



НОВЫЕ КОНТАКТОРЫ  
И МОТОРСТАРТЕРЫ



### **Ассортимент продукции:**

- ▶ MB... микро- и миниконтакты (2,2; 4,5; 5 kW) и мини-вспомогательные контакты
- ▶ DL-B... контакты (4...680 kW)
- ▶ IK-B... модулярные контакты
- ▶ HB... термореле (0,12...800 A), моторстартер комбинации
- ▶ DTMn-B... моторстартер в оболочке

Все продукции соответствуют требованиям стандарта EN 60947.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>КОНТАКТОРЫ</b>	<b>3</b>
<b>Микро- и миниконтакты и мини-вспомогательные контакты</b>	<b>4</b>
Микро- и миниконтакты	4
Общие технические данные	4
Электрические данные	5
Мини-вспомогательные контакты с 4-ми вспомогательными контактами	6
Общие и электрические данные	6
Размеры	7
<b>Контакты 4...680 kW</b>	<b>8</b>
Трёхполюсные контакты , управляющие переменным напряжением	8
Трёхполюсные контакты , управляющие постоянным напряжением	9
Четырёхполюсные контакты , управляющие переменным напряжением	10
Четырёхполюсные контакты, управляющие постоянным напряжением	10
Общие технические данные	11
Электрические данные	12
Технические данные по стандарту UL508	13
Контакты для включения конденсаторов	15
Принадлежности	16
Размеры	20
<b>Выбор контактов</b>	<b>26</b>
<b>МОДУЛЯРНЫЕ КОНТАКТОРЫ</b>	<b>29</b>
Типовые варианты	30
Принадлежности	32
Технические данные	33
Включение - отключение ламп	34
Размеры	36

## СОДЕРЖАНИЕ

### ТЕРМОРЕЛЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ ПРОТИВ ПЕРЕНАГРУЗОК 37

<b>Термореле</b>	<b>38</b>
Термореле прищёлкиваемые на контактор	38
Термореле с токовым трансформатором	39
Технические данные	40
Принадлежности к термореле	40
Предохранители к термореле типа НВ	41
Характеристика расцепления к термореле типов НВ0, НВ1, НВ2, НВ3	42
Размеры	44
<b>Моторстартер комбинации</b>	<b>47</b>
Моторстартер, пускатель	47
Ревёрсивный переключатель	48
Переключатель со звезды на треугольник	49
Переключатель полюсов	51
Моторстартер в оболочке	52
Принадлежности	53
Размеры	55

### МОТОРСТАРТЕР С РУЧНЫМ, КНОПОЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ 59




Систем принадлежностей	60
Типовые варианты	61
Принадлежности	63
Размеры	64

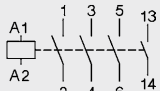
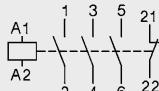
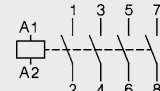
# КОНТАКТОРЫ


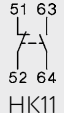
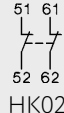


- ▶ Элементы для расширения функции и принадлежности
- ▶ Порядок контактов
- ▶ Управление переменным и постоянным напряжением



**МИКРО- И МИНИКОНТАКТОРЫ, МИНИ-ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ КОНТАКТОРЫ**
**Микро- и миниконтакты**
**Общие технические данные**

Тип					
			<b>MB 2-</b>	<b>MB 4-</b>	<b>MB 5-</b>
Крепление			на рейку шириной 15 мм, или с адаптером P1039 на DIN рейку 35 мм		на DIN рейку шириной 35 мм, или с отверстием 4xØ4,5 мм
Размер винта зажимов			M3,5		
Сечение присоединительных проводов (без термо-реле)	провод [мм <sup>2</sup> ]	- жёсткий	0,5 - 1,5	0,5 - 2,5	0,5 - 2,5
		- гибкий	0,5 - 1,5	0,5 - 2,5	0,5 - 2,5
	провод [AWG]	- с наконечником	0,5 - 1,5	0,5 - 2,5	0,5 - 2,5
		- количество проводов по контактам	2	2	2
Температура окружающей среды [°C]	рабочая	- открытое исполнение	-40...+60		
		- в оболочке	-40...+40		
	с термо-реле	- открытое исполнение	-25...+60		
		- в оболочке	-25...+40		
		- при хранении	-50...+90		
Механическая износостойкость [с]×10 <sup>6</sup>			3	5	
Масса [кг]			AC: 0,07 DC: 0,09	AC: 0,16 DC: 0,19	
Единица упаковки [шт]			10	10	
Удароустойчивость [g] NO/NC			5	5	
Степень защиты			IP 20		

