



SCELTA CONTATTORI PER ILLUMINAZIONE

INFORMAZIONI GENERALI

Nella scelta di un contattore destinato al comando di circuiti per illuminazione si devono necessariamente tenere in considerazione i seguenti elementi caratteristici:

- tipologia delle lampade
- fattore di potenza ($\cos\phi$)
- presenza o meno di dispositivi per il rifasamento
- valore della corrente di inserzione e di funzionamento

In funzione del tipo e del numero delle lampade occorre, inoltre, avere presente che le principali caratteristiche discriminanti per la scelta del contattore sono:

- lampade ad incandescenza → potere di chiusura
- lampade non rifasate → corrente nominale in AC1
- lampade rifasate → corrente nominale in AC3

Di seguito vengono riassunte le principali caratteristiche delle lampade maggiormente impiegate:



SELECTION GUIDE FOR LIGHTING CIRCUIT SWITCHING



GENERAL INFORMATION

The elements which are to be considered for the contactor choice are:

- Type of lamp
- Power factor ($\cos\phi$)
- With or without power factor correction
- Value of current when switching on and in running conditions

Depending on the number and type of lamps, it is also important to bear in mind the main discriminating characteristics given below for the contactor choice:

- Incandescent lamps → contactor making capacity
- Lamps not corrected → rated contactor current in AC1
- Lamps corrected → rated contactor current in AC3

The table below summarises the major characteristics depending on the more commonly used type of lamps:

Tipo di lampada Type of lamp	Tipo di lampada Type of lamp		Spegnimento Switching off	
	Multiplo di I_n Ⓣ Multiple of I_n Ⓣ	$\cos\phi$ Power factor	Multiplo di I_n Ⓣ Multiple of I_n Ⓣ	$\cos\phi$ Power factor
A incandescenza Incandescent	15	1	1	1
A luce mista Mixed light	1.3	1	1	1
Fluorescente Fluorescent	1.15 ... 1.3	0.2	1	0.3 ... 0.5 (non rifasata/not corrected) 1 (rifasata/corrected)
A vapori di mercurio ad alta pressione High-pressure mercury vapour	1.5 ... 1.75	0.2	1	0.45 ... 0.7 (non rifasata/not corrected)
A vapori di sodio ad alta pressione High-pressure sodium vapour	1.3 ... 1.5	0.2	1	0.3 ... 0.5 (non rifasata/not corrected)
A vapori a sodio a bassa pressione Low-pressure sodium vapour	1	0.2 ... 0.5	1	0.2 ... 0.5 (non rifasata/not corrected)
A vapori di alogenuri Metal halide	1.7 ... 2.1	0.2	1	0.4 ... 0.6 (non rifasata/not corrected)

Caratteristiche lampada Lamp features	Potenza lampada Lamp power [W]	Corrente nominale Rated current [A]	Capacità condensatori Capacitor capacity [μ F]	Massimo numero [n] di lampade per ogni polo del contattore ① Maximum number [n] of lamps for each contactor pole ①											
				BF9				BF20				BF80			
A INCANDESCENZA / INCANDESCENT				BF12	BF16	BF25	BF32	BF38	BF50	BF65	BF95	B115	B145	B180	
220/240V	60	0.27	-	48	92	118	129	203	240	296	370	425	462		
50/60Hz	100	0.45	-	28	55	71	77	122	144	177	222	255	277		
	200	0.91	-	14	27	35	38	60	71	87	109	126	137		
	300	1.4	-	9	17	22	25	39	46	57	71	82	89		
	500	2.3	-	5	10	13	15	23	28	34	43	50	54		
	1000	4.6	-	2	5	6	7	11	14	17	21	25	27		
A LUCE MISTA / MIXED LIGHT				33	57	77	88	122	144	177	244	311	377		
220/240V	100	0.45	-	20	36	48	55	76	90	111	152	194	236		
50/60Hz	160	0.72	-	13	23	30	35	48	57	70	97	123	150		
	250	1.13	-	6	11	15	17	23	28	34	47	60	73		
	500	2.3	-	3	5	7	8	11	14	17	23	30	36		
	1000	4.6	-												
FLUORESCENTE CON ALIMENTATORE ELETTRONICO / ELECTRONIC BALLAST FLUORESCENT				80	160	220	220	400	450	500	750	1050	1200		
220/240V 50/60Hz				44	88	122	122	222	250	277	416	583	666		
Montaggio singolo Single mounting	16 / 18 32 / 36 50 / 58	0.1 0.18 0.27	(6.8) Ⓣ (6.8) Ⓣ (10) Ⓣ	29	59	82	82	148	166	185	277	388	444		
Montaggio doppio Dual mounting	2x16 / 18 2x32 / 36 2x50 / 58	0.18 0.35 0.52	(10) Ⓣ (10) Ⓣ (22) Ⓣ	44	88	122	122	222	250	277	416	583	666		
				22	45	62	62	114	128	142	214	300	342		
				15	30	42	42	76	86	96	144	201	230		

① Per circuito a 220-240V monofase (tra fase e neutro) oppure a due fili (tra fase e fase) il massimo numero di lampade è quello di tabella. Per circuito trifase con neutro 380/415V oppure 220/240V il massimo numero di lampade comandabili con lo stesso contattore è $n \cdot 3$. Per circuito trifase senza neutro 380/415V il massimo numero di lampade comandabili con lo stesso contattore è di $n \cdot \sqrt{3}$. Durata elettrica è di 100.000 cicli fino a 55°C.

For 220/240V circuits, either single-phase (between phase and neutral) or 2-wire (between phase and phase), the maximum number of lamps is as per the table.

For three-phase circuits with neutral 380/415V or 220/240V, the maximum number of lamps controlled by the same contactor is $n \cdot 3$.

For three-phase 380/415V circuits without neutral, the maximum number of lamps controlled by the same contactor is $n \cdot \sqrt{3}$. Electrical life is 100,000 cycles up to 55°C.

Ⓣ I_n = Corrente nominale della lampada
 I_n = Rated lamp current

Ⓣ Condensatori incorporati nell'alimentatore
Incorporated capacitor

Caratteristiche lampada Lamp features	Potenza lampada Lamp power [W]	Corrente nominale Rated current [A]	Capacità condensatori Capacitor capacity [μ F]	Massimo numero [n] di lampade per ogni polo del contattore ① Maximum number [n] of lamps for each contactor pole ①										
				BF9					BF80					
				BF12	BF20	BF32	BF38	BF50	BF65	BF95	B115	B145	B180	
FLUORESCENTE NORMALE / STANDARD FLUORESCENT														
220/240V 50/60Hz														
Non rifasata	15	0.35	-	42	74	100	114	157	185	228	314	400	485	
Montaggio singolo	20	0.37	-	40	70	94	108	148	175	216	297	378	459	
Not corrected	40	0.44	-	34	59	79	90	125	147	181	250	318	386	
Single mounting	65	0.7	-	21	37	50	57	78	92	114	157	200	242	
	115	1.5	-	10	17	23	26	36	43	53	73	93	113	
	140	1.5	-	10	17	23	26	36	43	53	73	93	113	
Rifasata	15	0.11	4.5	40	62	94	94	200	200	200	533	533	533	
Montaggio singolo	20	0.16	4.5	40	62	94	94	200	200	200	533	533	533	
Corrected	40	0.24	4.5	40	62	94	94	200	200	200	458	500	520	
Single mounting	65	0.4	7	25	40	50	57	125	128	128	275	300	312	
	115	0.7	18	10	15	23	23	50	50	50	133	133	133	
	140	0.7	18	10	15	23	23	50	50	50	133	133	133	
Collegamento DUO	2 x 20	0.26 ②	-	57	100	153	153	211	250	307	423	538	653	
DUO circuit	2 x 40	0.46 ②	-	32	56	86	86	119	141	173	239	304	369	
	2 x 65	0.7 ②	-	21	37	57	57	78	92	114	157	200	242	
	2 x 115	1.3 ②	-	11	20	30	30	42	50	61	84	107	130	
	2 x 140	1.5 ②	-	10	17	26	26	36	43	53	73	93	113	
A VAPORI DI MERCURIO AD ALTA PRESSIONE / HIGH-PRESSURE MERCURY VAPOUR														
220/240V 50/60Hz														
Non rifasata	50	0.61	-	16	26	36	44	65	73	82	122	172	196	
Not corrected	80	0.8	-	12	20	27	33	50	56	62	93	131	150	
	125	1.2	-	8	13	18	22	33	37	41	62	87	100	
	250	2.2	-	4	7	10	12	18	20	22	34	47	54	
	400	3.4	-	3	5	6	7	11	13	14	22	30	35	
	700	5.5	-	1	3	4	4	7	8	9	13	19	21	
	1000	8	-	1	2	2	3	5	5	6	9	13	15	
Rifasata	50	0.29	7	25	40	60	60	128	128	128	258	342	342	
Corrected	80	0.42	8	22	35	52	53	95	107	112	178	250	285	
	125	0.7	10	14	22	31	35	57	64	71	107	150	171	
	250	1.3	18	7	12	16	19	30	34	38	57	80	92	
	400	2.1	25	4	7	10	11	19	21	23	35	50	57	
	700	3.6	40	2	4	6	6	11	12	13	20	29	33	
	1000	5.3	60	1	3	4	4	7	8	9	14	19	22	
380/415V 50/60Hz														
Non rifasata	2000	8	-	-	1	2	2	3	3	4	5	8	9	
Not corrected														
Rifasata	2000	5.5	35	-	1	2	2	4	5	5	8	11	13	
Corrected														
A VAPORI DI SODIO A ALTA PRESSIONE (NAV) / HIGH-PRESSURE SODIUM VAPOUR														
220/240V 50/60Hz														
Non rifasata	150	1.8	-	5	8	12	15	22	25	27	41	58	66	
Not corrected	250	3	-	3	5	7	9	13	15	16	25	35	40	
	400	4.7	-	2	3	4	5	8	9	10	15	22	25	
	1000	10.4	-	-	1	2	2	3	4	4	7	10	11	
Rifasata	150	0.83	20	9	14	19	21	45	45	45	90	120	120	
Corrected	250	1.5	36	5	7	10	11	25	25	25	50	66	66	
	400	2.4	48	3	5	6	7	16	18	18	31	43	50	
	1000	6.3	120	1	1	2	2	6	7	7	11	16	19	
A VAPORI DI SODIO A BASSA PRESSIONE / LOW-PRESSURE SODIUM VAPOUR														
220/240V 50/60Hz														
Non rifasata	35	1.5	-	6	10	14	18	26	30	33	50	70	80	
Not corrected	55	1.5	-	6	10	14	18	26	30	33	50	70	80	
	90	2.4	-	4	6	9	11	16	18	20	31	43	50	
	135	3.1	-	3	5	7	8	12	14	16	24	33	38	
	150	3.2	-	3	5	6	8	12	14	15	23	32	37	
	180	3.3	-	3	4	6	8	12	13	15	22	31	36	
Rifasata	35	0.31	20	6	10	14	18	45	45	45	120	120	120	
Corrected	55	0.42	20	6	10	14	18	45	45	45	120	120	120	
	90	0.63	30	4	6	9	11	30	30	30	80	80	80	
	135	0.94	40	3	5	7	8	22	22	22	60	60	60	
	150	1	40	3	5	6	8	22	22	22	60	60	60	
	180	1.2	40	3	4	6	8	22	22	22	60	60	60	
A VAPORI DI ALOGENURI / METAL HALIDE														
220/240V 50/60Hz														
Non rifasata	250	3	-	3	5	7	9	13	15	16	25	35	40	
Not corrected	400	3.5	-	2	4	6	7	11	12	14	21	30	34	
	1000	10	-	1	1	2	2	4	4	5	7	10	12	
	2000	17	-	-	-	1	1	2	2	2	4	6	7	
Rifasata	250	1.5	32	5	7	8	10	26	28	28	46	50	53	
Corrected	400	2	35	4	5	6	7	20	22	25	35	37	40	
	1000	5.8	95	1	1	2	2	6	7	8	12	12	13	
	2000	11.5	148	-	-	1	1	3	3	4	6	6	6	
380/415V 50/60Hz														
Non rifasata	2000	10.3	-	-	-	1	1	2	2	3	4	6	7	
Not corrected	3500	18	-	-	-	-	-	1	1	1	2	3	4	
Rifasata	2000	6.6	60	-	1	1	1	3	3	4	6	7	7	
Corrected	3500	11.6	100	-	-	-	-	2	2	2	3	3	4	

① Per circuito a 220-240V monofase (tra fase e neutro) oppure a due fili (tra fase e fase) il massimo numero di lampade è quello di tabella. Per circuito trifase con neutro 380/415V oppure 220/240V il massimo numero di lampade comandabili con lo stesso contattore è n - 3. Per circuito trifase senza neutro 380/415V il massimo numero di lampade comandabili con lo stesso contattore è di n - $\sqrt{3}$. Durata elettrica è di 100.000 cicli fino a 55°C.

For 220/240V circuits, either single-phase (between phase and neutral) or 2-wire (between phase and phase), the maximum number of lamps is as per the table. For three-phase circuits with neutral 380/415V or 220/240V, the maximum number of lamps controlled by the same contactor is n - 3. For three-phase 380/415V circuits without neutral, the maximum number of lamps controlled by the same contactor is n - $\sqrt{3}$. Electrical life is 100,000 cycles up to 55°C.

② Complessivi Total