

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: MP012
 N I M I: Puuluoto
 Muuntaja:
 Muuntamon osoite:
 Muuntamon rakenne: PUISTOMUUNTAMO
 Valmistuspäivämäärä: 01.10.2012
 Muuntajan valmistaja: STR
 Muuntajan mitoitus-teho (kVA): 315
 Muuntajan valmistusvuosi: 1997
 Väliottokytkimen asento: 5-as/Keskiasento
 Tähtipisteen maadoittamistapa: Suoraan maadoitettu
 Muuntajan tyhjäkäyntiteho (kw) ja -energia (kwh): 0.690 6044

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

Huipun käyttöaika (t): 3016
 Häviöhuipun käyttöaika (t): 1673

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	62	226.1	1.7	1.951	6716	98	504	602
Verkko		56	218.0	5.2	3.684	6164	184	462	646

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 (%)
1	J778 PUULUODONKATU	PM180	250	288	186	42	559.9			
2	J784 JOKIRANNANKATU	PM180	250	186	117	19	315.0			
3	J777 JOKIRANNANKATU	PM180	250	87	55	18	178.4			
4	VESIPOSTI JOKIRANNANKATU	PM180	250	42	27	5	66.5			
			25	0	0	0	0.0			

JOHTOPITUUDET	Avo	Riippu	Maa	Vesi	AMKA	Muu	Eimäär	Summa
LÄHTÖ: 1	0	0	1873	0	0	0	0	1873
LÄHTÖ: 2	0	343	1050	0	0	0	0	1393
LÄHTÖ: 3	0	0	497	0	0	0	0	497
LÄHTÖ: 4	0	0	75	0	0	0	0	75
KOKO VERKKO:	0	343	3495	0	0	0	0	3838

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

Xpower_tulokset

Alkusolmun tunnus	Loppusolmun tunnus	Johtolaji	K U O R M I T U S							J Ä N N I T E			H U O M							
			Pit (m)	Etäis (m)	Sulake (A)	I K-aste (A)	Ph (%)	Aika (kW/km)	U (V)	Uh (%)	Aika (%/10kW)	Uhk	A	B	C	D	E	F	G	H
L Ä H T Ö : VIIMEISIMMÄN LASKENNAN TULOKSET																				
2	3	PM180	MMO-KISKO-OS	1	1	288	3	0.2	142	226	1.7	142	0.1							
L Ä H T Ö : 1																				
3	PM180	44	J778	AX185	159	160	250	186	56	13.1	142	221	4.0	142	0.3					
44	J778	45	J779	AX185	134	294	200	66	20	1.4	141	219	4.6	142	0.5					
45	J779	46		AX185	20	314	200	36	11	0.4	141	219	4.7	142	0.6	C				
46		47	J336	AP240	82	396	200	36	10	0.3	141	219	4.8	142	0.7					
47	J336	48		AX185	116	512	160	0	0	0.0	0	219	4.8	142	0.7					
47	J336	49	08015	MC10	45	441	25	16	21	0.6	141	218	5.2	142	1.3	G				
47	J336	50	09007	MC10	27	423	25	12	16	0.3	141	219	5.0	142	1.0	G				
47	J336	51	08003	MC10	18	414	25	15	20	0.5	141	219	4.9	142	0.9	G				
45	J779	52		AX25	28	322	25	11	11	0.2	336	219	4.7	142	0.8	G				
52		53	99046	MC10	16	338	25	11	14	0.2	336	219	4.7	142	1.0	G				
45	J779	54		AX185	85	379	200	0	0	0.0	0	219	4.6	142	0.5	C				
45	J779	55		AX25	46	340	25	19	19	0.5	141	219	4.9	142	1.0	G				
55		56	09010	MC10	14	354	25	19	25	0.8	141	218	5.1	142	1.2	G				
45	J779	57		AX25	14	308	25	30	30	1.2	336	219	4.7	142	0.7	G				
57		58	09009	MC10	39	347	25	30	39	1.8	336	218	5.1	142	1.2	B				
44	J778	59	J781	AX185	90	250	200	86	26	2.2	141	220	4.5	142	0.5	G				
59	J781	60		AX25	8	258	25	32	32	1.5	141	219	4.6	142	0.5	G				
60		61	99072	MC10	23	281	25	32	41	2.2	141	218	5.0	142	0.9	B				
59	J781	62		AX185	105	355	200	22	7	0.1	236	219	4.6	142	0.6	C				
62		63	J782	AX185	1	356	200	22	7	0.1	236	219	4.6	142	0.6					
63	J782	64		AX25	42	398	25	17	17	0.4	336	219	4.7	142	1.0	G				
64		65	70432	MC10	38	436	25	17	22	0.6	336	219	4.9	142	1.5	G				
63	J782	66	J783	AX185	86	442	160	9	3	0.0	135	219	4.6	142	0.7					
66	J783	67		AX25	42	484	50	0	0	0.0	0	219	4.6	142	1.0					
66	J783	68		AX25	14	456	50	0	0	0.0	0	219	4.6	142	0.7					
66	J783	69	99059	AX25	42	484	25	4	4	0.0	336	219	4.6	142	1.1	G				
66	J783	70		AX25	60	502	25	7	7	0.0	135	219	4.6	142	1.3	G				
70		71	99051	MC10	15	517	25	7	9	0.1	135	219	4.7	142	1.5	G				
63	J782	72		AX25	61	417	50	0	0	0.0	0	219	4.6	142	1.0					
63	J782	73		AX25	13	369	25	4	4	0.0	135	219	4.6	142	0.7	G				
73		74	99057	MC10	4	373	25	4	5	0.0	135	219	4.6	142	0.8	G				
59	J781	75		AX25	7	257	25	19	19	0.5	141	219	4.6	142	0.5	G				
75		76	99043	MC6	10	267	25	19	33	1.3	141	219	4.7	142	0.8	G				
59	J781	77		AX25	7	257	25	9	9	0.1	336	220	4.5	142	0.5	G				
77		78	99042	MC10	17	274	25	9	11	0.2	336	219	4.6	142	0.8	G				
59	J781	79	99064	AX50	60	310	35	40	27	1.2	141	218	5.0	142	0.8	B				
44	J778	80		AX25	6	166	35	15	15	0.4	141	221	4.0	142	0.4	G				
80		81	99041	MC10	14	180	35	16	20	0.5	141	220	4.2	142	0.6	G				
44	J778	82		AX25	7	167	25	17	17	0.4	141	221	4.1	142	0.4	G				
82		83	12002	MC10	21	188	25	17	22	0.6	141	220	4.2	142	0.7	G				
44	J778	84	99028	AX25	60	220	16	16	16	0.4	336	220	4.2	142	0.9	B				
44	J778	85		AX25	45	205	25	23	23	0.8	141	220	4.4	142	0.7	G				
85		86	12004	MC10	15	220	25	23	30	1.2	141	219	4.6	142	1.0	G				
44	J778	87		AX25	44	204	50	0	0	0.0	0	221	4.0	142	0.6					
87		88		MC10	18	222	50	0	0	0.0	0	221	4.0	142	0.9					
44	J778	89	99044	AX25	56	216	25	6	6	0.1	141	220	4.1	142	0.8	G				
L Ä H T Ö : 2																				
3	PM180	4	J784	AX185	159	160	250	87	26	2.6	2635	224	2.7	142	0.3					
4	J784	5	99023	AX25	38	198	25	6	6	0.0	135	224	2.7	241	0.7	G				
4	J784	6	J785	AX185	86	246	200	66	20	1.4	241	223	3.1	142	0.4					
6	J785	7	J786	AX185	64	310	160	42	13	0.5	141	223	3.2	241	0.5					

