

P J - T E H O N J A K O L A S K E N T A - M I T O I T U S

M U U N T A M O: MP069
 N I M I: SAIRAALA
 Muuntaja: M69
 Muuntamon osoite: KEROPUTAAN SAIRAALA
 Muuntamon rakenne: PUISTOMUUNTAMO
 Valmistuspäivämäärä:
 Muuntajan valmistaja: ABB TRANSMID
 Muuntajan mitoitus-teho (kVA): 500
 Muuntajan valmistusvuosi: 2013
 Väliottokytkimen asento: 5-as/Keskiasento
 Tähtipisteen maadoittamistapa: Suoraan maadoitettu
 Muuntajan tyhjäkäyntiteho (kw) ja -energia (kwh): 0.705 6176

KIRJASTO : SLYIND95
 TILASTOLLINEN VARMUUS : 95 % (1.645)
 KUORMITUKSEN KASVUKERROIN : 1.00
 VAKIOLASKENTAJÄNNITE (V) : 230
 LASKETUT TUNNIT : Huipputunnit

Huipun käyttöaika (t): 2248
 Häviöhuipun käyttöaika (t): 732

Y H T E E N V E T O (VIIMEISIMMÄN LASKENNAN TULOKSET)

Kohde	Tunnus	K-aste (%)	Umin (V)	Uh (%)	Ph (kw)	Eh (kwh)	K(Ph) (€)	K(Eh) (€)	K(yht) (€)
1 -	2 M69	87	225.3	2.0	3.791	6888	190	517	707
Verkko		61	215.0	6.5	8.855	6481	443	486	929

T U L O K S E T P J - L Ä H D Ö I L L E (VIIMEISIMMÄN LASKENNAN TULOKSET)

Lähdön tunnus	Lähdön suunta	Jakokeskus/ Rinn.lähtö	Sulake (A)	Imax (A)	Pmax (kw)	Kul tkm	Energia (Mwh)	A (%)	B (%)	C (%)
M69	M69		0	640	411	118	923.7			
1	KEROPUTAAN SAIRAALA	PM180	315	202	130	1	283.0			
2	J2 KIRJOHAUDANTIE	PM180	250	134	84	18	113.1			
3	J4 RIEKONPOLKU	PM180	250	73	47	9	71.9			
4	J8 KIRJOHAUDANTIE	PM180	250	123	77	22	95.2			
5	J10 HILLAPOLKU	PM180	250	139	88	17	148.9			
6		PM180	400	243	154	51	211.6			
6A	J5 JÄNIKSENPOLKU	PM180	400	121	77	51	211.6			
6B	J5 JÄNIKSENPOLKU	6A	400	121	77	51	211.6			

JOHTOPITUUDET	Avo	Riippu	Maa	Vesi	AMKA	Muu	Eimäär	Summa
LÄHTÖ: 1	0	0	93	0	0	0	0	93
LÄHTÖ: 2	0	0	721	0	0	0	0	721
LÄHTÖ: 3	0	0	751	0	0	0	0	751
LÄHTÖ: 4	0	0	698	0	0	0	0	698

							Xpower_tulokset	
LÄHTÖ: 5	0	0	1388	0	0	0	0	1388
LÄHTÖ: 6A	0	244	1911	0	0	0	0	2155
KOKO VERKKO:	0	244	5562	0	0	0	0	5806