Порядок встроенных контактов			
	MB...-10	MB...-01	MB...-40

Вспомогательные контактные блоки для типов MB 4 и MB 5 I <sub>th</sub> 10 A, I <sub>e</sub> = (AC-15, 230 V) 3 A					
		HK11	HK02	HK40	HK22




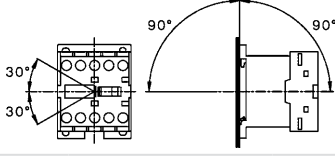
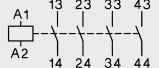
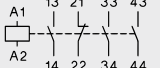
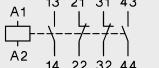






Супрессоры к контакторам		RC-K1 24	12 - 48 V	AC/DC
		RC-K1 110	48 - 127 V	AC/DC
		RC-K1 230	110 - 250 V	AC/DC

**Электрические технические данные**

Примечание: номер -40 на конце типового знака значит 4 шт. главного контакта

Тип	Микроконтакты			Миниконтакты			
	MB 2-10	MB(G)2-10	MB 4 -10	MB(G)4-10	MB 5-10	MB(G)5-10	
	MB 2-01	MB(G)2-01	MB 4 -01	MB(G)4-01	MB 5-01	MB(G)5-01	
	MB 2-40	MB(G)2-40	MB 4 -40	MB(G)4-40	MB 5-40	MB(G)5-40	
Ном. изол. напряжение $U_i$ [V] AC	440			690			
Включаемая способность $I_{eff}$ [A] (440 V, AC)	65			100			
Отключаемая способность $I_{eff}$ [A] (400 V)	50			90			
Номинальный тепловой ток [A] (AC-1, 400 V)	open	12		20		20	
	enclosed	8		16		16	
Ном. мощность двигателя $P_e$ [kW] (открытое исполнение)	230 V	4,7		7,9		7,9	
	400 V	8,3		13,8		13,8	
	690 V	-		-		-	
<b>AC-1</b>	230 V	3,1		6,3		6,3	
	400 V	5,5		11		11	
	690 V	-		-		-	
Ном. рабочий ток $I_e$ [A]	230 V	6,2		11,5		11,5	
	400 V	<b>5</b>		<b>9</b>		<b>12</b>	
	690 V	-		-		-	
<b>AC-2, AC-3</b>	230 V	1,5		3		4	
	400 V	<b>2,2</b>		<b>4</b>		<b>5,5</b>	
	690 V	-		-		-	
Ном. рабочий ток $I_e$ [A]	230 V	4,9		11,5		14,5	
	400 V	<b>3,5</b>		<b>9</b>		<b>12</b>	
	690 V	-		-		-	
<b>AC-4</b>	230 V	1,1		3		4	
	400 V	<b>1,5</b>		<b>4</b>		<b>5,5</b>	
	690 V	-		-		-	
Ном. рабочий ток $I_e$ [A]	24 V	12		20		20	
	110 V	-		5		5	
	220 V	-		0,6		0,6	
<b>DC-1, 1 полюс</b>	24 V	12		20		20	
	110 V	12		20		20	
	220 V	-		16		16	
Ном. рабочий ток $I_e$ [A]	24 V	12		20		20	
	110 V	-		1		1	
	220 V	-		0,15		0,15	
<b>DC-3, DC-5, 1 полюс</b>	24 V	12		20		20	
	110 V	12		20		20	
	220 V	-		2		2	
Ном. рабочий ток $I_e$ [A]	230 V	3	-	3	-	3	
	400 V	1,5	-	2	-	2	
	24 V		2		2		
<b>AC-15</b>	220 V	-		0,1		0,1	
	при вкл. [VA]	9		25		25	
	при удерж. [W]	1,8		1,2		1,2	
Потребляемая мощность катушки	AC	при вкл. [W]	2,5		2,5		2,5
		при удерж. [W]	2,5		2,5		2,5
	DC	без нагрузки	10 000		10 000		
Максимальная частота работы контактора [с/ч]	AC-3	600		600		700	
	AC-4	120		120		150	
	DC-3		600		600		700
Потеря мощности [W/пол.]	AC-3	0,2		0,15		0,25	
Предохранитель (gL) [A]	коорд „1”	32		20		20	

