

PARAMETRY SIECI ZASILAJACEJ

Parametry sieci zasilającej									
U	S <sup>*</sup> <sub>k0</sub>	U <sub>JT1</sub>	U <sub>JT2</sub>	S <sub>JT</sub>	ΔP <sub>abs m</sub>	u <sub>BT</sub>	u <sub>BT</sub>	u <sub>BT</sub>	Z <sub>k0</sub>
kV	MVA	KV	KV	kVA	kW	-	-	-	Ω
6	150	6	0,4	400	4,5	0,06	0,011	0,059	0,001

Nr obowdu	Opis	Odbiornik					Kabel													Parametry pętli zwarcia					Zabezpieczenie					ocena Δu				ocena $I_0 < I_n < I_z$ $I_2 = k_2 I_0$	ocena $I_2 \leq 1,45 I_z$ $I_2 = k_2 I_0$	Prądy zwarciove											
		P <sub>o</sub>	P <sub>i</sub>	U	cos φ	I <sub>o</sub>	CPR	typ kabla	izolacja	ułożenie		Ilość żył na fazę	Ilość żył PE	przekrój żyły	I	s	S <sub>PE</sub>	Y	I <sub>ob</sub>	k <sub>u</sub>	I <sub>z</sub>	R	R <sub>PE</sub>	X	Z <sub>K1</sub>	Z <sub>K3</sub>	Zabezpieczenie	t <sub>z</sub>	k	I <sub>n</sub>	k <sub>z</sub>	I <sub>z</sub>	Δu <sub>1%</sub>			Δu <sub>2%</sub>	Σ Δu	Δu <sub>sup</sub>	I <sub>K1 min</sub>	I <sub>K2 max</sub>	Skuteczność						
		moc szczyłowa	moc znamionowa	napięcie		prąd obciążenia max				E/D	Δ/1000L				dlugość kabla	przekrój żyły fazowe	przekrój żyły PE		obciążenie długotrwałe																												
		kW	kW	V	[°]	A									m	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /Qmm <sup>2</sup>	A	[°]	A	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Typ	Charakt.	s	-	A	[°]	A			%	%	%				A	kA				
SYSTEM TRANSFORMATOR																						0,0001 0,0045			0,0012 0,0236																						
ST UY28 - RG		80	80	400	0,93	125	-	YAKXS 4x120	XLPE	D	-	1	1	120	270	120	120	55	346	1	346	0,0409	0,0409	0,0216	0,1260	0,0650	topik	gG	5	5,7	160	1,6	256	2,47	2,47	3	Pozytywna	Pozytywna	1735	3,55	Pozytywna						
ROZDZIELNICA GŁÓWNA [RG]																																															
R_KP Rozdzielnica kotłowni i pomp ciepła		45	45	400	0,93	70	Eca	YAKXS2o 5x35	XLPE	E	-	1	1	35	40	35	35	33	126	1	126	0,0755	0,0755	0,0248	0,2059	0,0942	topik	gG	5	5,9	100	1,6	160	1,01	3,48	8	Pozytywna	Pozytywna	1061	2,45	Pozytywna						
OBWODY KONCOWE R_KP																																															
RK Istniejąca rozdzielnica kotłowni			5	230	0,9	25	Eca	YDY2o 3x6	PVC	E	-	1	1	6	5	6	6	55	45	1	45	0,0907	0,0907	0,0252	0,2415	0,1076	topik	gG	5	4,1	32	1,6	52	0,29	3,77	8	Pozytywna	Pozytywna	905	-	Pozytywna						
PC1 Pompa ciepła nr 1		1	19	400	0,9	31	Eca	YKY2o 5x10	PVC	E	-	1	1	10	15	10	10	55	63	1	63	0,1028	0,1028	0,0260	0,2707	0,1188	topik	gG	5	4,9	50	1,6	80	0,33	3,81	8	Pozytywna	Pozytywna	807	1,94	Pozytywna						
PC2 Pompa ciepła nr 2		1	19	400	0,9	31	Eca	YKY2o 5x10	PVC	E	-	1	1	10	15	10	10	55	63	1	63	0,1028	0,1028	0,0260	0,2707	0,1188	topik	gG	5	4,9	50	1,6	80	0,33	3,81	8	Pozytywna	Pozytywna	807	1,94	Pozytywna						
P... Pompa nr 1			0,1	230	0,9	1	Eca	YDY2o 3x2,5	PVC	E	-	1	1	2,5	10	2,5	2,5	55	26,5	1	27	0,1483	0,1483	0,0256	0,3800	0,1610	nadprąd.	C	0,4	10	16	1,45	24	0,03	3,51	8	Pozytywna	Pozytywna	575	-	Pozytywna						
P... Pompa nr 2			0,1	230	0,9	1	Eca	YDY2o 3x2,5	PVC	E	-	1	1	2,5	10	2,5	2,5	55	26,5	1	27	0,1483	0,1483	0,0256	0,3800	0,1610	nadprąd.	C	0,4	10	16	1,45	24	0,03	3,51	8	Pozytywna	Pozytywna	575	-	Pozytywna						

Objaśnienie oznaczeń:

P<sub>i</sub> - moc zainstalowana  
P<sub>o</sub> - moc szczyłowa obliczeniowa  
U - napięcie sieci  
cos φ - współczynnik mocy  
I<sub>o</sub> - prąd obliczeniowy odbiornika

I<sub>n</sub> - prąd znamionowy lub prąd nastawienia zabezpieczenia  
k<sub>z</sub> - współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego t=1h (1,6-2,1 - wkładki bezpiecznikowe, 1,45 - wyłączniki nadprądowe B,C, 1,2 - wyłącznik elektroniczny)  
I<sub>z</sub> - prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego  
l - długość linii kablowej  
s - przekrój kabla  
I<sub>ob</sub> - obciążalność prądowa długotrwała przewodu  
k<sub>u</sub> - współczynnik redukcji obciążalności wynikający z ułożenia kabli  
I<sub>z</sub> - obciążalność prądowa długotrwała przewodu z uwzględnieniem współczynnika ułożenia

Δu<sub>o</sub> - obliczeniowy spadek napięcia  
Δu<sub>dog</sub> - dopuszczalny spadek napięcia (wymagania ASHRAE: wltz - 2%, odpływ końcowy - 3%)

Sposób ułożenia:  
kable jednożyłowe  
T - układ trójkątny, P - układ płaski żyły kabla stykające się, Po - układ płaski żyły kabla z odstępem  
A - kable układane w ścianie  
B - kable układane na ścianie w rurze osłonowej  
C - kable układane na ścianie  
D - kable układane w ziemi  
E - kable układane w powietrzu  
F - kable jednożyłowe układane w powietrzu

Typy izolacji kabli:  
XLPE - kable w izolacji XLPE  
PVC - kable w izolacji PVC  
XLPE-N2A - kable typu (N)A2XH  
FE - kable ognioodpome typu (N)HXH FE180/E90 oraz NHXH FE180/E90  
FAL - kable falownicze  
FAL-FE - kable falownicze ognioodpome typu (N)HXCH-J-SERVO FE180/PH90 4x...

Warunki obliczeniowe dla określenia I<sub>ob</sub>:  
Obliczeniowa temperatura otoczenia:  
- przewody w pomieszczeniach: τ<sub>o</sub>=25 [° C]  
- kable w ziemi: τ<sub>o</sub>=20 [° C]  
Temperatura dopuszczalna długotrwała żyły: PVC - 70 ° C, XLPE - 90 ° C  
Rezystywność cieplna gruntu: 1 [K\*m/W]  
Głębokość ułożenia w ziemi: 0,7m