		xpower_tulokset														
7	J786	8		AX95	47	357	63	17	8	0.1	135	222	3.3	241	0.7	
8		9	99960	MC10	2	359	35	7	9	0.1	336	222	3.3	241	0.7	G
8		10		AM70	27	384	63	13	7	0.1	135	222	3.3	241	0.7	
10		11		AM70	88	472	63	13	7	0.1	135	222	3.4	241	1.1	
11		12		AM35	16	488	63	13	11	0.2	135	222	3.4	241	1.2	
12		13	99052	AM16	21	509	25	5	8	0.1	135	222	3.4	241	1.5	G
12		14		AM35	37	525	63	10	9	0.1	135	222	3.4	241	1.4	
14		15		AM16	80	605	63	5	6	0.0	135	222	3.5	2635	2.5	
15		16	99054	MC10	18	623	25	4	6	0.0	135	222	3.5	2635	2.8	G
15		17		AM16	43	648	63	1	2	0.0	135	222	3.5	2635	3.2	
17		18	99055	MC10	14	662	35	1	1	0.0	135	222	3.5	2635	3.3	C G
14		19		AM16	31	556	63	8	11	0.1	135	222	3.5	241	1.8	
19		20	99053	MC10	29	585	25	8	10	0.1	135	222	3.5	2635	2.2	G
7	J786	21		AX25	43	353	25	2	2	0.0	135	223	3.2	241	0.9	G
21		22	99049	MC16	6	359	25	2	2	0.0	135	223	3.3	241	1.0	G
7	J786	23		AX25	32	342	25	13	13	0.2	336	222	3.3	241	0.8	G
23		24	99050	MC6	11	353	25	13	23	0.6	336	222	3.4	241	1.1	G
7	J786	25		AX25	7	317	25	31	31	1.5	141	222	3.3	142	0.6	G
25		26	11001	MC10	15	332	25	32	41	2.3	141	222	3.6	142	0.8	B G
7	J786	27		AX50	49	359	80	0	0	0.0	0	223	3.2	241	0.7	
6	J785	28		AX25	8	254	25	5	5	0.0	141	223	3.1	142	0.5	G
28		29	99060	MC10	52	306	25	5	6	0.0	141	223	3.2	142	1.2	G
6	J785	30		AX25	24	270	25	4	4	0.0	135	223	3.1	241	0.7	G
30		31	99022	MC10	32	302	25	4	6	0.0	135	223	3.1	241	1.1	G
6	J785	32		AX25	21	267	25	11	11	0.2	336	223	3.1	241	0.6	G
32		33	99020	MC6	13	280	25	11	19	0.4	336	223	3.2	241	0.9	G
6	J785	34		AX25	30	276	25	19	19	0.6	141	222	3.3	142	0.7	G
34		35	72065	MC10	14	290	25	19	25	0.9	141	222	3.4	142	0.9	G
6	J785	36	99061	AX25	27	273	25	14	14	0.3	336	223	3.2	241	0.7	G
4	J784	37		AX25	17	177	25	14	14	0.3	336	224	2.7	165	0.5	G
37		38	99025	MC6	13	190	25	14	24	0.7	336	224	2.8	241	0.8	G
4	J784	39		AX25	53	213	25	11	11	0.2	141	223	2.9	142	0.8	G
39		40	99077	MC10	15	228	25	11	14	0.3	141	223	3.0	142	1.0	G
4	J784	41		AX25	14	174	25	17	17	0.3	135	224	2.7	241	0.4	G
41		42	99024	MC6	22	196	25	17	30	0.8	135	224	2.8	241	0.9	G
4	J784	43	99026	AX25	75	235	25	4	4	0.0	135	224	2.7	241	1.0	G
L Ä H T Ö : 3																
3	PM180	90	J777	AX185	181	182	250	42	13	0.5	141	225	2.2	142	0.3	
90	J777	91	99032	AX25	78	260	35	1	1	0.0	135	225	2.2	142	1.0	G
90	J777	92		AX25	48	230	25	20	20	0.6	141	224	2.6	142	0.8	G
92		93		AX25	5	235	25	20	20	0.6	141	224	2.6	142	0.8	G
93		94	16002	MC10	13	248	25	20	26	0.9	141	224	2.8	142	1.0	G
90	J777	95	99030	AX25	60	242	25	16	16	0.4	141	224	2.6	142	0.9	G
90	J777	96		AX25	24	206	35	13	13	0.2	336	225	2.3	142	0.6	G
96		97	99071	MC10	35	241	35	13	17	0.4	336	224	2.4	142	1.0	G
90	J777	98	99029	AX25	53	235	16	13	13	0.2	336	225	2.4	142	0.8	G
L Ä H T Ö : 4																
3	PM180	99		AX25	69	70	16	0	0	0.0	0	226	1.7	142	0.6	G
99		100	99827	MC2Y	6	76	16	0	0	0.0	0	226	1.7	142	5.5	G

