TABELA PORABNIKOV

Bolnišnična lekarna NG
=R-KN-L

TOKOKROG		ZAŠČITNI ELEMENT				PORABNIK					
Oznaka	Ime	Oznaka	Vrsta odklopnega aparata	I_v *[A]*	povečanje	faza	U_n *[V]*	P *[W]*	f_i	cos ϕ * η	I_p *[A]*
1	Razsvetljava v razdelilniku	2F1	io	10	6	L1	230	10	0,20	0,95	0,05
2	Prezračevanje razdelilnika	2F2	io	10	6	L2	230	50	0,80	0,95	0,23
3	1f vtičnica v razdelilniku	2F3	io	10	1	L3	230	1.000	0,10	0,95	4,58
4	UPS naprava	3F1	io	10	2	L1	230	550	1,00	0,95	2,52
5	Kontrolnik faz	6F1	io	2	3	3~	400	2	1,00	0,95	0,00
6	Ventilator 1.0	21F1	pkz	10		3~	400	4.450	1,00	0,95	6,77
7	Ventilator 2.0	22F1	pkz	2,4	1	3~	400	1.180	1,00	0,95	1,79
8	Ventilator 3.0	23F1	pkz	2,4	1	3~	400	1.180	1,00	0,95	1,79
9	Odvodni ventilator 1 - digestorij	24F1	pkz	2,4	4	3~	400	370	0,80	0,95	0,56
10	Odvodni ventilator 2 - digestorij	25F1	pkz	2,4	4	3~	400	370	0,80	0,95	0,56
11	Odvodni ventilator 1 - robot	26F1	pkz	2,4	4	3~	400	370	0,80	0,95	0,56
12	Odvodni ventilator 2 - robot	27F1	pkz	2,4	4	3~	400	370	0,80	0,95	0,56
13	Parni vlažilnik	33F1	io	16	1	3~	400	7.400	1,00	1,00	10,69
14	Grelna enota KN1 - 1.stopnja	34F1	io	10	1	3~	400	4.000	1,00	1,00	5,78
15	Grelna enota KN1 - 2.stopnja	34F2	io	10	1	3~	400	4.000	1,00	1,00	5,78
16	Grelna enota KN1 - 3.stopnja	34F3	io	10	1	3~	400	4.000	1,00	1,00	5,78
17	Grelna enota KN2 - 1.stopnja	36F1	io	10	1	3~	400	4.000	1,00	1,00	5,78
18	Grelna enota KN2 - 2.stopnja	36F2	io	10	1	3~	400	4.000	1,00	1,00	5,78
19	Grelna enota KN2 - 3.stopnja	36F3	io	10	1	3~	400	4.000	1,00	1,00	5,78
20	Obtočna črpalka 6.2	38F1	pkz	1,6	1	3~	400	500	1,00	0,80	0,90
21	Rezerva	101F1	io	10	2	L2	230	500	0,10	0,95	2,29
22	Rezerva	101F2	io	10	2	L3	230	500	0,10	0,95	2,29
23	Rezerva	101F3	io	16	3	L1	230	1.000	0,10	0,95	4,58
24	Rezerva	101F4	io	16	3	L2	230	1.000	0,10	0,95	4,58
25	Rezerva	101F5	io	16	3	L3	230	1.000	0,10	0,95	4,58
26	Rezerva	101F6	io	10	2	3~	400	1.500	0,10	0,95	2,28
27	Rezerva	101F7	io	16	3	3~	400	3.000	0,10	0,95	4,56