**Мини-вспомогательные контакторы с 4-мя контактами**
**Общие и электрические технические данные**

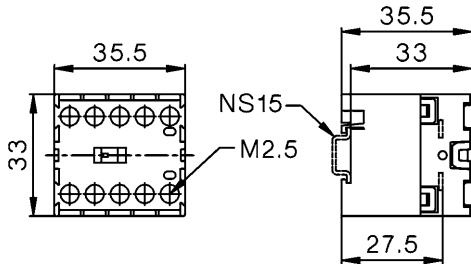
Тип		 <b>MBS-22</b> <b>MBS-40</b> <b>MBS-31</b>	 <b>MB(G)S-22</b> <b>MB(G)S-40</b> <b>MB(G)S-31</b>	 <b>MB(U)S-22</b> <b>MB(U)S-40</b> <b>MB(U)S-31</b>			
		Управление переменным напряжением 24V, 220-230 V 50/60 Hz	Управление постоянным напряжением 24 V=	Управление „универсальным“ напряжением 220-240 V 50/60 Hz; 220 V=			
Ном. изол. напряжение $U_i$ [V] AC		690					
Номинальный тепловой ток [A] (AC-1, 400 V)		to 40 °C to 60 °C		10 6			
Ном. рабочий ток $I_e$ [A]		230 V 400 V		3 2			
<b>AC-15</b>		690 V		1,5			
Ном. рабочий ток $I_e$ [A]		60 V 110 V		2 0,4			
<b>DC-13</b>		220 V		0,1			
Позиция крепления							
Крепление		на DIN рейку шириной 35 мм или отверстия 4xØ4,5 мм для винтов					
Размер винта зажимов		M3,5					
Сечение присоединительных проводов (без термореле)		- жёсткий - гибкий - с наконечником - количество проводов по контактам	0,5 - 1,5 0,5 - 1,5 0,5 - 1,5 2				
		провод [мм <sup>2</sup> ]					
		провод [AWG]	- жёсткий или гибкий 18 - 14				
Температура окружающей среды [°C]		- открытое исп. - в оболочке - при хранении	-40...+60 -40...+40 -50...+90				
Механическая износостойкость [с]×10 <sup>6</sup>		5					
Потеря мощности [W/полюс]		0,5					
Потребляемая мощность катушки	AC	при вкл. [VA]	25	-			
		при удерж. [W]	1,2	-			
	DC	при вкл. [W]	-	2,5			
		при удерж. [W]	-	2,5			
Предохранитель gL (gG) [A]		20					
Масса [кг]		0,16	0,19				
Единица упаковки [шт]		10					
Степень защиты		IP 20					
Порядок встроенных контактов		 MB...-40	 MB...-31	 MB...-22			
Вспомогательные контакты $I_{th}$ 10 A $I_e = 3$ A (AC-15, 230 V) $I_e = 2$ A (AC-15, 400 V)		 HK11	 HK02	 HK20	 HK40	 HK22	 HK04



