

PARAMETRY SIECI ZASILAJĄCEJ

Parametry sieci zasilającej																																																		
U	S ^{''} _{KQ}	U _{rT1}	U _{rT2}	S _{rT}	ΔP _{obcz. zn}	u _{Kr}	u _{Rr}	u _{Xr}	Z _{KQ}																																									
kV	MVA	kV	kV	kVA	kW	-	-	-	Ω																																									
20	100	20	0,4	630	7,1	0,06	0,011	0,059	0,002																																									
Nr obowdu	Opis	Odbiornik					Kabel													Parametry pętli zwarcia					Zabezpieczenie					ocena Δu				ocena I _o <I _n <I _z	ocena I _z ≤1,45 I _z I _z =k ₂ I _n	Prądy zwarciove														
		P _o	P _i	U	cos φ	I _o	CPR	typ kabla	izolacja	ułożenie E/D Δ/ooo/-	Ilość żył na fazę	Ilość żył PE	przekrój żyły	I	s	S _{PE}	Y	I _{dd}	k _u	I _z	R	R _{PE}	X	Z _{k1}	Z _{k3}	Zabezpieczenie		t _z	k	I _n	k ₂	I ₂	u _{1%} Δu _z			Σ Δu	Δu _{sdop}	I _{k1 min}	I _{k3 max}	Sukteczność c										
		moc szczytowa	moc znamionowa	napięcie		prąd obciążenia max								dlugość kabla	przekrój żyły fazowe	przekrój żyły PE		obciążenie długotrwałe																																
		kW	kW	V	[-]	A								m	mm ²	mm ²	m ² /Qmm ²	A	[-]	A	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Typ			Charakt.	s				-	A	[-]	A	%	%	%	A	kA	
SYSTEM TRANSFORMATOR																					0,0002 0,0029		0,0018 0,0150																											
ZKPWP-RG		30	39	400	0,93	61	-	YAKY 5x25	PVC	D	—	1	1	25	50	25	25	33	99	1	99	0,0606	0,0606	0,0040	0,1553	0,0669	-	-	-	-	-	-	1,52	1,52	4	----	----	----	3,45	----										
ROZDZIELNICA GŁÓWNA [RG]																																																		
ZUZ		Złącze urządzeń zewnętrznych	4	25	400	0,93	39	Eca	YAKY 5x16	XLPE	D	—	1	1	16	45	16	16	33	92	1	92	0,1458	0,1458	0,0076	0,3661	0,1508	nadprąd.	C	0,4	10	40	1,45	58	1,35	2,87	4	Pozytywna	Pozytywna	597	1,53	Pozytywna								
RPA		rozdzielnica piwnicy	2	25	400	0,93	39	Dca	YnkXSzo 5x6	XLPE	D	—	1	1	4	10	4	4	55	52	1	52	0,1061	0,1061	0,0048	0,2674	0,1112	nadprąd.	C	0,4	10	40	1,45	58	0,72	2,23	4	Pozytywna	Pozytywna	817	2,08	Pozytywna								
RP0		rozdzielnica poziom 0	10	25	400	0,93	39	Dca	YnkXSzo 5x6	XLPE	D	—	1	1	6	15	6	6	55	64	1	64	0,1061	0,1061	0,0052	0,2674	0,1113	nadprąd.	C	0,4	10	40	1,45	58	0,72	2,23	4	Pozytywna	Pozytywna	817	2,08	Pozytywna								
RP1		rozdzielnica poziom 1	8	25	400	0,93	39	Dca	YnkXSzo 5x6	XLPE	D	—	1	1	6	20	6	6	55	64	1	64	0,1212	0,1212	0,0056	0,3049	0,1262	nadprąd.	C	0,4	10	40	1,45	58	0,96	2,47	4	Pozytywna	Pozytywna	717	1,83	Pozytywna								
RP2		rozdzielnica poziom 2	5	25	400	0,93	39	Dca	YnkXSzo 5x6	XLPE	D	—	1	1	6	25	6	6	55	64	1	64	0,1364	0,1364	0,0060	0,3424	0,1412	nadprąd.	C	0,4	10	40	1,45	58	1,20	2,71	4	Pozytywna	Pozytywna	638	1,64	Pozytywna								
RWC		Rozdzielnica węzła cieplnego	12	12	400	0,9	20	Dca	YnkXSzo 5x6	XLPE	D	—	1	1	6	30	6	6	55	64	1	64	0,1515	0,1515	0,0064	0,3799	0,1563	nadprąd.	C	0,4	10	40	1,45	58	0,69	2,21	8	Pozytywna	Pozytywna	575	1,48	Pozytywna								
PL		Platforma przyschodowa	5	5	400	0,9	9	Dca	YnkXSzo 5x2,5	XLPE	D	—	1	1	2,5	15	2,5	2,5	55	40	1	40	0,1697	0,1697	0,0052	0,4248	0,1741	nadprąd.	B	0,4	5	16	1,45	24	0,34	1,86	8	Pozytywna	Pozytywna	514	1,33	Pozytywna								
BW		Brama wjazdowa	2	2	400	0,9	4		YKYzo 5x4	PVC	D	—	1	1	4	60	4	4	55	44	1	44	0,3333	0,3333	0,0088	0,8304	0,3373	nadprąd.	B	0,4	5	16	1,45	24	0,34	1,86	8	Pozytywna	Pozytywna	263	0,68	Pozytywna								
PZW		Pompa zbiornika wody	1	1	230	0,9	5		YKYzo 3x4	PVC	D	—	1	1	4	70	4	4	55	44	1	44	0,3788	0,3788	0,0096	0,9431	0,3827	nadprąd.	B	0,4	5	16	1,45	24	1,21	2,73	8	Pozytywna	Pozytywna	232	-	Pozytywna								
OBWODY KOŃCOWE ZUZ																					ZUZ	0,1458	0,1458	0,0076	0,3661	0,1508																								
		Oświetlenie zewnętrzne	1	1	230	0,9	5		YKYzo 3x4	PVC	D	—	1	1	4	50	4	4	55	44	1	44	0,3731	0,3731	0,0116	0,9292	0,3772	nadprąd.	B	0,4	5	16	1,45	24	0,87	3,74	6	Pozytywna	Pozytywna	235	-	Pozytywna								
OBWODY KOŃCOWE RP0																					RP0	0,1061	0,1061	0,0052	0,2674	0,1113																								
CW		Centrala wentylacyjna	0,5	0,5	230	0,9	3	Dca	HDXzo 3x2,5	XLPE	E	—	1	1	2,5	30	2,5	2,5	55	33	1	33	0,3242	0,3242	0,0076	0,8078	0,3282	nadprąd.	B	0,4	5	16	1,45	24	0,41	2,65	8	Pozytywna	Pozytywna	270	-	Pozytywna								
NW		Nagrzewnica wtórna centrali	2	2	230	0,9	10	Dca	HDXzo 3x2,5	XLPE	E	—	1	1	2,5	30	2,5	2,5	55	33	1	33	0,3242	0,3242	0,0076	0,8078	0,3282	nadprąd.	B	0,4	5	16	1,45	24	1,66	3,89	8	Pozytywna	Pozytywna	270	-	Pozytywna								
NK		Nagrzewnica wentylacji kanalowej	1,34	1,34	230	0,9	7	Dca	HDXzo 3x2,5	XLPE	E	—	1	1	2,5	15	2,5	2,5	55	33	1	33	0,2152	0,2152	0,0064	0,5374	0,2194	nadprąd.	B	0,4	5	16	1,45	24	0,56	2,79	8	Pozytywna	Pozytywna	407	-	Pozytywna								
KL1		Jednostka zewnętrzna klimatyzacji	3,7	3,7	230	1	17	Dca	HDXzo 3x2,5	XLPE	E	—	1	1	2,5	15	2,5	2,5	55	33	1	33	0,2152	0,2152	0,0064	0,5374	0,2194	nadprąd.	C	0,4	10	20	1,45	29	1,53	3,76	8	Pozytywna	Pozytywna	407	-	Pozytywna								
OBWODY KOŃCOWE RP1																					RP1	0,1212	0,1212	0,0056	0,3049	0,1262																								
CW		Centrala wentylacyjna	0,5	0,5	230	0,9	3	Dca	HDXzo 3x2,5	XLPE	E	—	1	1	2,5	30	2,5	2,5	55	33	1	33	0,3394	0,3394	0,0080	0,8454	0,3433	nadprąd.	B	0,4	5	16	1,45	24	0,41	2,89	8	Pozytywna	Pozytywna	258	-	Pozytywna								
NW		Nagrzewnica wtórna centrali	2	2	230	0,9	10	Dca	HDXzo 3x2,5	XLPE	E	—	1	1	2,5	30	2,5	2,5	55	33	1	33	0,3394	0,3394	0,0080	0,8454	0,3433	nadprąd.	B	0,4	5	16	1,45	24	1,66	4,13	8	Pozytywna	Pozytywna	258	-	Pozytywna								
NK		Nagrzewnica wentylacji kanalowej	1,34	1,34	230	0,9	7	Dca	HDXzo 3x2,5	XLPE	E	—	1	1	2,5	15	2,5	2,5	55	33	1	33	0,2303	0,2303	0,0068	0,5750	0,2345	nadprąd.	B	0,4	5	16	1,45	24	0,56	3,03	8	Pozytywna	Pozytywna	380	-	Pozytywna								