Huomautuskoodien selitykset

A - I > verkon sulake
 B - I > liittymän sulake
 C - Epäselektiivinen sulakekoko
 D - Rinnankytkennän rakennevirhe
 E - Sulake > johdon sallittu ylikuormitusuoja
 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 : MP012
 N I M I : Puuluoto

Xpower_tulokset

Muuntaja:
 Muuntamon osoite:
 Muuntamon rakenne: PUISTOMUUNTAMO
 Valmistuspäivämäärä: 01.10.2012
 Muuntajan valmistaja: STR
 Muuntajan mitoitus-teho (kVA): 315
 Muuntajan valmistusvuosi: 1997
 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
 SULAMISAIKA (s) : 15.0
 LIITTYMÄN OIKOSULKUVIRTA (A) : 250.0
 KJ-OIKOSULKURESISTANSSI (OHM) : 0.000
 KJ-OIKOSULKUREAKTANSSI (OHM) : 0.000

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 (%)
1	J778 PUULUODONKATU	PM180	0	8620	7909		0
2	J784 JOKIRANNANKATU	PM180	250	8619	539		
3	J777 JOKIRANNANKATU	PM180	250	8619	769		
4	VESIPOSTI JOKIRANNANKATU	PM180	25	8619	772		

JOHTOPITUUDET	Avo	Riippu	Maa	Vesi	AMKA	Muu	Eimäär	Summa
LÄHTÖ: 1	0	0	1873	0	0	0	0	1873
LÄHTÖ: 2	0	343	1050	0	0	0	0	1393
LÄHTÖ: 3	0	0	497	0	0	0	0	497
LÄHTÖ: 4	0	0	75	0	0	0	0	75
KOKO VERKKO:	0	343	3495	0	0	0	0	3838

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)	SulL (A)	Ik1 /In	Aika (s)	H U O M										
L Ä H T Ö :																					
VIIMEISIMMÄN LASKENNAN TULOKSET																					
2	3	PM180	MMO-KISKO-OS	1	1	8620	7909			0.0	0.1	A									
L Ä H T Ö : 1																					
3	PM180	44	J778	AX185	159	160	8619	2613	250	250	10.5	0.7									
44	J778	45	J779	AX185	134	294	4490	1606	200	200	8.0	2.3									
45	J779	46		AX185	20	314	3069	1518	200	200	7.6	2.8									C
46		47	J336	AP240	82	396	2928	1315	200	200	6.6	5.3									
47	J336	48		AX185	116	512	2560	1029	160	160	6.4	3.3									