T U L O K S E T P J - J O H T O - O S I L L E

Alkusolmun tunnus	Loppusolmun tunnus	Johtolaji	Pit (m)	Etäis (m)	Sulake (A)	K U O R M I T U S				J Ä N N I T E				H U O M							
						I (A)	K-aste (%)	Ph (kw/km)	Aika (s)	U (V)	Uh (%)	Aika (%/10kw)	Uhk	A	B	C	D	E	F	G	H
L Ä H T Ö : M69																					
VIIMEISIMMÄN LASKENNAN TULOKSET																					
2	3	PM180				640	6	0.9	236	225	2.0	236	0.1								
L Ä H T Ö : 1																					
3	23	PM180	23	34	315	202	61	8.4	203	225	2.2	236	0.1		E G						
23	24	99806	24	94	315	202	54	6.4	203	225	2.4	236	0.2	C	E G						
L Ä H T Ö : 2																					
3	33	PM180	33	J2	AX185	197	198	250	134	41	5.2	237	0.3								
33	34	J2	34		AX50	51	249	100	92	61	9.0	237	0.6	C	G						
33	35	J1	35	J1	AX185	128	326	200	65	20	0.9	335	0.5								
35	36	J1	36		AX25	55	381	50	12	12	0.2	335	1.0	C	G						
35	37	J1	37		AX25	25	351	50	24	24	0.6	335	0.8	C	G						
35	38	J1	38		AX25	25	351	50	13	13	0.2	335	0.8	C	G						
35	39	J1	39		AX25	66	392	50	25	25	0.6	335	1.1	C	G						
35	40	J1	40		AX25	42	368	50	25	25	0.6	335	0.9	C	G						
35	41	J1	41		AX185	132	458	250	0	0	0.0	0	0.6	C							
L Ä H T Ö : 3																					
3	42	PM180	42	J4	AX185	83	84	250	73	22	1.3	335	0.2								
42	43	J4	43	J3	AX185	105	189	200	39	12	0.3	335	0.3								
43	44	J3	44		AX185	137	326	200	0	0	0.0	0	0.4	C							
43	45	J3	45		AX25	83	272	50	8	8	0.1	335	1.1	C	G						
43	46	J3	46		AX25	68	257	50	15	15	0.2	335	0.9	C	G						
43	47	J3	47		AX25	42	231	50	16	16	0.3	335	0.7	C	G						
43	48	J3	48		AX25	22	211	50	11	11	0.1	335	0.5	C	G						
43	49	J3	49		AX25	26	215	50	10	10	0.1	335	0.5	C	G						
42	50	J4	50		AX25	86	170	50	20	20	0.4	335	0.9	C	G						
42	51	J4	51		AX25	51	135	50	20	20	0.4	335	0.6	C	G						
42	52	J4	52		AX25	23	107	50	11	11	0.1	335	0.4	C	G						
42	53	J4	53		AX25	25	109	50	13	13	0.2	335	0.4	C	G						
L Ä H T Ö : 4																					
3	25	PM180	25	J8	AX185	297	298	250	123	37	4.6	237	0.5								
25	26	J8	26	J7	AX185	127	425	250	124	37	4.5	237	0.7	C							
26	27	J7	27		AX50	62	487	63	54	36	2.7	237	1.0	C	G						
26	28	J7	28		AX50	33	458	63	53	36	2.7	237	0.9	C	G						
26	29	J7	29		AX25	62	487	50	18	18	0.3	335	1.3	C	G						
26	30	J7	30		AX25	25	450	50	14	14	0.2	335	0.9	C	G						
26	31	J7	31		AX25	28	453	50	12	12	0.2	335	1.0	C	G						
26	32	J7	32		AX25	64	489	50	17	17	0.3	335	1.3	C	G						
L Ä H T Ö : 5																					
3	54	PM180	54	J10	AX185	253	254	250	139	42	5.6	335	0.4								
54	55	J10	55		AX25	65	319	50	13	13	0.2	335	1.0	C	G						
54	56	J10	56		AX25	58	312	50	18	18	0.3	335	1.0	C	G						
54	57	J10	57		AX25	36	290	50	11	11	0.1	335	0.8	C	G						
54	58	J10	58		AX25	36	290	50	21	21	0.4	335	0.8	C	G						
54	59	J10	59		AX25	77	331	50	20	20	0.4	335	1.1	C	G						
54	60	J10	60		AX25	72	326	50	10	10	0.1	335	1.1	C	G						
54	61	J10	61		AX25	92	346	50	11	11	0.1	335	1.3	C	G						
54	62	J10	62		AX25	27	281	50	14	14	0.2	335	0.7	C	G						
54	63	J10	63		AX25	29	283	50	12	12	0.2	335	0.7	C	G						

														xpower_tulokset			
54	J10	64	J9	AX185	144	398	200	79	24	1.4	335	218	5.3	236	0.6		
64	J9	65		AX185	88	486	250	0	0	0.0	0	218	5.3	236	0.6	C	
64	J9	66		AX25	38	436	50	12	12	0.1	335	218	5.4	236	1.0	C	G
64	J9	67		AX25	64	462	50	24	24	0.6	335	217	5.7	236	1.2	C	G
64	J9	68		AX25	38	436	50	8	8	0.1	335	218	5.4	236	1.0	C	G
64	J9	69		AX25	58	456	50	12	12	0.2	335	217	5.5	236	1.2	C	G
64	J9	70		AX25	26	424	50	25	25	0.6	335	217	5.4	236	0.9	C	G
64	J9	71		AX25	29	427	50	17	17	0.3	335	218	5.4	236	0.9	C	G
64	J9	72		AX25	78	476	50	15	15	0.2	335	217	5.6	236	1.4	C	G
64	J9	73		AX25	80	478	50	16	16	0.3	335	217	5.6	236	1.4	C	G
L Ä H T Ö : 6A																	
L Ä H T Ö : 6B																	
3	PM180	4	J5	AX185	149	150	200	121	37	5.4	237	222	3.4	237	0.2		F
3	PM180	4	J5	AX185	143	150	200	121	37	5.6	237	222	3.4	237	0.2		F
4	J5	5		AX50	41	191	63	52	35	2.7	237	221	3.9	237	0.4	C	G
4	J5	6	J6	AX185	145	295	158	91	28	2.9	237	220	4.4	237	0.3		F
4	J5	6	J6	AX185	148	295	158	91	28	2.8	237	220	4.4	237	0.3		F
6	J6	7		AX50	109	404	63	53	35	2.7	237	217	5.8	237	0.8	C	G
6	J6	8		AX50	86	381	25	7	5	0.0	135	220	4.4	237	0.7		G
8		9	99005	MC10	3	384	25	7	9	0.1	135	220	4.4	237	0.7		G
6	J6	10		AX50	107	402	63	53	35	2.7	237	217	5.7	237	0.8	C	G
6	J6	11		AX185	111	406	250	0	0	0.0	0	220	4.4	237	0.3		G
6	J6	12		AX50	42	337	63	53	35	2.7	237	219	4.8	237	0.5	C	G
6	J6	13		AX50	43	338	63	53	35	2.7	237	219	4.9	237	0.5	C	G
4	J5	14	99033	AX25	143	293	25	8	8	0.1	135	222	3.7	236	1.4		G
4	J5	15		AX95	193	343	80	17	8	0.1	1961	221	3.7	237	0.7		G
15		16		AM35	49	392	80	17	15	0.3	1961	221	3.9	237	1.0		G
16		17		AX25	94	486	25	8	8	0.1	135	221	4.1	236	1.8		G
17		18	01041	MC10	10	496	25	8	11	0.1	135	221	4.1	236	2.0		G
16		19		AM35	195	587	80	15	13	0.2	1961	220	4.6	236	2.3		G
19		20	70579	AX35	138	725	25	7	6	0.1	141	219	4.7	236	3.2		G
19		21	72716	AX25L	22	609	25	14	14	0.2	1960	219	4.6	236	2.5		G
4	J5	22	99003	AX50	184	334	16	18	12	0.2	336	221	4.1	237	1.1	B	G

