

Koordynacja aparatury z odbiornikami iCT, iCT+, iTL, iTL+, Reflex iC60

Uwaga

W stycznikach modułowych i przełącznikach impulsowych nie wykorzystuje się tych samych technologii. Ich prądy znamionowe są określane według różnych norm i nie odpowiadają prądowi znamionowemu obwodu. Dla przykładu, przy danej wartości prądu znamionowego, przełącznik impulsowy działa lepiej niż stycznik modułowy w obwodach sterowania oświetleniem, w których występują duże prądy przy załączaniu, lub w obwodach o niskim współczynniku mocy (obwody indukcyjne niekompensowane).

Prąd znamionowy przełączników

- W tablicy poniżej przedstawiono maksymalną liczbę opraw oświetleniowych na każdy przełącznik w zależności od typu, mocy i konfiguracji danej lampy. W celach informacyjnych podano również łączną dopuszczalną moc.
- Wartości te podane są dla obwodu 230 V z dwoma czynnymi przewodami (jednofazowego faza/neutralny lub dwufazowego faza/faza). Dla obwodów 110 V wartości podane w tablicy należy podzielić przez dwa.
- W celu uzyskania odpowiednich wartości dla obwodu trójfazowego o napięciu 230 V liczbę lamp i maksymalną moc należy pomnożyć:
 - przez $\sqrt{3}$ (1.73) dla obwodów o napięciu 230 V pomiędzy fazami bez neutralnego;
 - przez $\sqrt{3}$ dla obwodów o napięciu 230 V pomiędzy fazami i neutralnym lub 400 V
 - pomiędzy fazami.

Uwaga: Moc znamionową najczęściej używanych lamp podano pogrubioną czcionką. Dla niewymienionych wartości mocy należy zastosować zasadę proporcjonalności do najbardziej zbliżonych wartości.

Tablica doboru

Produkty		Styczniki iCT					Styczniki iCT+		
Typ lampy		Największa ilość źródeł światła zasilanych z obwodu jednofazowego i największy pobór mocy przez obwód							
		16 A	25 A	40 A	63 A	20 A			
Żarówki, lampy halogenowe niskiego napięcia, zamiennie dla lamp rtęciowych (bez statecznika)									
	40 W	38	1550 W	57	2300 W	115	4600 W	172	6900 W
	60 W	30	do	45	do	85	do	125	do
	75 W	25	2000 W	38	2850 W	70	5250 W	100	7500 W
	100 W	19		28		50		73	
Lampy halogenowe bardzo niskiego napięcia 12 V lub 24 V									
Z transformatorem ferromagnetycznym	20 W	15	300 W	23	450 W	42	850 W	63	1250 W
	50 W	10	do	15	do	27	do	42	do
	75 W	8	600 W	12	900 W	23	1950 W	35	2850 W
	100 W	6		8		18		27	
Z transformatorem elektronicznym	20 W	62	1250 W	90	1850 W	182	3650 W	275	5500 W
	50 W	25	do	39	do	76	do	114	do
	75 W	20	1600 W	28	2250 W	53	4200 W	78	6000 W
	100 W	16		22		42		60	
Świetlówki ze statecznikiem i starterem ferromagnetycznym									
Jedna świetlówka bez kompensacji ⁽¹⁾	15 W	22	330 W	30	450 W	70	1050 W	100	1500 W
	18 W	22	do	30	do	70	do	100	do
	20 W	22	850 W	30	1200 W	70	2400 W	100	3850 W
	36 W	20		28		60		90	
	40 W	20		28		60		90	
	58 W	13		17		35		56	
	65 W	13		17		35		56	
	80 W	10		15		30		48	
	115 W	7		10		20		32	
Jedna świetlówka z kompensacją równoległą ⁽²⁾	15 W	5 μF	200 W	20	300 W	40	600 W	60	900 W
	18 W	5 μF	do	20	do	40	do	60	do
	20 W	5 μF	800 W	20	1200 W	40	2400 W	60	3500 W
	36 W	5 μF		20		40		60	
	40 W	5 μF		20		40		60	
	58 W	7 μF		15		30		43	
	65 W	7 μF		15		30		43	
	80 W	7 μF		15		30		43	
	115 W	16 μF		7		14		20	
Dwie lub cztery świetlówki z kompensacją szeregową	2 x 18 W	30	1100 W	46	1650 W	80	2900 W	123	4450 W
	4 x 18 W	16	do	24	do	44	do	68	do
	2 x 36 W	16	1500 W	24	2400 W	44	3800 W	68	5900 W
	2 x 58 W	10		16		27		42	
	2 x 65 W	10		16		27		42	
	2 x 80 W	9		13		22		34	
	2 x 115 W	6		10		16		25	
Świetlówki ze statecznikiem elektronicznym									
Jedna lub dwie świetlówki	18 W	74	1300 W	111	2000 W	222	4000 W	333	6000 W
	36 W	38	do	58	do	117	do	176	do
	58 W	25	1400 W	37	2200 W	74	4400 W	111	6600 W
	2 x 18 W	36		55		111		166	
	2 x 36 W	20		30		60		90	
	2 x 58 W	12		19		38		57	

4660 W x
Cos fi

Przełączniki impulsowe iTL				Przek. . imp. iTL+		Reflex iC60 (charakterystyka C)											
Największa ilość źródeł światła zasilanych z obwodu jednofazowego i największy pobór mocy przez obwód																	
16 A		32 A		16 A		10 A		16 A		25 A		40 A		63 A			
40	1500 W	106	4000 W	3680 W x Cos fi		28	1120 W	46	1840 W	70	2800 W	140	5600 W	207	8280 W		
25	do	66	do			23	do	36	do	55	do	103	do	152	do		
20	1600 W	53	4200 W			29	2175 W	31	2600 W	46	3600 W	80	6800 W	121	9800 W		
16		42				15		23		33		60		88			
70	1350 W	180	3600 W			11	220 W	19	380 W	27	540 W	50	1000 W	75	1500 W		
28	do	74	do			8	do	12	do	19	do	33	do	51	do		
19	1450 W	50	3750 W			7	500 W	10	800 W	14	1050 W	27	2200 W	43	3300 W		
14		37				5		8		10		22		33			
60	1200 W	160	3200 W			47	940 W	74	1480 W	108	2160 W	220	4400 W	333	6660 W		
25	do	65	do			19	do	31	do	47	do	92	do	137	do		
18	1400 W	44	3350 W			15	1200 W	24	2000 W	34	2600 W	64	5100 W	94	7300 W		
14		33				12		20		26		51		73			
83	1250 W	213	3200 W			16	244 W	26	390 W	37	555 W	85	1275 W	121	1815 W		
70	do	186	do			16	do	26	do	37	do	85	do	121	do		
62	1300 W	160	3350 W			16	647 W	26	1035 W	37	1520 W	85	2880 W	121	4640 W		
35		93				15		24		34		72		108			
31		81				15		24		34		72		108			
21		55				9		15		21		43		68			
20		50				9		15		21		43		68			
16		41				8		12		19		36		58			
11		29				6		9		12		24		38			
60	900 W	160	2400 W					11	165 W	19	285 W	24	360 W	48	720 W	72	1080 W
50		133						11	do	19	do	24	do	48	do	72	do
45		120						11	640 W	19	960 W	24	1520 W	48	2880 W	72	4080 W
25		66		11				19		24		48		72			
22		60		11				19		24		48		72			
16		42		8				12		19		36		51			
13		37		8				12		19		36		51			
11		30		8				12		19		36		51			
7		20		4				7		9		17		24			
56	2000 W	148	5300 W					23	828 W	36	1296 W	56	2016 W	96	3456 W	148	5328 W
28		74				12	do	20	do	29	do	52	do	82	do		
28		74				12	1150 W	20	1840 W	29	2760 W	52	4600 W	82	7130 W		
17		45				8		12		20		33		51			
15		40				8		12		20		33		51			
12		33				7		11		15		26		41			
8		23				5		8		12		20		31			
80	1450 W	212	3800 W					56	1008 W	90	1620 W	134	2412 W	268	4824 W	402	7236 W
40	do	106	do	28	do			46	do	70	do	142	do	213	do		
26	1550 W	69	4000 W	19	1152 W			31	1798 W	45	2668 W	90	5336 W	134	8120 W		
40		106		27				41		67		134		201			
20		53		16				24		37		72		108			
13		34		9				15		23		46		70			

Tablica doboru (c.d.)