										xpower_tulokset				
47	J336	49	08015	MC10	45	441	2560	660	35	35	18.8	0.1		G
47	J336	50	09007	MC10	27	423	2560	829	35	35	23.7	0.1		G
47	J336	51	08003	MC10	18	414	2560	949	35	35	27.1	0.1		G
45	J779	52		AX25	28	322	3069	1078	50	50	21.6	0.1		G
52		53	99046	MC10	16	338	2217	835	50	50	16.7	0.1		G
45	J779	54		AX185	85	379	3069	1288	200	200	6.4	5.7	C	
45	J779	55		AX25	46	340	3069	883	50	50	17.7	0.1		G
55		56	09010	MC10	14	354	1861	729	50	50	14.6	0.1		G
45	J779	57		AX25	14	308	3069	1295	50	50	25.9	0.1		G
57		58	09009	MC10	39	347	2587	698	50	50	14.0	0.1		G
44	J778	59	J781	AX185	90	250	4490	1841	200	200	9.2	1.5		
59	J781	60		AX25	8	258	3431	1595	50	50	31.9	0.1		G
60		61	99072	MC10	23	281	3078	993	50	50	19.9	0.1		G
59	J781	62		AX185	105	355	3431	1365	200	200	6.8	4.5	C	
62		63	J782	AX185	1	356	2675	1361	200	200	6.8	4.6		
63	J782	64		AX25	42	398	2669	834	50	50	16.7	0.1		G
64		65	70432	MC10	38	436	1759	539	50	50	10.8	0.2		G
63	J782	66	J783	AX185	86	442	2669	1123	160	160	7.0	2.1		
66	J783	67		AX25	42	484	2257	737	50	50	14.7	0.1		
66	J783	68		AX25	14	456	2257	960	50	50	19.2	0.1		
66	J783	69	99059	AX25	42	484	2257	737	50	50	14.7	0.1		G
66	J783	70		AX25	60	502	2257	640	50	50	12.8	0.1		G
70		71	99051	MC10	15	517	1376	550	50	50	11.0	0.2		G
63	J782	72		AX25	61	417	2669	706	50	50	14.1	0.1		
63	J782	73		AX25	13	369	2669	1144	50	50	22.9	0.1		G
73		74	99057	MC10	4	373	2315	1065	50	50	21.3	0.1		G
59	J781	75		AX25	7	257	3431	1622	50	50	32.4	0.1		G
75		76	99043	MC6	10	267	3119	1125	50	50	22.5	0.1		G
59	J781	77		AX25	7	257	3431	1622	50	50	32.4	0.1		G
77		78	99042	MC10	17	274	3119	1119	50	50	22.4	0.1		G
59	J781	79	99064	AX50	60	310	3431	1109	50	50	22.2	0.1		G
44	J778	80		AX25	6	166	4490	2258	50	50	45.2	0.1		G
80		81	99041	MC10	14	180	4067	1497	50	50	29.9	0.1		G
44	J778	82		AX25	7	167	4490	2206	50	50	44.1	0.1		G
82		83	12002	MC10	21	188	4001	1254	50	50	25.1	0.1		G
44	J778	84	99028	AX25	60	220	4490	952	50	50	19.0	0.1		G
44	J778	85		AX25	45	205	4490	1141	50	50	22.8	0.1		G
85		86	12004	MC10	15	220	2363	881	50	50	17.6	0.1		G
44	J778	87		AX25	44	204	4490	1156	50	50	23.1	0.1		
87		88		MC10	18	222	2390	850	50	50	17.0	0.1		
44	J778	89	99044	AX25	56	216	4490	996	50	50	19.9	0.1		G
L Ä H T Ö : 2														
3	PM180	4	J784	AX185	159	160	8619	2613	250	250	10.5	0.7		
4	J784	5	99023	AX25	38	198	4490	1256	50	50	25.1	0.1		G
4	J784	6	J785	AX185	86	246	4490	1865	200	200	9.3	1.4		
6	J785	7	J786	AX185	64	310	3468	1535	160	160	9.6	0.6		
7	J786	8		AX95	47	357	2955	1249	63	63	19.8	0.1		
8		9	99960	MC10	2	359	2492	1202	63	63	19.1	0.1		G
8		10		AM70	27	384	2492	1106	63	63	17.6	0.1		
10		11		AM70	88	472	2221	801	63	63	12.7	0.1		
11		12		AM35	16	488	1626	731	63	63	11.6	0.1		
12		13	99052	AM16	21	509	1487	590	35	35	16.8	0.1		G
12		14		AM35	37	525	1487	608	63	63	9.6	0.3		
14		15		AM16	80	605	1240	342	63	63	5.4	3.2		
15		16	99054	MC10	18	623	690	309	35	35	8.8	0.2		G
15		17		AM16	43	648	690	277	63	63	4.4	11.7		
17		18	99055	MC10	14	662	555	259	35	35	7.4	0.5	C	G
14		19		AM16	31	556	1240	468	63	63	7.4	0.8		
19		20	99053	MC10	29	585	950	378	35	35	10.8	0.1		G
7	J786	21		AX25	43	353	2955	888	50	50	17.8	0.1		G

xpower_tulokset													
21		22	99049	MC16	6	359	1866	840	50	50	16.8	0.1	G
7	J786	23		AX25	32	342	2955	998	50	50	20.0	0.1	G
23		24	99050	MC6	11	353	2071	761	50	50	15.2	0.1	G
7	J786	25		AX25	7	317	2955	1379	50	50	27.6	0.1	G
25		26	11001	MC10	15	332	2715	1031	50	50	20.6	0.1	G
7	J786	27		AX50	49	359	2955	1060	80	80	13.2	0.1	G
6	J785	28		AX25	8	254	3468	1614	50	50	32.3	0.1	G
28		29	99060	MC10	52	306	3108	666	50	50	13.3	0.1	G
6	J785	30		AX25	24	270	3468	1258	50	50	25.2	0.1	G
30		31	99022	MC10	32	302	2542	746	50	50	14.9	0.1	G
6	J785	32		AX25	21	267	3468	1313	50	50	26.3	0.1	G
32		33	99020	MC6	13	280	2634	887	50	50	17.7	0.1	G
6	J785	34		AX25	30	276	3468	1160	50	50	23.2	0.1	G
34		35	72065	MC10	14	290	2373	910	50	50	18.2	0.1	G
6	J785	36	99061	AX25	27	273	3468	1207	50	50	24.1	0.1	G
4	J784	37		AX25	17	177	4490	1785	50	50	35.7	0.1	G
37		38	99025	MC6	13	190	3420	1080	50	50	21.6	0.1	G
4	J784	39		AX25	53	213	4490	1032	50	50	20.6	0.1	G
39		40	99077	MC10	15	228	2163	813	50	50	16.3	0.1	G
4	J784	41		AX25	14	174	4490	1895	50	50	37.9	0.1	G
41		42	99024	MC6	22	196	3581	868	50	50	17.4	0.1	G
4	J784	43	99026	AX25	75	235	4490	816	50	50	16.3	0.1	G
L Ä H T Ö : 3													
3	PM180	90	J777	AX185	181	182	8619	2371	250	250	9.5	0.9	
90	J777	91	99032	AX25	78	260	4179	769	50	50	15.4	0.1	G
90	J777	92		AX25	48	230	4179	1051	50	50	21.0	0.1	G
92		93		AX25	5	235	2194	991	50	50	19.8	0.1	G
93		94	16002	MC10	13	248	2082	810	50	50	16.2	0.1	G
90	J777	95	99030	AX25	60	242	4179	917	50	50	18.3	0.1	G
90	J777	96		AX25	24	206	4179	1475	50	50	29.5	0.1	G
96		97	99071	MC10	35	241	2927	783	50	50	15.7	0.1	G
90	J777	98	99029	AX25	53	235	4179	991	50	50	19.8	0.1	G
L Ä H T Ö : 4													
3	PM180	99		AX25	69	70	8619	1149	25	25	46.0	0.1	G
99		100	99827	MC2Y	6	76		772	25	25	30.9	0.1	G