Huomautuskoodien selitykset

A - I > verkon sulake
 B - I > liittymän sulake
 C - Epäselektiivinen sulakekoko
 D - Rinnankytkennän rakennevirhe
 E - Sulake > johdon sallittu ylikuormitussuoja
 F - Rinnankytketty johto-osuus
 G - Liittymisjohto
 H - I > taloudellinen rajavirta

P J - O I K O S U L K U L A S K E N T A

M U U N T A M O: MP069
 N I M I: SAIRAALA
 Muuntaja: M69
 Muuntamon osoite: KEROPUTAAN SAIRAALA
 Muuntamon rakenne: PUISTOMUUNTAMO
 Valmistuspäivämäärä:
 Muuntajan valmistaja: ABB TRANSMID
 Muuntajan mitoitus-teho (kVA): 500
 Muuntajan valmistusvuosi: 2013
 Väliottokytkimen asento: 5-as/Keskiasento
 Tähtipisteen maadoittamistapa: Suoraan maadoitettu

LASKENTAJÄNNITE (V) : 230
 JÄNNITEKERROIN IK3-LASKENNASSA : 1.00
 JÄNNITEKERROIN IKMIN-LASKENNASSA : 0.95
 JOHDINLÄMPÖTILA (°C), IK3-LASKENTA : 20
 JOHDINLÄMPÖTILA (°C), IKMIN-LASKENTA : 40
 SULAKETYYPIN OLETUSARVO : TKE

Xpower_tulokset

SULAMISAIKA (s) : 15.0
 LIITTYMÄN OIKOSULKUVIRTA (A) : 250.0
 KJ-OIKOSULKURESISTANSSI (OHM) : 1.158
 KJ-OIKOSULKUREAKTANSSI (OHM) : 2.262

T U L O K S E T P J - L Ä H D Ö I L L E (VIIMEISIMMÄN LASKENNAN TULOKSET)

Lähdön tunnus	Lähdön suunta	Jakokeskus/ Rinn.lähtö	Sulake (A)	Ik3max (A)	Ik1min (A)	A (%)	B (%)
M69	M69		0	14272	13390		0
1	KEROPUTAAN SAIRAALA	PM180	315	14271	4548		
2	J2 KIRJOHAUDANTIE	PM180	250	14271	718		
3	J4 RIEKONPOLKU	PM180	250	14271	743		
4	J8 KIRJOHAUDANTIE	PM180	250	14271	646		
5	J10 HILLAPOLKU	PM180	250	14271	593		
6		PM180	400	14271	258		
6A	J5 JÄNIKSENPOLKU	PM180	400	14271	258		
6B	J5 JÄNIKSENPOLKU	6A	400	14271	258		

JOHTOPITUUDET	Avo	Riippu	Maa	Vesi	AMKA	Muu	Eimäär	Summa
LÄHTÖ: 1	0	0	93	0	0	0	0	93
LÄHTÖ: 2	0	0	721	0	0	0	0	721
LÄHTÖ: 3	0	0	751	0	0	0	0	751
LÄHTÖ: 4	0	0	698	0	0	0	0	698
LÄHTÖ: 5	0	0	1388	0	0	0	0	1388
LÄHTÖ: 6A	0	244	1911	0	0	0	0	2155
KOKO VERKKO:	0	244	5562	0	0	0	0	5806

T U L O K S E T P J - J O H T O - O S I L L E

Alkusolmun tunnus	Loppusolmun tunnus	Johtolaji	Pit (m)	Etäis (m)	Ik3 (A)	Ik1 (A)	SuLA (A)	SuL (A)	Ik1 /In	Aika (s)	H U O M											
L Ä H T Ö : M69																						
VIIMEISIMMÄN LASKENNAN TULOKSET																						
2	3	PM180	MMO-KISKO-OS	1	1	14272	13390		0.0	0.1	A											
L Ä H T Ö : 1																						
3	PM180	23	AX185	33	34	14271	8238	315	315	26.2	0.1										G	
23	24	99806	AMC240	60	94	11162	4548	315	315	14.4	0.3										C	G
L Ä H T Ö : 2																						
3	PM180	33	J2	AX185	197	198	14271	2439	250	250	9.8	0.8										
33	J2	34	AX50	51	249	4716	1391	100	100	13.9	0.1										C	G
33	J2	35	J1	AX185	128	326	4716	1557	200	200	7.8	2.6										
35	J1	36	AX25	55	381	3184	791	50	50	15.8	0.1										C	G
35	J1	37	AX25	25	351	3184	1087	50	50	21.7	0.1										C	G
35	J1	38	AX25	25	351	3184	1087	50	50	21.7	0.1										C	G
35	J1	39	AX25	66	392	3184	718	50	50	14.4	0.1										C	G
35	J1	40	AX25	42	368	3184	897	50	50	17.9	0.1										C	G
35	J1	41	AX185	132	458	3184	1133	250	250	4.5	29.1										C	H
L Ä H T Ö : 3																						
3	PM180	42	J4	AX185	83	84	14271	4853	250	250	19.4	0.1										
42	J4	43	J3	AX185	105	189	8031	2540	200	200	12.7	0.4										