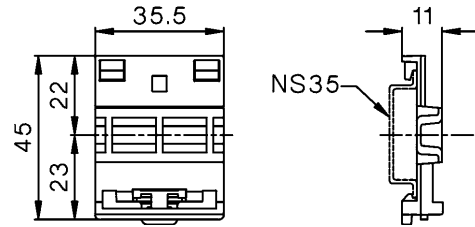
Размеры

Микроконтакты  
MB 2

Управление переменным напряжением

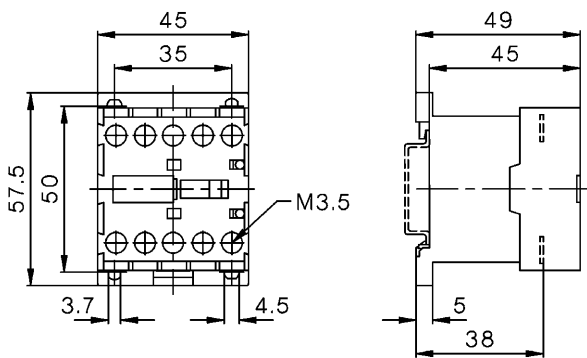


С адаптером P1039 на рейку

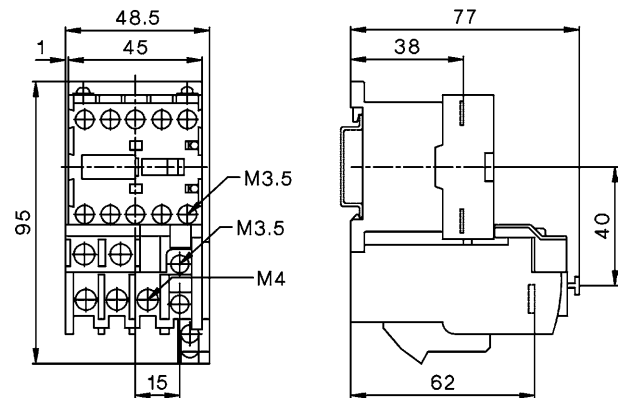


Мини-контакты MB 4, MB 5  
Мини-вспомогательные контакты

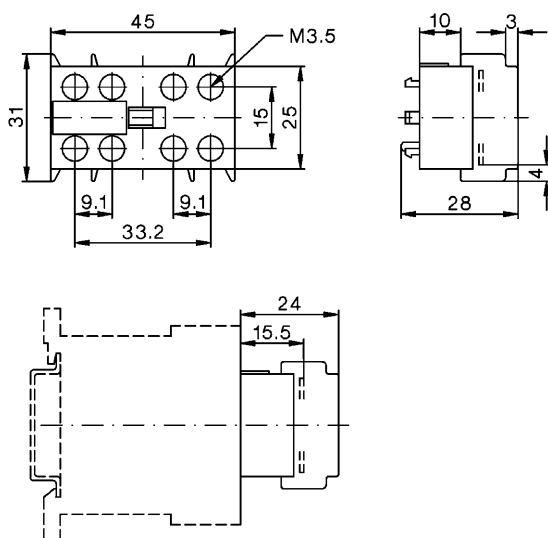
Управление переменным и постоянным напряжением, присоединение с винтами



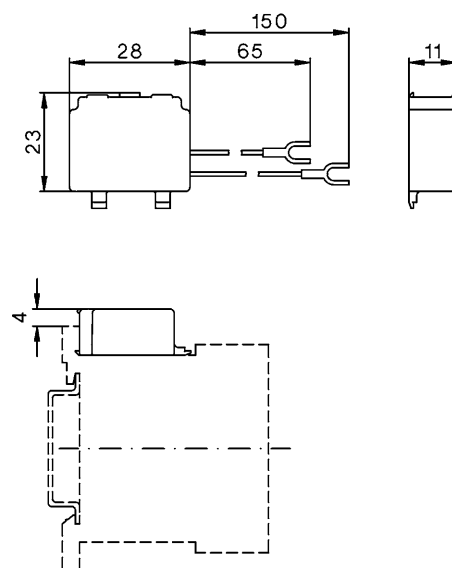
с НВ0 термореле



с НК... вспомогательными контактными блоками






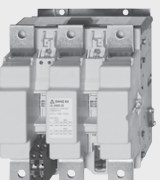


с RC-K1 супрессором



**КОНТАКТОРЫ 4...680 kW**
**3-х полюсные контакторы с переменным управлением**


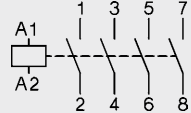
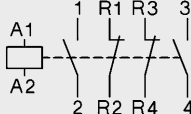
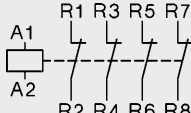
24 V 50/60 Hz; 110 V 50/60 Hz; 220/240 V 50 Hz; 380/400/415 V 50 Hz