Huomautuskoodien selitykset

A - 1. nolausehto ei voimassa
 B - 1. nolausehto asiakkaan verkossa
 C - Epäselektiivinen sulakekoko
 D - Rinnankytkennän rakennevirhe
 I - Liian pieni liittyvän oikosulkuvirta
 E - Sulake > johdon sallittu oikosulkusuoja
 F - Rinnankytketty johto-osuus
 G - Liittymisjohto
 H - Liian hidlas 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: MP028
 N I M I: Juova
 Muuntaja: M028
 Muuntamon osoite: KOIVULETONTIE 19
 Muuntamon rakenne: PUISTOMUUNTAMO
 Valmistuspäivämäärä: 01.10.2012
 Muuntajan valmistaja: STR
 Muuntajan mitoitus-teho (kVA): 315
 Muuntajan valmistusvuosi: 1980
 Väliottokytkimen asento: 5-as/Keskiasento
 Tähtipisteen maadoittamistapa: Suoraan maadoitettu
 Muuntajan tyhjäkäyntiteho (kw) ja -energia (kwh): 0.690 6044

KIRJASTO : SLYIND95
 TILASTOLLINEN VARMUUS : 95 % (1.645)

Xpower_tulokset

KUORMITUKSEN KASVUKERROIN : 1.00
 VAKIOLASKENTAJÄNNITE (V) : 230
 LASKETUT TUNNIT : Huipputunnit

Huipun käyttöaika (t): 3338
 Häviöhuipun käyttöaika (t): 2055

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 M028	44	227.4	1.1	1.260	5717	63	429	492
Verkko		32	222.0	3.5	1.541	3168	77	238	315

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 (%)
M028	M028		0	203	131	39	438.3			
10	KOIVULETONTIE 21 Muotka	PM028	50	7	5	1	7.5			
11	KOIVULETONTIE 23 Kadenius	PM028	50	9	6	1	8.0			
12	KOIVULETONTIE 14 Jokivuori	PM028	50	6	4	1	5.3			
3	J770 KOIVULETONTIE	PM028	250	101	65	19	203.9			
5	J773 AHTAAJANKATU	PM028	250	86	55	14	164.4			
6	J 602 KOIVULETONTIE	PM028	250	0	0	0	0.0			
7	KOIVULETONTIE 15 Hyvärinen	PM028	50	13	8	1	14.3			
8	KOIVULETONTIE 17 Nivakoski	PM028	50	16	11	1	16.4			
9	KOIVULETONTIE 19 Kansanoja	PM028	50	16	10	1	18.4			

JOHTOPITUUDET	Avo Riippu	Maa	Vesi	AMKA	Muu Eimäär	Summa
LÄHTÖ: 10	0	0	60	0	0	60
LÄHTÖ: 11	0	0	104	0	0	104
LÄHTÖ: 12	0	0	49	0	0	49
LÄHTÖ: 3	0	0	1278	0	0	1278
LÄHTÖ: 5	0	0	1180	0	0	1180
LÄHTÖ: 6	0	0	244	0	0	244
LÄHTÖ: 7	0	0	45	0	0	45
LÄHTÖ: 8	0	0	58	0	0	58
LÄHTÖ: 9	0	0	76	0	0	76
KOKO VERKKO:	0	0	3094	0	0	3094

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	K U O R M I T U S					J Ä N N I T E			H U O M								
			Pit (m)	Etäis (m)	Sulake (A)	I K-aste (%)	Ph (kw/km)	Aika (V)	Uh (%)	Aika (%/10kw)	uhk	A	B	C	D	E	F	G	H
L Ä H T Ö : M028																			
VIIMEISIMMÄN LASKENNAN TULOKSET																			
2	3	PM028	MMO-KISKO-OS	1	1	203	2	0.1	2635	227	1.1	2635	0.1						
L Ä H T Ö : 10																			
3	4	29001	MC10	60	61	25	7	10	0.1	141	227	1.3	2635	0.9					G
L Ä H T Ö : 11																			