				xpower_tulokset											
43	J3	44		AX185	137	326	4879	1557	200	200	7.8	2.6	C		
43	J3	45		AX25	83	272	4879	743	50	50	14.9	0.1	C	G	
43	J3	46		AX25	68	257	4879	855	50	50	17.1	0.1	C	G	
43	J3	47		AX25	42	231	4879	1155	50	50	23.1	0.1	C	G	
43	J3	48		AX25	22	211	4879	1573	50	50	31.5	0.1	C	G	
43	J3	49		AX25	26	215	4879	1468	50	50	29.4	0.1	C	G	
42	J4	50		AX25	86	170	8031	837	50	50	16.7	0.1	C	G	
42	J4	51		AX25	51	135	8031	1279	50	50	25.6	0.1	C	G	
42	J4	52		AX25	23	107	8031	2195	50	50	43.9	0.1	C	G	
42	J4	53		AX25	25	109	8031	2089	50	50	41.8	0.1	C	G	
L Ä H T Ö : 4															
3	PM180	25	J8	AX185	297	298	14271	1691	250	250	6.8	3.8			
25	J8	26	J7	AX185	127	425	3430	1216	200	250	6.1	7.5	C		
26	J7	27		AX50	62	487	2540	832	63	63	13.2	0.1	C	G	
26	J7	28		AX50	33	458	2540	978	63	63	15.5	0.1	C	G	
26	J7	29		AX25	62	487	2540	656	50	50	13.1	0.1	C	G	
26	J7	30		AX25	25	450	2540	909	50	50	18.2	0.1	C	G	
26	J7	31		AX25	28	453	2540	881	50	50	17.6	0.1	C	G	
26	J7	32		AX25	64	489	2540	646	50	50	12.9	0.1	C	G	
L Ä H T Ö : 5															
3	PM180	54	J10	AX185	253	254	14271	1955	250	250	7.8	2.0			
54	J10	55		AX25	65	319	3900	799	50	50	16.0	0.1	C	G	
54	J10	56		AX25	58	312	3900	855	50	50	17.1	0.1	C	G	
54	J10	57		AX25	36	290	3900	1094	50	50	21.9	0.1	C	G	
54	J10	58		AX25	36	290	3900	1094	50	50	21.9	0.1	C	G	
54	J10	59		AX25	77	331	3900	718	50	50	14.4	0.1	C	G	
54	J10	60		AX25	72	326	3900	750	50	50	15.0	0.1	C	G	
54	J10	61		AX25	92	346	3900	638	50	50	12.8	0.1	C	G	
54	J10	62		AX25	27	281	3900	1233	50	50	24.7	0.1	C	G	
54	J10	63		AX25	29	283	3900	1199	50	50	24.0	0.1	C	G	
54	J10	64	J9	AX185	144	398	3900	1293	200	200	6.5	5.6			
64	J9	65		AX185	88	486	2689	1071	250	250	4.3	37.8	C	H	
64	J9	66		AX25	38	436	2689	834	50	50	16.7	0.1	C	G	
64	J9	67		AX25	64	462	2689	667	50	50	13.3	0.1	C	G	
64	J9	68		AX25	38	436	2689	834	50	50	16.7	0.1	C	G	
64	J9	69		AX25	58	456	2689	699	50	50	14.0	0.1	C	G	
64	J9	70		AX25	26	424	2689	941	50	50	18.8	0.1	C	G	
64	J9	71		AX25	29	427	2689	912	50	50	18.2	0.1	C	G	
64	J9	72		AX25	78	476	2689	601	50	50	12.0	0.1	C	G	
64	J9	73		AX25	80	478	2689	593	50	50	11.9	0.1	C	G	
L Ä H T Ö : 6A															
L Ä H T Ö : 6B															
3	PM180	4	J5	AX185	149	150	14271	5303	400	400	13.3	0.5		F	
3	PM180	4	J5	AX185	143	150	14271	5303	400	400	13.3	0.5		F	
4	J5	5		AX50	41	191	8532	2324	63	63	36.9	0.1	C	G	
4	J5	6	J6	AX185	145	295	8532	3140	315	315	10.0	1.2		F	
4	J5	6	J6	AX185	148	295	8532	3140	315	315	10.0	1.2		F	
6	J6	7		AX50	109	404	5802	1009	63	63	16.0	0.1	C	G	
6	J6	8		AX50	86	381	5802	1183	63	63	18.8	0.1		G	
8		9	99005	MC10	3	384	2535	1115	63	63	17.7	0.1		G	
6	J6	10		AX50	107	402	5802	1022	63	63	16.2	0.1	C	G	
6	J6	11		AX185	111	406	5802	1926	250	250	7.7	2.2			
6	J6	12		AX50	42	337	5802	1754	63	63	27.8	0.1	C	G	
6	J6	13		AX50	43	338	5802	1735	63	63	27.5	0.1	C	G	
4	J5	14	99033	AX25	143	293	8532	539	50	50	10.8	0.2		G	
4	J5	15		AX95	193	343	8532	1232	80	80	15.4	0.1			
15		16		AM35	49	392	2619	846	80	80	10.6	0.4			
16		17		AX25	94	486	1781	437	50	50	8.7	0.6		G	
17		18	01041	MC10	10	496	957	405	50	50	8.1	0.8		G	
16		19		AM35	195	587	1781	373	80	80	4.7	11.1			

Xpower_tulokset														
19		20	70579	AX35	138	725	772	258	50	50	5.2	5.7	G	H
19		21	72716	AX25L	22	609	772	340	50	50	6.8	1.7	G	
4	J5	22	99003	AX50	184	334	8532	748	63	63	11.9	0.1	G	

Huomautuskoodien selitykset

- A - 1. nolausehto ei voimassa
 B - 1. nolausehto asiakkaan verkossa
 C - Epäselektiivinen sulakekoko
 D - Rinnankytkennän rakennevirhe
 I - Liian pieni liittymän oikosulkuvirta
 E - Sulake > johdon sallittu oikosulkusuoja
 F - Rinnankytketty johto-osuus
 G - Liittymisjohto
 H - Liian hidus suojaus

