

OBLICZENIE OBCIĄŻALNOŚCI DŁUGOTRWALEJ, SPADKU NAPIĘCIA I SKUTECZNOŚCI ZADZIAŁANIA

Skąd	Dokąd	Moc obl.	Napięcie	Kabel/Przewód				Długość	Zabezp			warunek Ib≤In≤Iz	warunek Iz ≥ k2*In/1,45	Rezystancja	Rezystancja	Reaktancja	Reaktancja	Impedancja	Ia prąd zadział. zabezpieczenia	Ik1 prąd zwarcia	warunek Ik1>Ia	Czs wyłączenia	Δu	ΣΔu	Uwagi
				Ib prąd obc.	Typ	S [mm2]	Iz		typ	In [A]	wsp. k2			R/km	R	X/km	X	Z					obwodu		
		[kW]	[V]	[A]				[m]		[A]	-	,		Ω/km	Ω	Ω/km	Ω		[A]	[A]		[s]	[%]	[%]	
ZK3+TL		59,59													0,1169		0,0422	0,1240							wartość założona
ZK3+TL	ZK-PWP	59,59	400	92,5	4x YKY 1x 50		144	36,2	Comp 100 A		1,6	tak	tak	0,3509	0,0127	0,08	0,0029	0,1502	500,0	1 164	tak	< 5	0,52	0,52	
ZK-PWP	RG	59,59	400	92,5	5x YnKY 1x 50		134	46,6	Comp 100 A		1,6	tak	tak	0,3509	0,0163	0,08	0,0037	0,1835	500,0	952	tak	< 5	0,66	1,18	

Do obliczen wykorzystano wzory :

$$I_{k1} = \frac{c_{min} \cdot U_0}{1,25 \cdot Z_{k1}}$$

$$R = \frac{l}{\gamma \cdot S}$$

Dla przekrojów S_{cu}<50mm² lub S_{ai}<70mm²

dla obw. 1-faz:

$$\Delta U_{\%} = \frac{200 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot S \cdot U_{nf}^2}$$

dla obw. 3-faz:

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot S \cdot U_n^2}$$

Dla przekrojów S_{cu}≥50mm² lub S_{ai}≥70mm²

dla obw. 1-faz:

$$\Delta U_{\%} = \frac{200}{U_{nf}} \cdot I_b \cdot (R \cdot \cos \varphi + X \cdot \sin \varphi)$$

dla obw. 3-faz:

$$\Delta U_{\%} = \frac{\sqrt{3} \cdot 100}{U_n} \cdot I_b \cdot (R \cdot \cos \varphi + X \cdot \sin \varphi)$$

mgr inż. Mateusz Woszczenko
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr PDL/0072/PWBE/18 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

mgr inż. Robert Grodzki
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0101/POOE/06 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych