC 60228 klass 2 35-240 mm <sup>2</sup> flertrådet, sektorformet kobber, EN/IEC 60228 klass 2
<b>Isolasjon</b>	Tverrbundet polyetylen XLPE og mica-bånd
<b>Ledermerking</b>	Blå, brun Brun, sort, grå Blå, brun, sort, grå
<b>Filler</b>	Ekstrudere fyllingsforbindelse
<b>Metallskjerm</b>	Kobbertråd og kobbertape
<b>Ytre kappe</b>	UV-beskyttet polyolefinforbindelse, Oransje

#### Temperatur grenser

<b>Maks ledertemperatur °C</b>	90
<b>Maksimum kortslutningstemperatur maks. 5 s °C</b>	250
<b>Minimum driftstemperatur °C</b>	-50
<b>Minimum håndteringstemperatur °C</b>	-15
<b>Min. kabeltemperatur under transport °C</b>	-25
<b>Spesielle egenskaper</b>	IEC 60331-21 Funksjonssikker, 180 min. IEC 60331-1, -2 EN 50200, EN 50362 Funksjonssikker under sjokk, 90 min. EN/IEC 60332-3-24 Selvslukkende og flammehemmende lagt i bunt, Kategori C EN/IEC 61034 Lav røyktetthet EN/IEC 60754 Halogenfri, ingen korrosiv røykgass

Teknisk informasjon	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
<b>Produktkode</b>	<b>1146810</b>	<b>1146811</b>	<b>1146812</b>	<b>1146813</b>	<b>1146814</b>	<b>1146815</b>	<b>1146816</b>	<b>1146817</b>	<b>1146819</b>	<b>1146820</b>
Nominelt tverrsnitt av leder mm <sup>2</sup>	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	1,5	2,5
Nominell tykkelse på isolasjon mm	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,7	0,7
Nominell størrelse på metallskjerm mm <sup>2</sup>	1,5	2,5	4	6	10	16	16	16	1,5	2,5
Nominell tykkelse på kappen mm	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Brannlast MJ/m	2,221	2,463	2,957	3,461	4,546	5,529	7,689	8,321	2,522	2,795
Brannlast kWh/m	0,617	0,684	0,821	0,962	1,263	1,536	2,136	2,312	0,701	0,776
Nominell kabel diameter mm	12,270	13,030	14,650	16,090	18,870	21,430	25,560	26,580	12,950	13,770
Nominell kabelvekt kg/km	200,338	245,439	332,037	433,854	622,290	866,125	1193,433	1401,710	223,223	276,684
Nominell vekt av kobber kg/m	0,040	0,066	0,109	0,164	0,266	0,424	0,595	0,756	0,053	0,088
<b>Maksimal Tillatt strekkstyrke</b>										
Høyest tillatte trekke kraft, i innerlederne kN	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,4	0,7	1,0	0,0	0,1
Maximal dragningskraft med strumpa kN	0,0	0,1	0,1	0,2	0,4	0,6	1,0	1,4	0,0	0,1
<b>Minimum bøyediameter</b>										
Under håndtering og installasjon, kabel cm	15	16	18	19	23	26	31	32	16	17
I siste installasjon, kabel cm	10	11	12	14	16	18	21	22	11	12
<b>Minimum bøyediameter</b>										
Under håndtering og installasjon, kabel m	0,15	0,16	0,18	0,19	0,23	0,26	0,31	0,32	0,15	0,17
Ved endelig installasjon, kabel m	0,10	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,21	0,22	0,11	0,12
<b>Max. d.c-resistance</b>										
Ledermotstand 20 °C ohm/km	12,1	7,41	4,61	3,08	1,83	1,15	0,727	0,524	12,1	7,41
Maks. likestrøm motstand ved 20 °C, metallskjerm 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 05:51:19

Teknisk informasjon	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
<b>Strømbelastning</b>										
<b>Kabler i luft (25 ° C)</b>										
to belastede ledere, leder temperatur 70 °C A	23	31	42	53	73	98	124	154	23	31
tre belastede ledere, 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 belastede ledere, ledertemperatur 90 °C A									24	33
<b>Kabler i luft (30 ° C)</b>										
to belastede ledere, leder temperatur 70 °C A	22	30	40	51	70	94	119	148	22	30
tre belastede ledere, 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 belastede ledere, ledertemperatur 90 °C A									23	32
<b>Kabler i bakken (15 ° C og 1,0 K.m / W), installasjonsdybde 0,7 m</b>										
Kabler i bakken, ledertemperatur 65 °C A	26	35	46	57	77	100	130	160	26	35
<b>Kabler i bakken (20 ° C og 2,5 K.m / W), installasjonsdybde 0,7 m</b>										
Kabler i bakken, ledertemperatur 90 °C A	27	35	46	58	77	100	129	155	23	30
<b>Maksimal termisk kortslutningsstrøm i løpet av 1 s</b>										
Fase (start 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
Fase (start 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
Metallskjerm (start 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