P J - T E H O N J A K O L A S K E N T A - M I T O I T U S

M U U N T A M O: MP138
 N I M I: KIRJOHAUTA
 Muuntaja: M138
 Muuntamon osoite: KIRJOHAUDANTIE
 Muuntamon rakenne: PUISTOMUUNTAMO
 Valmistuspäivämäärä:
 Muuntajan valmistaja: ABB TRANSMID
 Muuntajan mitoitus-teho (kVA): 315
 Muuntajan valmistusvuosi: 2012
 Väliottokytkimen asento: 5-as/Keskiasento
 Tähtipisteen maadoittamistapa: Suoraan maadoitettu
 Muuntajan tyhjäkäyntiteho (kw) ja -energia (kwh): 0.520 4555

KIRJASTO : SLYIND95
 TILASTOLLINEN VARMUUS : 95 % (1.645)
 KUORMITUKSEN KASVUKERROIN : 1.00
 VAKIOLASKENTAJÄNNITE (V) : 230
 LASKETUT TUNNIT : Huipputunnit

Huipun käyttöaika (t): 1958
 Häviöhuipun käyttöaika (t): 851

Y H T E E N V E T O (VIIMEISIMMÄN LASKENNAN TULOKSET)

Kohde	Tunnus	K-aste (%)	Umin (V)	Uh (%)	Ph (kw)	Eh (kwh)	K(Ph) (€)	K(Eh) (€)	K(yht) (€)
1 - Verkko	2 M138	77 39	226.0 221.0	1.8 3.9	1.937 2.879	2615 2451	97 144	196 184	293 328

T U L O K S E T P J - L Ä H D Ö I L L E (VIIMEISIMMÄN LASKENNAN TULOKSET)

Lähdön tunnus	Lähdön suunta	Jakokeskus/ Rinn.lähtö	Sulake (A)	Imax (A)	Pmax (kw)	Kul 1km	Energia (Mwh)	A (%)	B (%)	C (%)
M138	M138		2000	357	230	55	450.3			
1	J12 NEVAPOLKU	PM180	250	128	81	17	138.0			
2	J13 SUDENTIE	PM180	250	98	63	11	99.7			
3	J15 KIRJOHAUDANTIE	PM180	250	63	40	8	60.8			
4		PM180	315	107	68	15	114.0			
4A	J17 KIRJOHAUDANTIE	PM180	315	54	34	15	114.0			
4B	J17KIRJOHAUDANTIE	4A	315	54	34	15	114.0			
5	J20 KIRJOHAUDANTIE	PM180	250	33	21	4	37.9			

JOHTOPITUUDET	Xpower_tulokset						
	Avo Riippu	Maa	Vesi	AMKA	Muu Eimäär	Summa	
LÄHTÖ: 1	0	0	1674	0	0	0	1674
LÄHTÖ: 2	0	0	789	0	0	0	789
LÄHTÖ: 3	0	0	753	0	0	0	753
LÄHTÖ: 4A	0	0	1787	0	0	0	1787
LÄHTÖ: 5	0	209	424	0	0	0	633
KOKO VERKKO:	0	209	5427	0	0	0	5636

TULOKSET PJ - JOHTO - OSILLE

Alkusolmun tunnus	Loppusolmun tunnus	Johtolaji	Pit (m)	Etäis (m)	Sulake (A)	KUORMITUS				JÄNNITE				HUOM															
						I (A)	K-aste (%)	Ph (kw/km)	Aika	U (V)	Uh (%)	Aika	Uhk (%/10kw)	A	B	C	D	E	F	G	H								
LÄHTÖ : M138																													
VIIMEISIMMÄN LASKENNAN TULOKSET																													
2	3	PM180			1	1	2000	357	4	0.3	336	226	1.8	336	0.1														
LÄHTÖ : 1																													
3	PM180	34	J12	AX185	136	137	250	128	39	4.8	335	223	3.0	336	0.3														
34	J12	35		AX25	42	179	50	14	14	0.2	335	223	3.2	336	0.7														
34	J12	36		AX25	99	236	50	10	10	0.1	335	222	3.3	336	1.2														
34	J12	37		AX25	86	223	50	18	18	0.3	335	222	3.5	336	1.1														
34	J12	38		AX25	82	219	50	16	16	0.3	335	222	3.4	336	1.0														
34	J12	39		AX25	41	178	50	12	12	0.2	335	223	3.1	336	0.6														
34	J12	40		AX25	60	197	50	17	17	0.3	335	222	3.3	336	0.8														
34	J12	41		AX25	57	194	50	13	13	0.2	335	223	3.2	336	0.8														
34	J12	42		AX25	28	165	50	16	16	0.3	335	223	3.1	336	0.5														
34	J12	43		AX25	29	166	50	13	13	0.2	335	223	3.1	336	0.5														
34	J12	44	J11	AX185	138	275	200	66	20	1.0	335	222	3.6	336	0.5														
44	J11	45		AX185	295	570	250	0	0	0.0	0	222	3.6	336	0.7														
44	J11	46		AX185	178	453	200	0	0	0.0	0	222	3.6	336	0.6														
44	J11	47		AX25	57	332	50	11	11	0.1	335	221	3.7	336	1.0														
44	J11	48		AX25	70	345	50	12	12	0.1	335	221	3.8	336	1.1														
44	J11	49		AX25	24	299	50	20	20	0.4	335	222	3.7	336	0.7														
44	J11	50		AX25	25	300	50	20	20	0.4	335	222	3.7	336	0.7														
44	J11	51		AX25	38	313	50	12	12	0.1	335	222	3.7	336	0.8														
44	J11	52		AX25	39	314	50	8	8	0.1	335	222	3.6	336	0.8														
44	J11	53		AX25	74	349	50	16	16	0.3	335	221	3.9	336	1.1														
44	J11	54		AX25	76	351	50	11	11	0.1	335	221	3.8	336	1.2														
LÄHTÖ : 2																													
3	PM180	55	J13	AX185	146	147	250	98	30	2.5	335	224	2.8	336	0.3														
55	J13	56		AX25	47	194	50	25	25	0.6	335	223	3.1	336	0.7														
55	J13	57		AX25	47	194	50	12	12	0.2	335	223	2.9	336	0.7														
55	J13	58		AX25	33	180	50	12	12	0.1	335	223	2.9	336	0.6														
55	J13	59		AX25	31	178	50	8	8	0.1	335	224	2.8	336	0.6														
55	J13	60	J14	AX185	91	238	200	72	22	1.2	335	223	3.1	336	0.4														
60	J14	61		AX25	75	313	50	24	24	0.6	335	221	3.8	336	1.1														
60	J14	62		AX25	78	316	50	20	20	0.4	335	222	3.7	336	1.1														
60	J14	63		AX25	58	296	50	20	20	0.4	335	222	3.5	336	0.9														
60	J14	64		AX25	60	298	50	10	10	0.1	335	222	3.3	336	1.0														
60	J14	65		AX25	28	266	50	11	11	0.1	335	223	3.2	336	0.7														
60	J14	66		AX25	34	272	50	16	16	0.3	335	222	3.3	336	0.7														
60	J14	67		AX25	61	299	50	15	15	0.2	335	222	3.4	336	1.0														
LÄHTÖ : 3																													
3	PM180	4	J15	AX185	121	122	250	63	19	1.0	335	225	2.2	336	0.3														
4	J15	5	J16	AX185	170	292	200	63	19	1.0	335	223	2.9	336	0.5														
5	J16	6		AX25	90	382	50	13	13	0.2	335	222	3.3	336	1.3														
5	J16	7		AX25	92	384	50	13	13	0.2	335	222	3.3	336	1.3														

