

TABELA PORABNIKOV

IJS - Laboratorij za celično biologijo  
=R-KN

TOKOKROG		ZAŠČITNI ELEMENT				PORABNIK					
Ozna ka	Ime	Ozna ka	Vrsta odklopnega aparata	$I_v [A]$	pove- čanje	faza	$U_n [V]$	$P [W]$	$f_i$	$\cos \phi$ * $\eta$	$I_p [A]$
1	Razsvetljava v razdelilniku	F1	io	10	6	L1	230	10	0,20	0,95	0,05
2	Prezračevanje razdelilnika	F2	io	10	6	L2	230	50	0,80	0,95	0,23
3	1f vtičnica v razdelilniku	F3	io	10	1	L3	230	1.000	0,10	0,95	4,58
4	UPS naprava	F4	io	10	2	L1	230	550	1,00	0,95	2,52
5	Kontrolnik faz	F5	io	2	3	3~	400	2	1,00	0,95	0,00
6	Dovodni ventilator	F6	pkz	6		3~	400	3.000	1,00	0,74	5,86
7	Odvodni ventilator digestorija	F7	pkz	1,6		L2	230	179	1,00	0,55	1,42
8	Električni grelnik - 1.stopnja	F8	io	10	1	3~	400	3.320	1,00	0,95	5,05
9	Električni grelnik - 2.stopnja	F9	io	10	1	3~	400	3.320	1,00	0,95	5,05
10	Električni grelnik - 3.stopnja	F10	io	10	1	3~	400	3.320	1,00	0,95	5,05
11	Rezerva	91F1	io	6	1	L1	230	500	0,10	0,95	2,29
12	Rezerva	91F2	io	10	1	L2	230	1.000	0,10	0,95	4,58
13	Rezerva	91F3	io	16	2	L3	230	1.500	0,10	0,95	6,86
14	Rezerva	91F4	io	10	2	3~	400	2.000	0,10	0,95	3,04
15	Rezerva	91F5	io	16	3	3~	400	3.000	0,10	0,95	4,56

## DOVODNI KABEL

Objekt			IJS - Laboratorij za celično biologijo
Stikalni blok			=R-KN
Lokacija stikalnega bloka			prostor CL za vrati
Stikalni blok se napaja iz			=R-E
Oznaka tokokroga			38
Sistem napajanja			TN
Dolžina kabla	$I$	$m$	1
Nazivna napetost	$U$	$V$	400
Vrsta odklopnega aparata			NV
Velikost izklopne naprave	$I_v$	$A$	35
Selektivnost varovalk			Ustreza
Instalirana moč v fazi L1	$P_{i(L1)}$	$W$	20.700
Instalirana moč v fazi L2	$P_{i(L2)}$	$W$	19.688
Instalirana moč v fazi L3	$P_{i(L3)}$	$W$	20.700
Skupaj instalirana moč	$P_i$	$kW$	61,09
Konična moč v fazi L1	$P_{k(L1)}$	$W$	5.532
Konična moč v fazi L2	$P_{k(L2)}$	$W$	5.277
Konična moč v fazi L3	$P_{k(L3)}$	$W$	5.121
$f_i * f_o / \cos \phi * \eta$		1	0,26
Faktor prekrivanja	$f_p$	1	1,04
Konična moč	$P_k$	$kW$	16,60
Konični tok	$I_k$	$A$	23,98
Tip električne instalacije			J
Opis električne instalacije			Večžilni kabel na perforirani polici
Število paralelnih skupaj z dovodnim	$n$	1	2
Faktor skupine kablov	$f_s$	1	0,85
Temperatura okolice	$T$	$^{\circ}C$	30
Faktor temperature okolice	$f_t$	1	1,00
Material prevodnikov			Cu
Specifična prevodnost vodnika	$\lambda$	$S$	56
Število paralelnih kablov dovoda			1
Tip kabla			NYJ-J
Število žil v kablu			5
Nazivni presek faznega vodnika	$s_f$	$mm^2$	16
Presek nevtralnega vodnika	$s_n$	$mm^2$	16
Trajni zdržni tok enega kabla	$I_{z'1}$	$A$	110
Dejanski zdržni tok enega kabla	$I_{z1}$	$A$	93,5
Impedanca enega kabla	$Z_1$	$\Omega$	0,00
Trajni zdržni tok vseh dovodnih kablov	$I_{z'}$	$A$	110
Dejanski zdržni tok vseh dovodnih kablov	$I_z$	$A$	93,5
$I_z * 1,45$		$A$	135,6
Tok delovanja zaščite vseh kablov	$I_2$	$A$	56,0
Impedanca vseh dovodnih kablov	$Z_{dk}$	$\Omega$	0,00
Impedanca pred dovodnim kablom	$Z_0$	$\Omega$	0,50
Tok okvare	$I_a$	$A$	461
Dovoljeni odklopni čas	$t_{dov}$	$s$	5,0
Tok pregoretnja varovalke v dopustnem času	$I_p$	$A$	140
Minimalni dopustni presek	$S_{min}$	$mm^2$	9,0
Padec napetosti	$\Delta u$	%	0,01
$I_k \leq I_v \leq I_z$	Ustreza		24 < 35 < 93,5
$I_2 \leq 1,45 * I_z$	Ustreza		56 < 135,6
Kontrola odklopnih časov	Ustreza		140 < 461
Kontrola $S_{min} < S_f$	Ustreza		9 < 16