Objaśnienie oznaczeń:

P_i - moc zainstalowana

P_o - moc szczytowa obliczeniowa

U - napięcie sieci

cos φ - współczynnik mocy

I_o - prąd obliczeniowy odbiornika

I_n - prąd znamionowy lub prąd nastawienia zabezpieczenia

k₂ - 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_z - prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego

l - długość linii kablowej

s - przekrój kabla

I_{dd} - obciążalność prądowa długotrwała przewodu

k_u - współczynnik redukcji obciążalność wynikający z ułożenia kabli

I_z - obciążalność prądowa długotrwała przewodu z uwzględnieniem wsółczynnika ułożenia

Du_o - obliczeniowy spadek napięcia

Du_{dop} - dopuszczalny spadek napięcia (wymagania ASHRAE: wlv - 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 ognioodporne typu (N)HXH FE180/E90 oraz NHXH FE180/E90

FAL - kable falownicze

FAL-FE - kable falownicze ognioodporne typu (N)HXCH-J-SERVO FE180/PH90 4x...

Warunki obliczeniowe dla określenia I_{adm}:

Obliczeniowa temperatura otoczenia:

- przewody w pomieszczeniach: $\tau_0=25\text{ [}^{\circ}\text{C]}$
- kable w ziemi: $\tau_0=20\text{ [}^{\circ}\text{C]}$

Temperatura dopuszczalna długotrwałą żyły: **PVC - 70° C, XLPE - 90° C**

Rezystywność cieplna gruntu: **1 [K*m/W]**

Współczynnik obciążenia kabli w ziemi: **0,7**

Głębokość ułożenia w ziemi: **0,7m**