															xpower_tulokset		
3	PM028	6	29003	MC10	104	105	25	9	11	0.1	135	226	1.7	135	1.4	G	
L Ä H T Ö : 12																	
3	PM028	73		AX25	32	33	25	6	6	0.0	135	227	1.2	2635	0.4	G	
73		74	25001	MC10	17	50	25	6	8	0.1	135	227	1.2	135	0.6	G	
L Ä H T Ö : 3																	
3	PM028	42	J770	AX185	99	100	250	101	31	3.5	135	226	1.9	2635	0.2		
42	J770	43	28003	AX25	36	136	16	5	5	0.0	135	226	1.9	2635	0.5	G	
42	J770	44	J771	AX185	96	196	200	75	23	1.9	135	224	2.4	2635	0.4		
44	J771	45	J772	AX185	113	309	160	57	17	1.0	141	224	2.8	2635	0.5		
45	J772	46		AX25	47	356	25	16	16	0.3	336	223	3.1	2635	0.9	G	
46		47	33005	MC10	36	392	25	16	20	0.5	336	222	3.4	2635	1.4	G	
45	J772	48		AX25	44	353	25	9	9	0.1	336	223	2.9	2635	0.9	G	
48		49	28012	MC10	31	384	25	9	12	0.2	336	223	3.1	2635	1.3	G	
45	J772	50		AX25	43	352	25	7	7	0.1	141	223	2.9	2635	0.9	G	
50		51	28011	MC10	22	374	25	7	9	0.1	141	223	2.9	2635	1.2	G	
45	J772	52		AX25	8	317	25	6	6	0.0	135	224	2.8	2635	0.6	G	
52		53	33004	MC10	38	355	25	6	8	0.1	135	223	2.9	2635	1.1	G	
45	J772	54		AX25	7	316	25	24	24	0.9	141	223	2.8	2635	0.6	G	
54		55	28010	MC10	17	333	25	24	32	1.4	141	223	2.9	2635	0.8	G	
45	J772	56		AX25	5	314	25	5	5	0.0	135	224	2.8	2635	0.6	G	
56		57	28009	MC10	11	325	25	5	6	0.0	135	224	2.8	2635	0.7	G	
45	J772	58	33002	AX25	82	391	25	22	22	0.7	141	223	3.3	165	1.3	G	
45	J772	59	33003	AX25	54	363	25	10	10	0.1	135	223	2.9	2635	1.0	G	
45	J772	60	28008	AX25	62	371	25	8	8	0.1	2534	223	2.9	2635	1.1	G	
44	J771	61		AX25	42	238	25	7	7	0.1	135	224	2.5	2635	0.7	G	
61		62	28007	MC10	13	251	25	7	9	0.1	135	224	2.5	2635	0.9	G	
44	J771	63	28006	AX25	17	213	16	13	13	0.2	135	224	2.4	2635	0.5	G	
44	J771	64		AX25	5	201	25	12	12	0.2	2534	224	2.4	2635	0.4	G	
64		65	28005	AX25	16	217	25	12	12	0.2	2534	224	2.4	2635	0.5	G	
44	J771	66	29005	AX25	63	259	25	3	3	0.0	135	224	2.4	2635	0.9	G	
44	J771	67	29006	AX25	36	232	25	4	4	0.0	336	224	2.4	2635	0.7	G	
44	J771	68	33001	AX25	43	239	25	12	12	0.2	135	224	2.5	135	0.7	G	
42	J770	69		AX25	45	145	25	14	14	0.3	141	225	2.0	2635	0.6	G	
69		70	28004	MC10	10	155	25	14	18	0.4	141	225	2.0	2635	0.8	G	
42	J770	71	28002	AX25	42	142	25	24	24	0.6	135	225	2.3	135	0.6	G	
42	J770	72	28001	AX25	95	195	25	13	13	0.2	336	224	2.4	2635	1.1	G	
L Ä H T Ö : 5																	
3	PM028	10	J773	AX185	186	187	250	86	26	2.4	236	225	2.3	2635	0.4		
10	J773	11	J774	AX185	77	264	200	61	18	1.1	135	224	2.6	2635	0.5		
11	J774	12	J775	AX185	108	372	200	37	11	0.4	135	223	2.9	2635	0.6		
12	J775	13		AX185	94	466	160	0	0	0.0	0	223	2.9	2635	0.6		
12	J775	14		AX25	43	415	25	10	10	0.1	135	223	3.0	236	1.0	G	
14		15	27008	MC10	14	429	25	10	13	0.2	135	223	3.0	135	1.2	G	
12	J775	16		AX25	40	412	25	6	6	0.0	135	223	2.9	236	1.0	G	
16		17	27007	MC10	14	426	25	6	7	0.0	135	223	3.0	236	1.2	G	
12	J775	18		AX25	4	376	25	8	8	0.1	336	223	2.9	2635	0.6	G	
18		19	26005	MC10	34	410	25	8	10	0.1	336	223	3.0	2635	1.1	G	
12	J775	20		AX25	5	377	25	9	9	0.1	135	223	2.9	2635	0.7	G	
20		21	26007	MC10	14	391	25	9	12	0.1	135	223	2.9	236	0.8	G	
12	J775	22		AX25	39	411	25	4	4	0.0	135	223	2.9	236	1.0	G	
22		23	27006	MC10	16	427	25	4	6	0.0	135	223	2.9	236	1.2	G	
12	J775	24		AX25	47	419	25	8	8	0.1	135	223	3.0	236	1.0	G	
24		25	17003	MC10	49	468	25	8	10	0.1	135	223	3.1	135	1.7	G	
12	J775	26		AX25	42	414	25	14	14	0.3	336	223	3.1	2635	1.0	G	
26		27	26004	MC10	22	436	25	14	19	0.4	336	223	3.2	2635	1.3	G	
11	J774	28		AX25	5	269	25	9	9	0.1	135	224	2.7	2635	0.5	G	
28		29	27004	MC10	11	280	25	9	11	0.1	135	224	2.7	2635	0.7	G	
11	J774	30		AX25	4	268	25	6	6	0.0	135	224	2.7	2635	0.5	G	
30		31	27005	MC10	20	288	25	6	8	0.1	135	224	2.7	2635	0.8	G	
11	J774	32		AX25	68	332	25	16	16	0.4	141	223	2.9	2635	1.1	G	