Тип	Ном. мощность двигателя [kW] AC-2, AC-3		Ном. тепловой ток [A] AC-1	Порядок контактов	Масса [кг]	Един. упаковки
	380/415 V	660/690 V				
	<b>DL-B4-10</b>	4	5,5	25	0,23	1
	<b>DL-B4-01</b>	4	5,5	25		
	<b>DL-B5-10</b>	5,5	7,5	25		
	<b>DL-B5-01</b>	5,5	7,5	25		
	<b>DL-B7-10</b>	7,5	10	32		
	<b>DL-B7-01</b>	7,5	10	32		
	<b>DL-B11-10</b>	11,0	10	32		
	<b>DL-B11-01</b>	11,0	10	32		
	<b>DL-B15</b>	15,0	18,5	65	0,48	1
	<b>DL-B18</b>	18,5	18,5	80		
	<b>DL-B22</b>	22	30	110	0,85	1
	<b>DL-B30</b>	30	37	120		
	<b>DL-B37</b>	37	45	130		
	<b>DL-B45</b>	45	55	160	2,2	1
	<b>DL-B55</b>	55	55	200		
	<b>DL-B75</b>	75	110	250	4	1
	<b>DL-B90</b>	90	132	300		
	<b>DL-B110</b>	110	160	350		
	<b>DL-B132</b>	132	210	450		
	<b>DL-B160</b>	160	250	600		
	<b>DL-B250-22</b>	250	375	700	13 13,5	1
	<b>DL-B300-22</b>	300	475	800		
	<b>DL-B400-22</b>	400	630	1000	26,5 27,5	1
	<b>DL-B500-22</b>	500	700	1100		
	<b>DL-B580-12</b>	580	850	1200	49 53	1
	<b>DL-B680-12</b>	680	1000	1350		

**3-х полюсные контакторы с постоянным управлением**


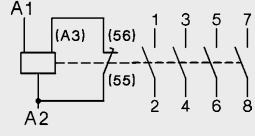
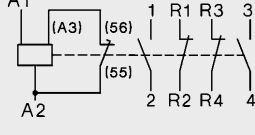
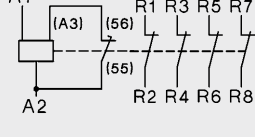
24 V=, 48 V=, 110 V=, 220 V=						
Тип	Ном. мощность двигателя [kW] AC-2, AC-3		Ном. тепловой ток [A] AC-1	Порядок контактов	Масса [кг]	Един. упаковки
	380/415 V	660/690 V				
	<b>DL-B(G)4-10</b>	4	5,5	25	0,53	1
	<b>DL-B(G)4-01</b>	4	5,5	25		
	<b>DL-B(G)5-10</b>	5,5	7,5	25		
	<b>DL-B(G)5-01</b>	5,5	7,5	25		
	<b>DL-B(G)7-10</b>	7,5	10	32		
	<b>DL-B(G)7-01</b>	7,5	10	32		
	<b>DL-B(G)11-10</b>	11,0	10	32		
	<b>DL-B(G)11-01</b>	11,0	10	32		
	<b>DL-B(G)15</b>	15,0	18,5	65	0,57	1
	<b>DL-B(G)18</b>	18,5	18,5	80		
	<b>DL-B(G)22</b>	22	30	110	0,90	1
	<b>DL-B(G)30</b>	30	37	120		
	<b>DL-B(G)37</b>	37	45	130		
<b>DL-B45 ... DL-B500</b>	«Универсальное» управление номинальным напряжением (напр: 220-230 V 50/60 Hz то же самое, как 220 V DC)					
	<b>DL-B(G)580</b>	580	850	1200	49	1
	<b>DL-B(G)680</b>	680	1000	1350		

**4-х полюсные контакторы с переменным управлением**

24 V 50/60 Hz, 110 V 50/60 Hz, 220-240 V 50 Hz, 380/400/415 V 50 Hz					
Тип	Ном. мощность двигателя [kW] AC-3, 400 V	Ном. тепловой ток [A] AC-1, 690 V	Порядок контактов	Масса [кг]	Един. упаковки
 <ul style="list-style-type: none"> <li>DL- B4F</li> <li>DL- B4F/s</li> <li>DL- B4F/n</li> <li>DL- B5F</li> <li>DL- B5F/s</li> <li>DL- B5F/n</li> <li>DL- B7F</li> <li>DL- B7F/s</li> <li>DL- B7F/n</li> <li>DL- B11F</li> </ul>	4	25	DL-B.F 	0,23	1
	4	25	DL-B.F/s 		
	4	25	DL-B.-F/n 		
	5,5	25			
	5,5	25			
	5,5	25			
	7,5	32			
	7,5	32			
	7,5	32			
	11,0	32			

Примечание: свободно выбираемы 3 шт. HN или 3 шт. HA вспом. контактов

**4-х полюсные контакторы с постоянным управлением**

24 V, 48 V, 110 V, 220 V					
Тип	Ном. мощность двигателя [kW] AC-3, 400 V	Ном. тепловой ток [A] AC-1	Порядок контактов	Масса [кг]	Един. упаковки
 <ul style="list-style-type: none"> <li>DL- B(G)4F</li> <li>DL- B(G)4F/s</li> <li>DL- B(G)4F/n</li> <li>DL- B(G)5F</li> <li>DL- B(G)5F/s</li> <li>DL- B(G)F/n</li> <li>DL- B(G)7F</li> <li>DL- B(G)7F/s</li> <li>DL- B(G)F/n</li> <li>DL- B(G)11F</li> </ul>	4	25	DL-B(G).F 	0,25	1
	4	25	DL-B(G).F/s 		
	4	25	DL-B(G).F/n 		
	5,5	25			
	5,5	25			
	5,5	25			
	7,5	32			
	7,5	32			
	7,5	32			
	11,0	32			

Примечание: свободно выбираемы 3 шт. HN или 3 шт. HA вспом. контактов

**Общие технические данные**

Тип		DL-B4	DL-B5	DL-B7	DL-B11	DL-B15	DL-B18	DL-B22	DL-B30	DL-B37	DL-B45	DL-B55
Позиция крепления												
Крепление		на DIN рейку шириной 35 мм, или с отверстием 4xØ4,5 мм					на DIN рейку шириной 35 мм, или с отверстием 4xØ5,5 мм			на 2 DIN рейку шириной 35 мм или с отверстием 4xØ6 мм		
Присоединение присоединительных	главная цепь	M3,5			M5			M6			M8	
	вспомогательная цепь	M3,5										
	управляющая цепь	M3,5										
Сечение присоединительных проводов (без термо-реле)	1 провод [мм²]	жёсткий		0,75-6		1,5-25		4-50		0,5-95		10-120
	2 провода [мм²]	гибкий		1-4		2,5-16		10-35		0,5-70		25-95
		наконечником		0,75-4		1,5-16		6-35		0,5-70		10-95
	2 провода [мм²]	жёсткий или гибкий		6+(1-6) / 4+(0,75-4) / 2,5+(0,75-2,5) / 1,5+(0,75-1,5)		16+(2,5-16) / 10+(4-16) / 6+(4-16) / 4+(2,5-16)		50+4 / 35+6 / 25+(6-16) / 16+(6-16) / 10+(6-16)		0,5-95 + 10-120		
гибкий		6+(1,5-4) / 4+(1-4) / 2,5+(0,75-2,5) / 1,5+(0,75-1,5)		16+(2,5-6) / 10+(4-10) / 6+(4-16) / 4+(2,5-16)		50+(4-10) / 35+(4-16) / 25+(4-25) / 16+(4-16)		0,5-70 + 25-95				
1 провода [AWG]	жёсткий		18-10		16-10		12-10		18-10		-	
	гибкий		18-10		14-4		10-0		18-3/0		8-4/0	
2 провод [AWG]	жёсткий		10+(16-10) / 12+(18-12) / 14+(18-14) / 16+(18-16)		10+(16-10) / 12+(18-12) / 14+(18-14) / 16+(18-16)		10+(12-10) / 12+12		-			
	гибкий		10+(14-10) / 12+(18-12) / 14+(18-14) / 16+(18-16)		4+(18-12) / 6+(18-8) / 8+(18-8) / 10+(18-12)		1+(12-10) / 2+(8-12) / 3+(12-8) / 4+10-6		18-3/0 + 8-4/0			
Температура окружающей среды [°C]	в работе	открытое исп./ в оболочке		- 40...+60 / - 40...+40								
	с термо-реле	открытое исп./ в оболочке при хранении		NO/NC								
Удароустойчивость [g]	NO/NC		10 / 6			8 / -			7 / 5			
Степень защиты	IP 20											