														xpower_tulokset					
5	J16	8		AX25	39	331	50	13	13	0.2	335	223	3.1	336	0.8	C	G		
5	J16	9		AX25	43	335	50	13	13	0.2	335	223	3.1	336	0.9	C	G		
5	J16	10		AX25	86	378	50	13	13	0.2	335	222	3.3	336	1.3	C	G		
5	J16	11		AX25	57	349	50	13	13	0.2	335	223	3.2	336	1.0	C	G		
5	J16	12		AX25	27	319	50	13	13	0.2	335	223	3.0	336	0.7	C	G		
5	J16	13		AX25	28	320	50	13	13	0.2	335	223	3.0	336	0.7	C	G		
L Ä H T Ö : 4A																			
L Ä H T Ö : 4B																			
3	PM180	14	J17	AX185	337	338	158	54	16	0.8	335	223	3.1	336	0.3		F		
3	PM180	14	J17	AX185	322	338	158	54	16	0.8	335	223	3.1	336	0.3		F		
14	J17	15		AX25	27	365	50	13	13	0.2	335	223	3.1	336	0.6	C	G		
14	J17	16		AX25	27	365	50	13	13	0.2	335	223	3.1	336	0.6	C	G		
14	J17	17	J19	AX185	125	463	200	50	15	0.6	335	222	3.4	336	0.5				
17	J19	18		AX25	68	531	50	13	13	0.2	335	222	3.7	336	1.1	C	G		
17	J19	19		AX25	38	501	50	13	13	0.2	335	222	3.5	336	0.8	C	G		
17	J19	20		AX25	41	504	50	13	13	0.2	335	222	3.6	336	0.9	C	G		
17	J19	21		AX25	60	523	50	13	13	0.2	335	222	3.6	336	1.0	C	G		
17	J19	22		AX25	25	488	50	13	13	0.2	335	222	3.5	336	0.7	C	G		
17	J19	23		AX25	24	487	50	13	13	0.2	335	222	3.5	336	0.7	C	G		
14	J17	24	J18	AX185	97	435	200	57	17	0.7	335	222	3.4	336	0.5				
24	J18	25		AX25	79	514	50	13	13	0.2	335	222	3.7	336	1.2	C	G		
24	J18	26		AX25	59	494	50	13	13	0.2	335	222	3.6	336	1.0	C	G		
24	J18	27		AX25	44	479	50	13	13	0.2	335	222	3.5	336	0.9	C	G		
24	J18	28		AX25	41	476	50	13	13	0.2	335	222	3.5	336	0.8	C	G		
24	J18	29		AX25	68	503	50	13	13	0.2	335	222	3.6	336	1.1	C	G		
24	J18	30		AX25	25	460	50	13	13	0.2	335	222	3.5	336	0.7	C	G		
24	J18	31		AX25	25	460	50	13	13	0.2	335	222	3.5	336	0.7	C	G		
14	J17	32		AX300	142	480	250	0	0	0.0	0	223	3.1	336	0.3				
32		33		AX300	113	593	250	0	0	0.0	0	223	3.1	336	0.4				
L Ä H T Ö : 5																			
3	PM180	68	J20	AX185	269	270	250	33	10	0.2	335	225	2.3	336	0.5				
68	J20	69	72116	MC10L	27	297	25	20	26	0.6	335	224	2.6	336	0.8		G		
68	J20	70	99008	MC10	32	302	35	16	21	0.5	336	224	2.6	336	0.9	C	G		
68	J20	71		AX95	48	318	50	8	3	0.0	135	225	2.4	336	0.6				
71		72		AM35	151	469	50	8	7	0.1	135	224	2.6	236	1.6				
72		73		AM16	58	527	25	9	13	0.1	135	224	2.8	236	2.4		G		
73		74	01046	MC10	10	537	25	9	12	0.1	135	223	2.8	236	2.5		G		
72		75	01061	MC10	38	507	25	0	0	0.0	135	224	2.6	236	2.1		G		