C

													Xpower_tulokset				
32		33	17002	MC10	17	349	25	16	20	0.6	141	223	2.9	2635	1.3	G	
11	J774	34		AX25	72	336	25	19	19	0.5	336	223	3.2	2635	1.1	G	
34		35	17001	MC10	33	369	25	19	25	0.7	336	222	3.5	2635	1.6	G	
10	J773	36		AX25	24	211	25	24	24	0.9	141	224	2.5	2635	0.6	G	
36		37	27003	MC10	11	222	25	24	31	1.4	141	224	2.5	2635	0.7	G	
10	J773	38		AX25	3	190	25	15	15	0.3	336	225	2.4	2635	0.4	G	
38		39	27002	MC10	9	199	25	15	20	0.5	336	224	2.4	2635	0.5	G	
10	J773	40		AX25	32	219	25	17	17	0.3	135	224	2.5	135	0.6	G	
40		41	70124	MC10	23	242	25	17	22	0.5	135	224	2.7	135	0.9	G	
L Ä H T Ö : 6																	
3		PM028		AX185	244	245	250	0	0	0.0	0	227	1.1	2635	0.3		
L Ä H T Ö : 7																	
3		PM028	7	15001	MC10	45	46	25	13	16	0.3	336	227	1.5	2635	0.7	G
L Ä H T Ö : 8																	
3		PM028	8	15006	MC10	58	59	25	16	21	0.6	141	226	1.6	141	0.8	G
L Ä H T Ö : 9																	
3		PM028	5	29002	MC10	76	77	25	16	21	0.6	336	225	2.0	2635	1.1	G
Huomautuskoodien selitykset																	
A - I > verkon sulake					E - Sulake > johdon sallittu ylikuormitussuoja												
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 : MP028
N I M I : Juova
Muuntaja: M028
Muuntamon osoite: KOIVULETONTIE 19
Muuntamon rakenne: PUISTOMUUNTAMO
Valmistuspäivämäärä: 01.10.2012
Muuntajan valmistaja: STR
Muuntajan mitoitusaste (kVA): 315
Muuntajan valmistusvuosi: 1980
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
SULAMISAIKA (s) : 15.0
LIITTYMÄN OIKOSULKUVIRTA (A) : 250.0
KJ-OIKOSULKURESISTANSSI (OHM) : 1.906
KJ-OIKOSULKUREAKTANSSI (OHM) : 3.533

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 (%)
M028	M028		0	8532	7993		0
10	KOIVULETONTIE 21 Muotka	PM028	50	8532	898		
11	KOIVULETONTIE 23 Kadenius	PM028	50	8532	527		
12	KOIVULETONTIE 14 Jokivuori	PM028	50	8532	1364		
3	J770 KOIVULETONTIE	PM028	250	8532	557		

			Xpower_tulokset		
5	J773 AHTAAJANKATU	PM028	250	8532	469
6	J 602 KOIVULETONTIE	PM028	250	8532	1873
7	KOIVULETONTIE 15 Hyvärinen	PM028	50	8532	1179
8	KOIVULETONTIE 17 Nivakoski	PM028	50	8532	927
9	KOIVULETONTIE 19 Kansanoja	PM028	50	8532	715

JOHTOPITUUDET	Avo Riippu	Maa	Vesi	AMKA	Muu	Eimäär	Summa
LÄHTÖ: 10	0	0	60	0	0	0	60
LÄHTÖ: 11	0	0	104	0	0	0	104
LÄHTÖ: 12	0	0	49	0	0	0	49
LÄHTÖ: 3	0	0	1278	0	0	0	1278
LÄHTÖ: 5	0	0	1180	0	0	0	1180
LÄHTÖ: 6	0	0	244	0	0	0	244
LÄHTÖ: 7	0	0	45	0	0	0	45
LÄHTÖ: 8	0	0	58	0	0	0	58
LÄHTÖ: 9	0	0	76	0	0	0	76
KOKO VERKKO:	0	0	3094	0	0	0	3094

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											
=====																						
L Ä H T Ö : M028																						
VIIMEISIMMÄN LASKENNAN TULOKSET																						
2	3	PM028	MMO-KISKO-OS	1	1	8532	7993			0.0	0.1	A										
L Ä H T Ö : 10																						
3	4	PM028	MC10	60	61	8532	898	50	50	18.0	0.1		G									
L Ä H T Ö : 11																						
3	6	PM028	MC10	104	105	8532	527	50	50	10.5	0.2		G									
L Ä H T Ö : 12																						
3	73	PM028	AX25	32	33	8532	2283	50	50	45.7	0.1		G									
73	74	25001	MC10	17	50	4273	1364	50	50	27.3	0.1		G									
L Ä H T Ö : 3																						
3	42	PM028	AX185	99	100	8532	3602	250	250	14.4	0.2											
42	43	J770	AX25	36	136	5535	1506	50	50	30.1	0.1		G									
42	44	J770	AX185	96	196	5535	2241	200	200	11.2	0.7											
44	45	J771	AX185	113	309	3972	1540	160	160	9.6	0.6											
45	46	J772	AX25	47	356	2945	854	50	50	17.1	0.1		G									
46	47	33005	MC10	36	392	1797	557	50	50	11.1	0.2		G									
45	48	J772	AX25	44	353	2945	880	50	50	17.6	0.1		G									
48	49	28012	MC10	31	384	1845	598	50	50	12.0	0.1		G									
45	50	J772	AX25	43	352	2945	889	50	50	17.8	0.1		G									
50	51	28011	MC10	22	374	1862	665	50	50	13.3	0.1		G									
45	52	J772	AX25	8	317	2945	1362	50	50	27.2	0.1		G									
52	53	33004	MC10	38	355	2675	729	50	50	14.6	0.1		G									
45	54	J772	AX25	7	316	2945	1382	50	50	27.6	0.1		G									
54	55	28010	MC10	17	333	2706	998	50	50	20.0	0.1		G									
45	56	J772	AX25	5	314	2945	1424	50	50	28.5	0.1		G									
56	57	28009	MC10	11	325	2772	1137	50	50	22.7	0.1		G									
45	58	J772	AX25	82	391	2945	634	50	50	12.7	0.1		G									
45	59	J772	AX25	54	363	2945	799	50	50	16.0	0.1		G									
45	60	J772	AX25	62	371	2945	744	50	50	14.9	0.1		G									
44	61	J771	AX25	42	238	3972	1102	50	50	22.0	0.1		G									