Тип		DL-B75	DL-B90	DL-B110	DL-B132	DL-B160	DL-B250	DL-B300	DL-B400	DL-B500	DL-B580	DL-B680
Позиция крепления												
Крепление		с отверстием 4xØ5,5 mm		с отверстием 4xØ7 mm		с отверстием 4xØ9 mm		с отверстием 4xØ10 mm		с отверстием 4xØ13,5 mm		
Присоединение	главная цепь			M8 рейка 18x9		M10 рейка 25x6		M12 рейка 30x5		M12 рейка 40x6		M12 рейка 50x8
	управляющая цепь	M3,5										
Температура окружающей среды [°C]	рабочая	открытое / в оболочке		- 25...+55 / - 25...+40								
	с термо-реле	открытое / в оболочке при хранении		- 25...+55 / - 25...+40 - 55...+80								
Степень защиты	IP 00											

## Электрические технические данные

Тип		DL-B4	DL-B5	DL-B7	DL-B11	DL-B15	DL-B18	DL-B22	DL-B30	DL-B37
Ном. изоляционное напряжение	$U_i$ [V] AC	690						830		
Включаемая способность	$I_{eff}$ [A] (690 V, AC)	200			500		700	800	900	
Отключаемая способность	$I_{eff}$ [A] (400 V, AC)	180	200		400		600	800		
Номинальный тепловой ток [A] (AC-1, 690 V)	открытое исп.	25	32		65	80	110	120	130	
	в оболочке	25	32		55	65	90	100	110	
Ном. мощность двигателя $P_e$ [kW] (открытое исполнение) <b>AC-1</b>	230 V	9,9	12,7		25,9	31,8	43,8	47,7	51,7	
	400 V	17,3	22,1		45,0	55,4	76,1	83,0	90,0	
	690 V	29,8	38,2		77,6	95,5	131,3	143,2	155,2	
Ном. мощность двигателя $P_e$ [kW] (в оболочке) <b>AC-1</b>	230 V	9,9	12,7		21,9	25,9	35,8	39,8	43,8	
	400 V	17,3	22,1		38,1	45,0	62,3	69,2	76,1	
	690 V	29,8	38,2		65,7	77,6	107,4	119,4	131,3	
Ном. рабочий ток $I_e$ [A] <b>AC-2, AC-3</b>	230 V	11,5	14,5	18	22	30	40	50	62	74
	400 V	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>62</b>	<b>74</b>
	690 V	6,5	8,5		20		31	40		
Ном. мощность двигателя $P_e$ [kW] <b>AC-2, AC-3</b>	230 V	3	4	5	6	8,5	11	12,5	19,5	22
	400 V	<b>4</b>	<b>5,5</b>	<b>7,5</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>18,5</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>37</b>
	690 V	5,5	7,5	10		18,5		30	37	45
Ном. рабочий ток $I_e$ [A] <b>AC-4</b>	230 V	11,5	14,5	18		30	40	50		62
	400 V	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>18</b>		<b>32</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>62</b>	
	690 V	6,5	8,5		20		31	40		
Ном. мощность двигателя $P_e$ [kW] <b>AC-4</b>	230 V	3	4	5		8,5	11	12,5		18,5
	400 V	<b>4</b>	<b>5,5</b>	<b>7,5</b>		<b>15</b>	<b>18,5</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	
	690 V	5,5	7,5	10		18,5		30	37	
Ном. рабочий ток $I_e$ [A] <b>DC-1, 1 полюс</b>	24 V	20	25	32		65	80	110		120
	110 V	6			10		12			
	220 V	0,8			1,4					
Ном. рабочий ток $I_e$ [A] <b>DC-1, 3 полюса серийно</b>	24 V	20	25	32		65	80	110		120
	110 V	20	25	32		65		80	110	
	220 V	16	20		35		63	80		
Ном. рабочий ток $I_e$ [A] <b>DC-3; DC-5; 1 полюс</b>	24 V	20	25	32		65	80	110		120
	110 V	1,2			1,8					
	220 V	0,2			0,25					
Ном. рабочий ток $I_e$ [A] <b>DC-3; DC-5; 3 полюса серийно</b>	24 V	20	25	32		65	80	110		120
	110 V	20			40		80			
	220 V	2,5			4		5			
Потребляемая мощность катушки	AC	при вкл. [VA]	33 - 45			90 - 115		140 - 164		
		при удерж. [W]	2,6 - 3			2,7 - 4		5,4 - 7		
	DC	при вкл. [W]	75			140		200		
		при удерж. [W]	2			2		6		
Максимальная частота работы контактора [с/ч]	без нагрузки	10000			7000		7000			
	AC-3	600			600		400			
	AC-4	120			120		120			
Потеря мощности [W/po]	DC-3	600			600		400			
	AC-3	0,21	0,35	0,5	0,75	1,3	2,0	2,2	3,9	5,5
	Соппротивление контактов [mΩ/po]	2,1	1,8	1,5		1,2		1,0		
Механическая износостойкость [с]×10 <sup>6</sup>	AC, DC	10			10		10			
Защита против короткого замыкания [A] (gL)	коорд "1"/"2"	63/25	63/35		100/50		160/100	160/125		