Produkt		Styczniki iCT								Styczniki iCT+	
Typ lamp		Największa ilość źródeł światła zasilanych z obwodu jednofazowego i największy pobór mocy przez obwód									
		16 A		25 A		40 A		63 A		20 A	
Światłówki kompaktowe											
Ze statecznikiem zewnętrznym	5 W	210	1050 W	330	1650 W	670	3350 W	Brak danych			
	7 W	150	do	222	do	478	do				
	9 W	122	1300 W	194	2000 W	383	4000 W				
	11 W	104		163		327					
	18 W	66		105		216					
	26 W	50		76		153					
Ze zintegrowanym statecznikiem elektronicznym (zamienne dla żarówek)	5 W	160	800 W	230	1150 W	470	2350 W	710	3550 W		
	7 W	114	do	164	do	335	do	514	do		
	9 W	94	900 W	133	1300 W	266	2600 W	411	3950 W		
	11 W	78		109		222		340			
	18 W	48		69		138		213			
	26 W	34		50		100		151			
Lampy LED											
Z zasilaczem	10 W	48	500 W	69	700 W	98	1000 W	200	2000 W		
	30 W	38	do	54	do	77	do	157	do		
	50 W	27	1400 W	39	1950 W	56	3000 W	114	6200 W		
	75 W	17		25		36		73			
	150 W	9		12		18		37			
	200 W	7		9		15		31			
Lampy sodowe niskociśnieniowe ze statecznikiem ferromagnetycznym, z zapłonikiem zewnętrznym											
Bez kompensacji (1)	35 W	5	270 W	9	320 W	14	500 W	24	850 W		
	55 W	5	do	9	do	14	do	24	do		
	90 W	3	360 W	6	720 W	9	1100 W	19	1800 W		
	135 W	2		4		6		10			
	180 W	2		4		6		10			
Z kompensacją równoległą (2)	35 W	20 µF	3	100 W	5	175 W	10	350 W	15	550 W	
	55 W	20 µF	3	do	5	do	10	do	15	do	
	90 W	26 µF	2	180 W	4	360 W	8	720 W	11	1100 W	
	135 W	40 µF	1		2		5		7		
	180 W	45 µF	1		2		4		6		
Lampy sodowe wysokociśnieniowe											
Lampy jodowe											
Ze statecznikiem ferromagnetycznym, z zapłonikiem zewnętrznym, bez kompensacji (1)	35 W	16	600 W	24	850 W	42	1450 W	64	2250 W		
	70 W	8		12	do	20	do	32	do		
	150 W	4		7	1200 W	13	2000 W	18	3200 W		
	250 W	2		4		8		11			
	400 W	1		3		5		8			
	1000 W	0		1		2		3			
Ze statecznikiem ferromagnetycznym, z zapłonikiem zewnętrznym, z kompensacją równoległą (2)	35 W	6 µF	12	450 W	18	650 W	31	1100 W	50	1750 W	
	70 W	12 µF	6	do	9	do	16	do	25	do	
	150 W	20 µF	4	1000 W	6	2000 W	10	4000 W	15	6000 W	
	250 W	32 µF	3		4		7		10		
	400 W	45 µF	2		3		5		7		
	1000 W	60 µF	1		2		3		5		
	2000 W	85 µF	0		1		2		3		
Ze statecznikiem elektronicznym	35 W	24	850 W	38	1350 W	68	2400 W	102	3600 W		
	70 W	18	do	29	do	51	do	76	do		
	150 W	9	1350 W	14	2200 W	26	4000 W	40	600 W		

4660 W x
Cos fi

(1) Obwody z nieskompensowanymi statecznikami ferromagnetycznymi pobierają prąd dwa razy większy niż wynikający z mocy pobieranej przez lampę. To wyjaśnia niewielką liczbę lamp z taką konfiguracją.
 (2) Sumaryczna pojemność kondensatorów do poprawy współczynnika mocy połączonych równolegle w jednym obwodzie ogranicza liczbę lamp, które mogą być sterowane stycznikiem. Sumaryczna pojemność przyłączona do modułowych styczników o prądzie znamionowym 16 A, 25 A, 40 A i 63 A nie może przekraczać odpowiednio 75, 100, 200 or 300 µF. Jeśli wartości pojemności odbiegają od podanych w tabeli, należy uwzględnić te ograniczenia w celu wyliczenia maksymalnej dopuszczalnej liczby źródeł światła.