## DIMENZIONIRANJE TOKOKROGOV

IJS - Laboratorij za celično biologijo  
=R-KN

Tokokrog			6	7	8	9	10
Oznaka varovalke			F6	F7	F8	F9	F10
Tip napeljave			J	J	J	J	J
Nazivna napetost	$U_n$	V	400	230	400	400	400
Moč porabnika	$P$	W	3.000	179	3.320	3.320	3.320
$\cos \Phi \times \eta$		1	0,74	0,55	0,95	0,95	0,95
Nazivni tok porabnika	$I_b$	A	5,86	1,42	5,05	5,05	5,05
Povečanje varovalke	stopnja		0	0	1	1	1
Nazivni tok varovalke	$I_n$	A	<b>6,0</b>	<b>1,6</b>	<b>10,0</b>	<b>10,0</b>	<b>10,0</b>
Vrsta odklopnega aparata			PKZ	PKZ	IO	IO	IO
Specifična prevodnost vodnika	$\lambda$	S/m	56	56	56	56	56
Tip kabla			NYJ-J	NYJ-J	NYJ-J	NYJ-J	NYJ-J
Presek faznega vodnika	$s_f$	mm <sup>2</sup>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>
Presek nevtralnega vodnika	$s_n$	mm <sup>2</sup>	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Trajni zdržni tok kabla	$I_z'$	A	26	26	26	26	26
Število paralelno položenih kablov	$n$	1	4	4	4	4	4
Faktor skupine kablov	$f_s$	1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Temperatura okolice	$T$	°C	30	30	30	30	30
Faktor temperature okolice	$f_t$	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Dejanski zdržni tok kabla	$I_z$	A	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5
Tok delovanja zaščite	$I_2$	A	11	3	19	19	19
$I_z \times 1,45$		A	28	28	28	28	28
Tok pregoretnja varovalke v dopustnem času	$I_p$	A	39	10	30	30	30
Dolžina tokokroga	$l$	m	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
Impedanca do stikalnega bloka	$Z_0$	$\Omega$	0,501	0,501	0,501	0,501	0,501
Impedanca od stikalnega bloka do porabnika	$Z_1$	$\Omega$	0,398	0,398	0,398	0,398	0,398
Skupna impedanca	$Z$	$\Omega$	0,899	0,899	0,899	0,899	0,899
Tok okvare	$I_a$	A	257	256	257	257	257
Dovoljeni odklopni čas	$t_{dov}$	s	5	5	5	5	5
Padec napetosti do stikalnega bloka	$\Delta u_1$	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Padec napetosti od stikalnega bloka do porabnika	$\Delta u_2$	%	0,67	0,24	0,74	0,74	0,74
Skupni padec napetosti	$\Delta u$	%	<b>0,68</b>	<b>0,25</b>	<b>0,75</b>	<b>0,75</b>	<b>0,75</b>