2024-12-22 05:51:19

Teknisk informasjon	3x4/4	3x6/6	3x10/10	3x16/16	3x25/16	3x35/16	3x50/25	3x70/35	3x95/50	3x120/70
<b>Produktkode</b>	<b>1146821</b>	<b>1146822</b>	<b>1146823</b>	<b>1146824</b>	<b>1146825</b>	<b>1146826</b>	<b>1146827</b>	<b>1146828</b>	<b>1146829</b>	<b>1146830</b>
Nominelt tverrsnitt av leder mm <sup>2</sup>	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120
Nominell tykkelse på isolasjon mm	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2
Nominell størrelse på metallskjerm mm <sup>2</sup>	4	6	10	16	16	16	25	35	50	70
Nominell tykkelse på kappen mm	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	2,1	2,2
Brannlast MJ/m	3,406	3,807	5,012	6,635	8,321	7,702	10,199	13,198	14,144	16,920
Brannlast kWh/m	0,946	1,058	1,392	1,843	2,311	2,140	2,833	3,666	3,929	4,700
Nominell kabel diameter mm	15,660	16,780	19,740	22,500	26,420	26,210	30,120	33,820	37,150	40,090
Nominell kabelvekt kg/km	386,196	489,737	705,888	1009,497	1374,544	1481,933	2087,805	2888,385	3652,398	4653,298
Nominell vekt av kobber kg/m	0,145	0,218	0,352	0,562	0,816	1,056	1,493	2,093	2,903	3,725
<b>Maksimal Tillatt strekkstyrke</b>										
Høyest tillatte trekke kraft, i innerlederene kN	0,1	0,2	0,4	0,7	1,1	1,5	2,2	3,1	4,2	5,4
Maximal dragningskraft med strumpa kN	0,2	0,3	0,6	0,9	1,5	2,1	3,0	4,2	5,7	7,2
<b>Minimum bøylediameter</b>										
Under håndtering og installasjon, kabel cm	19	20	24	27	32	31	36	41	45	48
I siste installasjon, kabel cm	13	14	17	19	22	22	25	28	31	34
<b>Minimum bøylediameter</b>										
Under håndtering og installasjon, kabel m	0,19	0,20	0,24	0,27	0,32	0,32	0,36	0,41	0,45	0,48
Ved endelig installasjon, kabel m	0,13	0,14	0,17	0,19	0,22	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34
<b>Max. d.c-resistance</b>										
Ledermotstand 20 °C ohm/km	4,61	3,08	1,83	1,15	0,727	0,524	0,387	0,268	0,193	0,153
Maks. likestrøm motstand ved 20 °C, metallskjerm Ω/km	4,61	3,08	1,83	1,15	1,15	1,15	0,727	0,524	0,387	0,268

Teknisk informasjon	3x4/4	3x6/6	3x10/10	3x16/16	3x25/16	3x35/16	3x50/25	3x70/35	3x95/50	3x120/70
<b>Strømbelastning</b>										
<b>Kabler i luft (25 ° C)</b>										
to belastede ledere, leder temperatur 70 °C A	42	53	73	98	124	154	187	241	293	341
tre belastede ledere, 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 belastede ledere, ledertemperatur 90 °C A	44	56	78	104	132	164	200	256	310	360
<b>Kabler i luft (30 ° C)</b>										
to belastede ledere, leder temperatur 70 °C A	40	51	70	94	119	148	180	232	282	328
tre belastede ledere, 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 belastede ledere, ledertemperatur 90 °C A	42	54	75	100	127	158	192	246	298	346
<b>Kabler i bakken (15 ° C og 1,0 K.m / W), installasjonsdybde 0,7 m</b>										
Kabler i bakken, ledertemperatur 65 °C A	46	57	77	100	130	160	190	240	285	325
<b>Kabler i bakken (20 ° C og 2,5 K.m / W), installasjonsdybde 0,7 m</b>										
Kabler i bakken, ledertemperatur 90 °C A	39	49	65	84	107	129	153	188	226	257
<b>Maksimal termisk kortslutningsstrøm i løpet av 1 s</b>										
Fase (start 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
Fase (start 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
Metallskjerm (start 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