Huomautuskoodien selitykset

A - I > verkon sulake	E - Sulake > johdon sallittu ylikuormitusuoja
B - I > liittymän sulake	F - Rinnankytketty johto-osuus
C - Epäselektiivinen sulakekoko	G - Liittymisjohto
D - Rinnankytkennän rakennevirhe	H - I > taloudellinen rajavirta

P J - O I K O S U L K U L A S K E N T A

M U U N T A M O : MP138
N I M I : KIRJOHAUTA
Muuntaja: M138
Muuntamon osoite: KIRJOHAUDANTIE
Muuntamon rakenne: PUISTOMUUNTAMO
Valmistuspäivämäärä:
Muuntajan valmistaja: ABB TRANSMID
Muuntajan mitoitusteho (kVA): 315
Muuntajan valmistusvuosi: 2012
Väliottokytkimen asento: 5-as/Keskiasento
Tähtipisteen maadoittamistapa: Suoraan maadoitettu

Xpower_tulokset

JÄNNITEKERROIN IK3-LASKENNASSA : 1.00
 JÄNNITEKERROIN IKMIN-LASKENNASSA : 0.95
 JOHDINLÄMPÖTILA (°C), IK3-LASKENTA : 20
 JOHDINLÄMPÖTILA (°C), IKMIN-LASKENTA : 40
 SULAKETYYPIN OLETUSARVO : TKE
 SULAMISAIKA (s) : 15.0
 LIITTYMÄN OIKOSULKUVIRTA (A) : 250.0
 KJ-OIKOSULKURESISTANSSI (OHM) : 1.056
 KJ-OIKOSULKUREAKTANSSI (OHM) : 2.195

T U L O K S E T P J - L Ä H D Ö I L L E (VIIMEISIMMÄN LASKENNAN TULOKSET)

Lähdön tunnus	Lähdön suunta	Jakokeskus/ Rinn.lähtö	Sulake (A)	Ik3max (A)	Ik1min (A)	A (%)	B (%)
M138	M138		2000	9623	8958		30
1	J12 NEVAPOLKU	PM180	250	9623	685		
2	J13 SUDENTIE	PM180	250	9623	718		
3	J15 KIRJOHAUDANTIE	PM180	250	9623	604		
4		PM180	315	9623	690		
4A	J17 KIRJOHAUDANTIE	PM180	315	9623	690		
4B	J17KIRJOHAUDANTIE	4A	315	9623	690		
5	J20 KIRJOHAUDANTIE	PM180	250	9623	338		

JOHTOPITUUDET	Avo	Riippu	Maa	Vesi	AMKA	Muu	Eimäär	Summa
LÄHTÖ: 1	0	0	1674	0	0	0	0	1674
LÄHTÖ: 2	0	0	789	0	0	0	0	789
LÄHTÖ: 3	0	0	753	0	0	0	0	753
LÄHTÖ: 4A	0	0	1787	0	0	0	0	1787
LÄHTÖ: 5	0	209	424	0	0	0	0	633
KOKO VERKKO:	0	209	5427	0	0	0	0	5636

T U L O K S E T P J - J O H T O - O S I L L E

Alkusolmun tunnus	Loppusolmun tunnus	Johtolaji	Pit (m)	Etäis (m)	Ik3 (A)	Ik1 (A)	Su1A (A)	Su1L (A)	Ik1 /In	Aika (s)	H U O M										
												A	B	C	D	E	F	G	H	I	
L Ä H T Ö : M138																					
VIIMEISIMMÄN LASKENNAN TULOKSET																					
2	3	PM180	MMO-KISKO-OS	1	1	9623	8958	2000	2000	0.9	0.1	A									
L Ä H T Ö : 1																					
3	PM180																				
34	J12		AX185	136	137	9623	3033	250	250	12.1	0.4										
34	J12		AX25	42	179	5140	1263	50	50	25.3	0.1		C							G	
34	J12		AX25	99	236	5140	685	50	50	13.7	0.1		C							G	
34	J12		AX25	86	223	5140	766	50	50	15.3	0.1		C							G	
34	J12		AX25	82	219	5140	794	50	50	15.9	0.1		C							G	
34	J12		AX25	41	178	5140	1282	50	50	25.6	0.1		C							G	
34	J12		AX25	60	197	5140	999	50	50	20.0	0.1		C							G	
34	J12		AX25	57	194	5140	1035	50	50	20.7	0.1		C							G	
34	J12		AX25	28	165	5140	1585	50	50	31.7	0.1		C							G	
34	J12		AX25	29	166	5140	1557	50	50	31.1	0.1		C							G	
34	J12		AX185	138	275	5140	1734	200	200	8.7	1.8										
44	J11		AX185	295	570	3326	899	250	250	3.6	81.9		C							H	