DOVODNI KABEL

Objekt			**Bolnišnična lekarna NG**
Stikalni blok			**=R-KN-L**
Sistem napajanja			**TN**
Dolžina kabla	**l**	*m*	**50**
Nazivna napetost	**U**	*V*	**400**
Vrsta odklopnega aparata			**NV**
Velikost izklopne naprave	$\mathbf{I_v}$	*A*	**80**
Selektivnost varovalk			**Ustreza**
Instalirana moč v fazi L1	$\mathbf{P_{i(L1)}}$	*W*	**38.180**
Instalirana moč v fazi L2	$\mathbf{P_{i(L2)}}$	*W*	**38.180**
Instalirana moč v fazi L3	$\mathbf{P_{i(L3)}}$	*W*	**38.180**
Skupaj instalirana moč	$\mathbf{P_i}$	*kW*	**114,54**
Konična moč v fazi L1	$\mathbf{P_{k(L1)}}$	*W*	**14.381**
Konična moč v fazi L2	$\mathbf{P_{k(L2)}}$	*W*	**13.910**
Konična moč v fazi L3	$\mathbf{P_{k(L3)}}$	*W*	**13.994**
fi * fo / cos $\phi * \eta$		*1*	**0,37**
Faktor prekrivanja	$\mathbf{f_p}$	*1*	**1,02**
Konična moč	$\mathbf{P_k}$	*kW*	**43,14**
Konični tok	$\mathbf{I_k}$	*A*	**62,35**
Tip električne instalacije			**J**
Opis električne instalacije			**Večžilni kabel na perforirani polici**
Število paralelnih skupaj z dovodnim	**n**	*1*	**2**
Faktor skupine kablov	$\mathbf{f_s}$	*1*	**0,85**
Temperatura okolice	**T**	*°C*	**30**
Faktor temperature okolice	$\mathbf{f_t}$	*1*	**1,00**
Material prevodnikov			**Cu**
Specifična prevodnost vodnika	λ	*S*	**56**
Število paralelnih kablov dovoda			**1**
Tip kabla			**FG16OR16**
Število žil v kablu			**4**
Nazivni presek faznega vodnika	$\mathbf{s_f}$	mm^2	**25**
Presek nevtralnega vodnika	$\mathbf{s_n}$	mm^2	**25**
Trajni zdržni tok enega kabla	$\mathbf{I_z'_1}$	*A*	**142**
Dejanski zdržni tok enega kabla	$\mathbf{I_{z1}}$	*A*	**120,7**
Impedanca enega kabla	$\mathbf{Z_1}$	Ω	**0,04**
Trajni zdržni tok vseh dovodnih kablov	$\mathbf{I_z'}$	*A*	**142**
Dejanski zdržni tok vseh dovodnih kablov	$\mathbf{I_z}$	*A*	**120,7**
Iz * 1,45		*A*	**175,0**
Tok delovanja zaščite vseh kablov	$\mathbf{I_2}$	*A*	**128,0**
Impedanca vseh dovodnih kablov	$\mathbf{Z_{dk}}$	Ω	**0,04**
Impedanca pred dovodnim kablom	$\mathbf{Z_0}$	Ω	**0,50**
Tok okvare	$\mathbf{I_a}$	*A*	**427**
Dovoljeni odklopni čas	$\mathbf{t_{dov}}$	*s*	**5,0**
Tok pregoretja varovalke v dopustnem času	$\mathbf{I_p}$	*A*	**423**
Minimalni dopustni presek	$\mathbf{S_{min}}$	mm^2	**8,3**
Padec napetosti	$\Delta\mathbf{u}$	*%*	**0,96**
Ik <= Iv <= Iz	**Ustreza**		**62,3 < 80 < 120,7**
I2 <= 1,45 * Iz	**Ustreza**		**128 < 175**
Kontrola odklopnih časov	**Ustreza**		**423 < 427**
Kontrola Smin < Sf	**Ustreza**		**8,3 < 25**