2024-12-22 05:51:19

Teknisk informasjon	3x150/70	3x185/95	3x240/120	4x1,5/1,5	4x2,5/2,5	4x4/4	4x6/6	4x10/10	4x16/16	4x25/16
<b>Produktkode</b>	<b>1146831</b>	<b>1146832</b>	<b>1146833</b>	<b>1146835</b>	<b>1146836</b>	<b>1146837</b>	<b>1146838</b>	<b>1146839</b>	<b>1146840</b>	<b>1146841</b>
Nominelt tverrsnitt av leder mm <sup>2</sup>	150	185	240	1,5	2,5	4	6	10	16	25
Nominell tykkelse på isolasjon mm	1,4	1,6	1,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9
Nominell størrelse på metallskjerm mm <sup>2</sup>	70	95	120	1,5	2,5	4	6	10	16	16
Nominell tykkelse på kappen mm	2,3	2,5	2,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Brannlast MJ/m	20,320	26,859	32,373	3,086	3,423	3,905	4,381	5,821	7,029	9,810
Brannlast kWh/m	5,645	7,461	8,992	0,857	0,951	1,085	1,217	1,617	1,952	2,725
Nominell kabel diameter mm	43,300	50,460	55,610	14,380	15,300	16,730	17,980	21,260	24,170	28,670
Nominell kabelvekt kg/km	5538,700	7143,555	9246,360	276,014	341,966	447,254	573,169	832,149	1177,879	1662,708
Nominell vekt av kobber kg/m	4,473	5,697	7,494	0,066	0,109	0,180	0,272	0,438	0,700	1,038
<b>Maksimal Tillatt strekkstyrke</b>										
Høyest tillatte trekke kraft, i innerlederne kN	6,7	8,3	10,8	0,0	0,1	0,2	0,3	0,6	0,9	1,5
Maximal dragningskraft med strumpa kN	8,5	8,5	8,5	0,1	0,2	0,3	0,4	0,8	1,2	2,0
<b>Minimum bøylediameter</b>										
Under håndtering og installasjon, kabel cm	52	61	67	17	18	20	22	26	29	34
I siste installasjon, kabel cm	36	42	47	12	13	14	15	18	20	24
<b>Minimum bøylediameter</b>										
Under håndtering og installasjon, kabel m	0,52	0,61	0,67	0,17	0,18	0,20	0,22	0,26	0,29	0,34
Ved endelig installasjon, kabel m	0,36	0,42	0,47	0,12	0,13	0,14	0,15	0,18	0,20	0,24
<b>Max. d.c-resistance</b>										
Ledermotstand 20 °C ohm/km	0,124	0,0991	0,0754	12,1	7,41	4,61	3,08	1,83	1,15	0,727
Maks. likestrøm motstand ved 20 °C, metallskjerm Ω/km	0,268	0,193	0,153	12,1	7,41	4,61	3,08	1,83	1,15	1,15