xpower_tulokset														
61		62	28007	MC10	13	251	2272	884	50	50	17.7	0.1		G
44	J771	63	28006	AX25	17	213	3972	1597	50	50	31.9	0.1		G
44	J771	64		AX25	5	201	3972	2011	50	50	40.2	0.1		G
64		65	28005	AX25	16	217	3680	1492	50	50	29.8	0.1		G
44	J771	66	29005	AX25	63	259	3972	869	50	50	17.4	0.1		G
44	J771	67	29006	AX25	36	232	3972	1192	50	50	23.8	0.1		G
44	J771	68	33001	AX25	43	239	3972	1088	50	50	21.8	0.1		G
42	J770	69		AX25	45	145	5535	1302	50	50	26.0	0.1		G
69		70	28004	MC10	10	155	2656	1063	50	50	21.3	0.1		G
42	J770	71	28002	AX25	42	142	5535	1364	50	50	27.3	0.1		G
42	J770	72	28001	AX25	95	195	5535	739	50	50	14.8	0.1		G

L Ä H T Ö : 5

3	PM028	10	J773	AX185	186	187	8532	2324	250	250	9.3	1.0		
10	J773	11	J774	AX185	77	264	4083	1760	200	200	8.8	1.7		
11	J774	12	J775	AX185	108	372	3287	1310	200	200	6.5	5.3		C
12	J775	13		AX185	94	466	2569	1071	160	160	6.7	2.8		
12	J775	14		AX25	43	415	2569	806	50	50	16.1	0.1		G
14		15	27008	MC10	14	429	1700	676	50	50	13.5	0.1		G
12	J775	16		AX25	40	412	2569	829	50	50	16.6	0.1		G
16		17	27007	MC10	14	426	1743	693	50	50	13.9	0.1		G
12	J775	18		AX25	4	376	2569	1241	50	50	24.8	0.1		G
18		19	26005	MC10	34	410	2459	729	50	50	14.6	0.1		G
12	J775	20		AX25	5	377	2569	1225	50	50	24.5	0.1		G
20		21	26007	MC10	14	391	2433	958	50	50	19.2	0.1		G
12	J775	22		AX25	39	411	2569	837	50	50	16.7	0.1		G
22		23	27006	MC10	16	427	1757	682	50	50	13.6	0.1		G
12	J775	24		AX25	47	419	2569	778	50	50	15.6	0.1		G
24		25	17003	MC10	49	468	1645	469	50	50	9.4	0.4		G
12	J775	26		AX25	42	414	2569	814	50	50	16.3	0.1		G
26		27	26004	MC10	22	436	1714	623	50	50	12.5	0.1		G
11	J774	28		AX25	5	269	3287	1612	50	50	32.2	0.1		G
28		29	27004	MC10	11	280	3076	1255	50	50	25.1	0.1		G
11	J774	30		AX25	4	268	3287	1640	50	50	32.8	0.1		G
30		31	27005	MC10	20	288	3116	1068	50	50	21.4	0.1		G
11	J774	32		AX25	68	332	3287	751	50	50	15.0	0.1		G
32		33	17002	MC10	17	349	1604	614	50	50	12.3	0.1		G
11	J774	34		AX25	72	336	3287	725	50	50	14.5	0.1		G
34		35	17001	MC10	33	369	1554	511	50	50	10.2	0.3		G
10	J773	36		AX25	24	211	4083	1455	50	50	29.1	0.1		G
36		37	27003	MC10	11	222	2876	1147	50	50	22.9	0.1		G
10	J773	38		AX25	3	190	4083	2172	50	50	43.4	0.1		G
38		39	27002	MC10	9	199	3896	1663	50	50	33.3	0.1		G
10	J773	40		AX25	32	219	4083	1287	50	50	25.7	0.1		G
40		41	70124	MC10	23	242	2598	853	50	50	17.1	0.1		G

L Ä H T Ö : 6

3	PM028	9		AX185	244	245	8532	1873	250	250	7.5	2.5		
---	-------	---	--	-------	-----	-----	------	------	-----	-----	-----	-----	--	--

L Ä H T Ö : 7

3	PM028	7	15001	MC10	45	46	8532	1179	50	50	23.6	0.1		G
---	-------	---	-------	------	----	----	------	------	----	----	------	-----	--	---

L Ä H T Ö : 8

3	PM028	8	15006	MC10	58	59	8532	927	50	50	18.5	0.1		G
---	-------	---	-------	------	----	----	------	-----	----	----	------	-----	--	---

L Ä H T Ö : 9

3	PM028	5	29002	MC10	76	77	8532	715	50	50	14.3	0.1		G
---	-------	---	-------	------	----	----	------	-----	----	----	------	-----	--	---

Huomautuskoodien selitykset

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