DIMENZIONIRANJE TOKOKROGOV

Bolnišnična lekarna NG
=R-KN-L

Tokokrog			6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Oznaka varovalke			21F1	22F1	23F1	24F1	25F1	26F1	27F1	33F1	34F1	34F2
Tip napeljave			J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
Nazivna napetost	U_n	*V*	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Moč porabnika	**P**	*W*	4.450	1.180	1.180	370	370	370	370	7.400	4.000	4.000
cos Φ x η		*1*	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	1,00	1,00	1,00
Nazivni tok porabnika	I_b	*A*	6,77	1,79	1,79	0,56	0,56	0,56	0,56	10,69	5,78	5,78
Povečanje varovalke	*stopnja*		0	1	1	4	4	4	4	1	1	1
Nazivni tok varovalke	I_n	*A*	**10,0**	**2,4**	**2,4**	**2,4**	**2,4**	**2,4**	**2,4**	**16,0**	**10,0**	**10,0**
Vrsta odklopnega aparata			PKZ	PKZ	PKZ	PKZ	PKZ	PKZ	PKZ	IO	IO	IO
Specifična prevodnost vodnika	λ	*S/m*	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
Tip kabla			FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16
Presek faznega vodnika	s_f	mm^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**2,5**	**1,5**	**1,5**
Presek nevtralnega vodnika	s_n	mm^2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	1,5	1,5
Trajni zdržni tok kabla	I_z'	*A*	26	26	26	26	26	26	26	34	26	26
Število paralelno položenih kablov	**n**	*1*	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Faktor skupine kablov	f_s	*1*	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Temperatura okolice	**T**	*°C*	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Faktor temperature okolice	f_t	*1*	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	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	19,5	19,5	25,5	19,5	19,5
Tok delovanja zaščite	I_2	*A*	19	5	5	5	5	5	5	26	19	19
Iz x 1,45		*A*	28	28	28	28	28	28	28	37	28	28
Tok pregoretja varovalke v dopustnem času	I_p	*A*	65	16	16	16	16	16	16	48	30	30
Dolžina tokokroga	**l**	*m*	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**
Impedanca do stikalnega bloka	Z_0	*Ω*	0,540	0,540	0,540	0,540	0,540	0,540	0,540	0,540	0,540	0,540
Impedanca od stikalnega bloka do porabnika	Z_1	*Ω*	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,159	0,265	0,265
Skupna impedanca	**Z**	*Ω*	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805	0,699	0,805	0,805
Tok okvare	I_a	*A*	287	287	287	287	287	287	287	330	287	287
Dovoljeni odklopni čas	t_{dov}	*s*	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Padec napetosti do stikalnega bloka	Δu_1	*%*	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Padec napetosti od stikalnega bloka do porabnika	Δu_2	*%*	0,66	0,18	0,18	0,06	0,06	0,06	0,06	0,66	0,60	0,60
Skupni padec napetosti	Δu	*%*	**1,63**	**1,14**	**1,14**	**1,02**	**1,02**	**1,02**	**1,02**	**1,62**	**1,56**	**1,56**

DIMENZIONIRANJE TOKOKROGOV

Bolnišnična lekarna NG
=R-KN-L

Tokokrog			16	17	18	19	20
Oznaka varovalke			34F3	36F1	36F2	36F3	38F1
Tip napeljave			J	J	J	J	J
Nazivna napetost	U_n	*V*	400	400	400	400	400
Moč porabnika	**P**	*W*	4.000	4.000	4.000	4.000	500
cos Φ x η		*1*	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80
Nazivni tok porabnika	I_b	*A*	5,78	5,78	5,78	5,78	0,90
Povečanje varovalke	*stopnja*		1	1	1	1	1
Nazivni tok varovalke	I_n	*A*	**10,0**	**10,0**	**10,0**	**10,0**	**1,6**
Vrsta odklopnega aparata			IO	IO	IO	IO	PKZ
Specifična prevodnost vodnika	λ	*S/m*	56	56	56	56	56
Tip kabla			FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16
Presek faznega vodnika	s_f	mm^2	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**
Presek nevtralnega vodnika	s_n	mm^2	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*	19	19	19	19	3
Iz x 1,45		*A*	28	28	28	28	28
Tok pregoretja varovalke v dopustnem času	I_p	*A*	30	30	30	30	10
Dolžina tokokroga	**l**	*m*	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**
Impedanca do stikalnega bloka	Z_0	*Ω*	0,540	0,540	0,540	0,540	0,540
Impedanca od stikalnega bloka do porabnika	Z_1	*Ω*	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265
Skupna impedanca	**Z**	*Ω*	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805
Tok okvare	I_a	*A*	287	287	287	287	287
Dovoljeni odklopni čas	t_{dov}	*s*	5	5	5	5	5
Padec napetosti do stikalnega bloka	Δu_1	*%*	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Padec napetosti od stikalnega bloka do porabnika	Δu_2	*%*	0,60	0,60	0,60	0,60	0,07
Skupni padec napetosti	Δu	*%*	**1,56**	**1,56**	**1,56**	**1,56**	**1,04**