								xpower_tulokset						
44	J11	46		AX185	178	453	3326	1112	200	200	5.6	11.1	C	
44	J11	47		AX25	57	332	3326	823	50	50	16.5	0.1	C	G
44	J11	48		AX25	70	345	3326	732	50	50	14.6	0.1	C	G
44	J11	49		AX25	24	299	3326	1193	50	50	23.9	0.1	C	G
44	J11	50		AX25	25	300	3326	1177	50	50	23.5	0.1	C	G
44	J11	51		AX25	38	313	3326	1003	50	50	20.1	0.1	C	G
44	J11	52		AX25	39	314	3326	992	50	50	19.8	0.1	C	G
44	J11	53		AX25	74	349	3326	708	50	50	14.2	0.1	C	G
44	J11	54		AX25	76	351	3326	696	50	50	13.9	0.1	C	G
L Ä H T Ö : 2														
3	PM180	55	J13	AX185	146	147	9623	2879	250	250	11.5	0.5		
55	J13	56		AX25	47	194	4950	1153	50	50	23.1	0.1	C	G
55	J13	57		AX25	47	194	4950	1153	50	50	23.1	0.1	C	G
55	J13	58		AX25	33	180	4950	1416	50	50	28.3	0.1	C	G
55	J13	59		AX25	31	178	4950	1463	50	50	29.3	0.1	C	G
55	J13	60	J14	AX185	91	238	4950	1961	200	200	9.8	1.2		
60	J14	61		AX25	75	313	3680	736	50	50	14.7	0.1	C	G
60	J14	62		AX25	78	316	3680	718	50	50	14.4	0.1	C	G
60	J14	63		AX25	58	296	3680	862	50	50	17.2	0.1	C	G
60	J14	64		AX25	60	298	3680	845	50	50	16.9	0.1	C	G
60	J14	65		AX25	28	266	3680	1226	50	50	24.5	0.1	C	G
60	J14	66		AX25	34	272	3680	1132	50	50	22.6	0.1	C	G
60	J14	67		AX25	61	299	3680	837	50	50	16.7	0.1	C	G
L Ä H T Ö : 3														
3	PM180	4	J15	AX185	121	122	9623	3296	250	250	13.2	0.3		
4	J15	5	J16	AX185	170	292	5450	1646	200	200	8.2	2.1		
5	J16	6		AX25	90	382	3184	613	50	50	12.3	0.1	C	G
5	J16	7		AX25	92	384	3184	604	50	50	12.1	0.1	C	G
5	J16	8		AX25	39	331	3184	962	50	50	19.2	0.1	C	G
5	J16	9		AX25	43	335	3184	922	50	50	18.4	0.1	C	G
5	J16	10		AX25	86	378	3184	631	50	50	12.6	0.1	C	G
5	J16	11		AX25	57	349	3184	802	50	50	16.0	0.1	C	G
5	J16	12		AX25	27	319	3184	1108	50	50	22.2	0.1	C	G
5	J16	13		AX25	28	320	3184	1094	50	50	21.9	0.1	C	G
L Ä H T Ö : 4A														
L Ä H T Ö : 4B														
3	PM180	14	J17	AX185	337	338	9623	2628	315	315	8.3	2.5		F
3	PM180	14	J17	AX185	322	338	9623	2628	315	315	8.3	2.5		F
14	J17	15		AX25	27	365	4628	1488	50	50	29.8	0.1	C	G
14	J17	16		AX25	27	365	4628	1488	50	50	29.8	0.1	C	G
14	J17	17	J19	AX185	125	463	4628	1653	200	200	8.3	2.1		
17	J19	18		AX25	68	531	3195	729	50	50	14.6	0.1	C	G
17	J19	19		AX25	38	501	3195	975	50	50	19.5	0.1	C	G
17	J19	20		AX25	41	504	3195	944	50	50	18.9	0.1	C	G
17	J19	21		AX25	60	523	3195	782	50	50	15.6	0.1	C	G
17	J19	22		AX25	25	488	3195	1139	50	50	22.8	0.1	C	G
17	J19	23		AX25	24	487	3195	1154	50	50	23.1	0.1	C	G
14	J17	24	J18	AX185	97	435	4628	1804	200	200	9.0	1.6		
24	J18	25		AX25	79	514	3436	690	50	50	13.8	0.1	C	G
24	J18	26		AX25	59	494	3436	822	50	50	16.4	0.1	C	G
24	J18	27		AX25	44	479	3436	959	50	50	19.2	0.1	C	G
24	J18	28		AX25	41	476	3436	991	50	50	19.8	0.1	C	G
24	J18	29		AX25	68	503	3436	757	50	50	15.1	0.1	C	G
24	J18	30		AX25	25	460	3436	1210	50	50	24.2	0.1	C	G
24	J18	31		AX25	25	460	3436	1210	50	50	24.2	0.1	C	G
14	J17	32		AX300	142	480	4628	1777	250	250	7.1	2.9		
32		33		AX300	113	593	3364	1413	250	250	5.7	9.1		
L Ä H T Ö : 5														
3	PM180	68	J20	AX185	269	270	9623	1762	250	250	7.0	3.0		
68	J20	69	72116	MC10L	27	297	3370	989	35	35	28.3	0.1		G

											Xpower_tulokset					
68	J20	70	99008	MC10	32	302	3370	912	35	35	26.1	0.1		C	G	
68	J20	71		AX95	48	318	3370	1389	50	50	27.8	0.1				
71		72		AM35	151	469	2770	540	50	50	10.8	0.2				
72		73		AM16	58	527	1104	359	50	50	7.2	1.4			G	
73		74	01046	MC10	10	537	726	338	50	50	6.8	1.8			G	
72		75	01061	MC10	38	507	1104	397	35	35	11.3	0.1			G	

Huomautuskoodien selitykset

- | | |
|--|---|
| A - 1. nolausehto ei voimassa | E - Sulake > johdon sallittu oikosulkusuoja |
| B - 1. nolausehto asiakkaan verkossa | F - Rinnankytketty johto-osuus |
| C - Epäselektiivinen sulakekoko | G - Liittymisjohto |
| D - Rinnankytkennän rakennevirhe | H - Liian hidas suojaus |
| I - Liian pieni liittymän oikosulkuvirta | |