Przełączniki impulsowe iTL				Przek. imp. iTL+		Reflex iC60 (charakterystyka C)									
Największa ilość źródeł światła zasilanych z obwodu jednofazowego i największy pobór mocy przez obwód															
16 A		32 A		16 A		10 A		16 A		25 A		40 A		63 A	
240	1200 W	630	3150 W	3680 W x Cos fi	158	790 W	251	1255 W	399	1995 W	810	4050 W	Brak danych		
171	do	457	do		113	do	181	do	268	do	578	do			
138	1450 W	366	3800 W		92	962 W	147	1560 W	234	2392 W	463	4706 W			
118		318			79		125		196		396				
77		202			49		80		127		261				
55		146			37		60		92		181				
170	850 W	390	1950 W		121	605 W	193	959 W	278	1390 W	568	2840 W	859	4295 W	
121	do	285	do		85	do	137	do	198	do	405	do	621	do	
100	1050 W	233	2400 W		71	650 W	113	1044 W	160	1560 W	322	3146 W	497	4732 W	
86		200			59		94		132		268		411		
55		127		36		58		83		167		257			
40		92		25		40		60		121		182			
69	700 W	98	1000 W	30	300 W	44	450 W	71	700 W	108	1050 W	146	1450 W		
54	do	77	do	24	do	34	do	55	do	83	do	113	do		
39	1950 W	56	3000 W	17	850 W	25	1250 W	40	2000 W	61	3050 W	83	4150 W		
25		36		11		15		24		37		50			
12		18		5		7		11		17		23			
9		15		-		6		10		15		20			
Brak danych				4	153 W	7	245 W	11	385 W	17	595 W	29	1015 W		
				4	do	7	do	11	do	17	do	29	do		
				3	253 W	4	405 W	8	792 W	11	1198 W	23	2070 W		
				2		3		5		8		12			
				1		2		4		7		10			
38	1350 W	102	3600 W	3	88 W	4	140 W	7	245 W	12	420 W	19	665 W		
24		63		3	do	4	do	7	do	12	do	19	do		
15		40		2	169 W	3	270 W	5	450 W	8	720 W	13	1440 W		
10		26		1		2		3		5		9			
7		18		0		1		2		4		8			
Brak danych				12	416 W	19	400 W	28	980 W	50	1750 W	77	2695 W		
				7	do	11	do	15	do	24	do	38	do		
				3	481 W	5	750 W	9	1350 W	15	2500 W	22	4000 W		
				2		3		5		10		13			
				0		1		3		6		10			
				0		0		1		2		3			
34	1200 W	88	3100 W	14	490 W	17	595 W	26	910 W	43	1505 W	70	2450 W		
17	do	45	do	8	do	9	do	13	do	23	do	35	do		
8	1350 W	22	3400 W	5	800 W	6	1200 W	9	2200 W	14	4400 W	21	7000 W		
5		13		3		4		5		10		14			
3		8		2		3		4		7		9			
1		3		0		1		2		4		7			
0		1		0		0		1		2		3			
38	1350 W	87	3100 W	15	525 W	24	840 W	38	1330 W	82	2870 W	123	4305 W		
29	do	77	do	11	do	18	do	29	do	61	do	92	do		
14	2200 W	33	5000 W	6	844 W	9	1350 W	14	2100 W	31	4650 W	48	7200 W		

Uwaga: Reflex iC60

Lampy sodowe wysokociśnieniowe ze statecznikiem elektronicznym

Dla aparatów o prądzie 10 i 16 A, charakterystyce B, liczba lamp powinna być obniżona o 10% aby ograniczyć niepożądane wyzwalenie magnetyczne.

Lampy LED

Charakterystyka B, liczba lamp powinna być ograniczona o 50%

Charakterystyka D, liczba lamp powinna być zwiększona o 50%.

Koordinacja aparatury z odbiornikami iTL, iCT

Zastosowanie do celów grzewczych

■ Dobór prądu znamionowego przełącznika w zależności od poboru mocy

Ogrzewanie 230 V

Typ	Największa moc dla przełącznika impulsowego iTL o podanym prądzie znamionowym	
Obwód jednofazowy	16 A	32 A
Ogrzewanie (AC1)	3.6 kW	7.2 kW

■ Dobór prądu znamionowego stycznika w zależności od poboru mocy i liczby łączy na dobę

Ogrzewanie 230 V

Rodzaj ogrzewania	Największa moc dla stycznika iCT o podanym prądzie znamionowym			
Liczba łączy na dobę	25 A	40 A	63 A	100 A
25	5.4 kW	8.6 kW	14 kW	21.6 kW
50	5.4 kW	8.6 kW	14 kW	21.6 kW
75	4.6 kW	7.4 kW	12 kW	18 kW
100	4 kW	6 kW	9.5 kW	14 kW
250	2.5 kW	3.8 kW	6 kW	9 kW
500	1.7 kW	2.7 kW	4.5 kW	6.8 kW

Ogrzewanie 400 V

25	16 kW	26 kW	41 kW	63 kW
50	16 kW	26 kW	41 kW	63 kW
75	14 kW	22 kW	35 kW	52 kW
100	11 kW	17 kW	26 kW	40 kW
250	5 kW	8 kW	13 kW	19 kW
500	3.5 kW	6 kW	9 kW	14 kW

Zastosowanie do małych silników

Dobór prądu znamionowego stycznika w zależności od poboru mocy.

Silnik asynchroniczny jednofazowy z kondensatorem

Typ zastosowanego małego silnika	Największa moc dla stycznika iCT o podanym prądzie znamionowym		
Voltage	25 A	40 A	63 A
230 V	1.4	2.5	4

Silnik asynchroniczny trójfazowy

400 V	4	7.5	15
-------	---	-----	----

Silnik uniwersalny

230 V	0.9	1.4	2.2
-------	-----	-----	-----