Teknisk informasjon	3x150/70	3x185/95	3x240/120	4x1,5/1,5	4x2,5/2,5	4x4/4	4x6/6	4x10/10	4x16/16	4x25/16
<b>Strømbelastning</b>										
<b>Kabler i luft (25 ° C)</b>										
to belastede ledere, leder temperatur 70 °C A	394	451	535	23	31	42	53	73	98	124
tre belastede ledere, 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 belastede ledere, ledertemperatur 90 °C A	415	474	560	24	33	44	56	78	104	132
<b>Kabler i luft (30 ° C)</b>										
to belastede ledere, leder temperatur 70 °C A	379	434	514	22	30	40	51	70	94	119
tre belastede ledere, 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 belastede ledere, ledertemperatur 90 °C A	399	456	538	23	32	42	54	75	100	127
<b>Kabler i bakken (15 ° C og 1,0 K.m / W), installasjonsdybde 0,7 m</b>										
Kabler i bakken, ledertemperatur 65 °C A	370	420	480	26	35	46	57	77	100	130
<b>Kabler i bakken (20 ° C og 2,5 K.m / W), installasjonsdybde 0,7 m</b>										
Kabler i bakken, ledertemperatur 90 °C A	287	324	375	23	30	39	49	65	84	107
<b>Maksimal termisk kortslutningsstrøm i løpet av 1 s</b>										
Fase (start 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
Fase (start 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
Metallskjerm (start 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 informasjon	4x35/16	4x50/25	4x70/35	4x95/50	4x120/70	4x150/70	4x185/95	4x240/120
<b>Produktkode</b>	<b>1146842</b>	<b>1146843</b>	<b>1146844</b>	<b>1146845</b>	<b>1146846</b>	<b>1146847</b>	<b>1146848</b>	<b>1146849</b>
Nominelt tverrsnitt av leder mm <sup>2</sup>	35	50	70	95	120	150	185	240
Nominell tykkelse på isolasjon mm	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7
Nominell størrelse på metallskjerm mm <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	70	95	120
Nominell tykkelse på kappen mm	1,8	1,9	2,1	2,2	2,3	2,5	2,7	2,9
Brannlast MJ/m	9,592	12,263	14,716	17,421	20,265	25,291	34,026	39,808
Brannlast kWh/m	2,664	3,406	4,088	4,839	5,629	7,025	9,452	11,058
Nominell kabel diameter mm	28,580	33,210	35,490	40,820	44,370	48,750	56,550	61,940
Nominell kabelvekt kg/km	1880,757	2553,251	3458,196	4619,066	5782,365	7016,563	9080,633	11657,246
Nominell vekt av kobber kg/m	1,368	1,913	2,697	3,729	4,770	5,769	7,307	9,660
<b>Maksimal Tillatt strekkstyrke</b>								
Høyest tillatte trekke kraft, i innerlederne kN	2,1	3,0	4,2	5,7	7,2	9,0	11,1	14,4
Maximal dragningskraft med strumpa kN	2,8	4,0	5,6	7,6	8,5	8,5	8,5	8,5
<b>Minimum bøyediameter</b>								
Under håndtering og installasjon, kabel cm	34	40	43	49	53	59	68	74
I siste installasjon, kabel cm	24	28	30	34	37	41	48	52
<b>Minimum bøyediameter</b>								
Under håndtering og installasjon, kabel m	0,34	0,40	0,43	0,49	0,53	0,58	0,68	0,74
Ved endelig installasjon, kabel m	0,24	0,28	0,30	0,34	0,37	0,41	0,47	0,52
<b>Max. d.c-resistance</b>								
Ledermotstand 20 °C ohm/km	0,524	0,387	0,268	0,193	0,153	0,124	0,0991	0,0754
Maks. likestrøm motstand ved 20 °C, metallskjerm Ω/km	1,15	0,727	0,524	0,387	0,268	0,268	0,193	0,153



Teknisk informasjon	4x35/16	4x50/25	4x70/35	4x95/50	4x120/70	4x150/70	4x185/95	4x240/120
<b>Strømbelastning</b>								
<b>Kabler i luft (25 ° C)</b>								
to belastede ledere, leder temperatur 70 °C A	154	187	241	293	341	394	451	535
tre belastede ledere, 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 belastede ledere, ledertemperatur 90 °C A	164	200	256	310	360	415	474	560
<b>Kabler i luft (30 ° C)</b>								
to belastede ledere, leder temperatur 70 °C A	148	180	232	282	328	379	434	514
tre belastede ledere, 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 belastede ledere, ledertemperatur 90 °C A	158	192	246	298	346	399	456	538
<b>Kabler i bakken (15 ° C og 1,0 K.m / W), installasjonsdybde 0,7 m</b>								
Kabler i bakken, ledertemperatur 65 °C A	160	190	240	285	325	370	420	480
<b>Kabler i bakken (20 ° C og 2,5 K.m / W), installasjonsdybde 0,7 m</b>								
Kabler i bakken, ledertemperatur 90 °C A	129	153	188	226	257	287	324	375
<b>Maksimal termisk kortslutningsstrøm i løpet av 1 s</b>								
Fase (start 65 °C, slut 250 °C) kA	5,5	7,8	10,9	14,9	18,8	23,5	28,9	37,5
Fase (start 90 °C, slut 250 °C) kA	5,0	7,2	10,0	13,6	17,2	21,5	26,5	34,3
Metallskjerm (start 80 °C, slut 250 °C) kA	2,4	3,7	5,2	7,4	10,4	10,4	14,1	17,8