Lühis

Lühis

... on elektriseadme eri pingega osade vahel tekkiv väga väikese takistusega ühendus, mis tekib enamasti juhuslikult elektriisolatsiooni läbilöögi tagajärjel, aga ka lülitamis- või ühendamisvea tõttu.

Lühiseahelas tekkival elektrivoolul – lühisvoolul – on tugev soojuslik ja ka elektrodünaamiline toime. Seetõttu võivad vigastusi saada elektrijuhid, mida see vool läbib, samuti muud tarindiosad. Lühisvoolust kuumenenud juhid ja lühisekohas sageli tekkiv elektrikaar võib põhjustada tule- ja plahvatusohu ja tekitada juures olevatele inimestele eluohtlikke põletus.

Elektrodünaamiline toime – elektrivoolust tekkivad mehaanilised jõud, mis võivad põhjustada seadmete füüsilist purunemist või deformatsiooni.

Lühise liigid

Kolmefaasilises elektrivõrgus võib esineda järgmist liiki lühiseid:

- ühefaasiline lühis – faasijuhi vahetu kontakt neutraaljuhi või maaga;
- faasidevaheline lühis – kahe faasijuhi vahetu kontakt;
- kolmefaasiline lühis – vahetu koontakt kolme faasijuhi vahel.

Elektritarvitites võib tekkida kereühendus, s.o lühis faasijuhi ja seadme metallkere (korpuse) vahel, elektrimasinates ja trafodes ka mähise keerdudevaheline lühis.

Ligikaudne kaablite koormatavuse tabel amprites (A)

Vask (Cu)			
Juhtme ristlõige mm2	**Süvispaigaldis (A)**	**Pindpaigaldus (A)**	**Pinnasesse PVC-isolatsioon (A)**
1,5	13,5	18	18
2,5	18,5	25	24
4	24	34	31
6	30	44	39
10	42	61	52
16	56	80	67
25	72	102	86
35	88	126	103
50	105	153	121
70	132	195	151
95	159	237	180
120	181	276	203
150	208	316	230
185	236	362	258
240	275	426	297
300	315	493	335

Kaitselülitite lühisvoolud - amprites

Kaitselüliti	B	C		D	
	0,2; 0,4; 5,0 s	0,2; 0,4 s	5,0 s	0,2; 0,4 s	5,0 s
6	30	60	42	120	42
10	50	100	70	200	70
16	80	160	112	320	112
20	100	200	140	400	140
25	125	250	175	500	175
32	160	320	225	640	225
40	200	400	280	800	280
50	250	500	350	1000	350
63	315	630	440	1260	440
80	400	800	560	1600	560
125	625	1250	875	2500	875


Z:0.10Ω
Isc:2.35kA Lim:__A
L
PE
N
239
0
239


Noark
Ex9BN
C 63
100149
400V~
IEC/EN 60898-1
6000





Kaitselüliti – C63
Kaitserakendusnõue – 0,4 s
Mõõdetud rikkesilmuse näivtakistus – Z=0,10 Ω
Vool millega kaitse rakendub kaitserakenduse nõudel – 630A
Mõõdetud lühisvool – 2350A

Sulavkaitsmete lühisvoolud gG ja gL - amprites

Sulavkaitsmed	0,4 s	5,0 s	Sulavkaitsmed	0,4 s	5,0 s
2	16	9	80	840	425
4	32	18	100	1000	580
6	46,5	28	125	1450	715
10	82	46,5	160	1600	950
16	110	65	200	2100	1250
20	145	85	250	2800	1650
25	180	110	315	3700	2200
32	270	165	400	4800	2840
35	290	175	500	6400	3800
40	315	190	630	8500	5100
50	470	250			
63	550	320			



Sulavkaitse – 63A

Sulavkaitse – 63A
Kaitserakendusnõue – 0,4 s
Mõõdetud rikkesilmuse näivtakistus – Z=0,35 Ω
Vool millega kaitse rakendub kaitserakenduse nõudel – 550A
Mõõdetud lühisvool – 657A