DL-B45	DL-B55	DL-B75	DL-B90	DL-B110	DL-B132	DL-B160	DL-B250	DL-B300	DL-B400	DL-B500	DL-B580	DL-B680
1000										690		
1100	1200	1500	2000	2100	2160	3200	4500	5500	7000	8600	10000	12000
950	1100	1200	1500	1600	1200	2600	4500	5500	7000	8000	8000	10000
160	200	250	300	350	450	600	700	800	1000	1100	1200	1350
145	170	180	200	280	380	400	550	600	800	875	960	1080
63	79	99	119	139	179	238	279	318	398	438	478	537
110	138	173	208	242	311	415	485	554	692	762	831	395
191	239	298	358	418	537	715	836	955	1195	1314	1434	1613
57	67	71	79	111	143	159	219	239	318	348	382	430
100	117	124	138	193	249	277	381	415	554	606	665	748
173	202	215	239	334	430	478	173	202	215	239	334	430
90	115	150	175	210	260	315	450	550	700	860	1000	1200
<b>90</b>	<b>115</b>	<b>150</b>	<b>175</b>	<b>210</b>	<b>260</b>	<b>315</b>	<b>450</b>	<b>550</b>	<b>700</b>	<b>860</b>	<b>1000</b>	<b>1200</b>
60		120	140	150	180	240	400	500	630	700	860	1000
25	33	40	50	60	75	90	132	175	225	280	325	390
<b>45</b>	<b>55</b>	<b>75</b>	<b>90</b>	<b>110</b>	<b>142</b>	<b>160</b>	<b>250</b>	<b>300</b>	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>580</b>	<b>680</b>
55		110		132	160	210	375	500	630	700	850	1000
85	98	55	63	85	100	120	150	180	230	280	340	400
<b>85</b>	<b>55</b>	<b>63</b>	<b>85</b>	<b>100</b>	<b>120</b>	<b>150</b>	<b>180</b>	<b>230</b>	<b>280</b>	<b>340</b>	<b>400</b>	<b>400</b>
57,5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	30	15	18,5	25	30	37	45	51	68	80	110	132
<b>45</b>	<b>55</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>55</b>	<b>63</b>	<b>75</b>	<b>90</b>	<b>120</b>	<b>150</b>	<b>185</b>	<b>220</b>
55		25	30	55	65	75	100	110	150	185	220	257
160	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	200		250	350	400	450	600	760	1000	1100	1200	1350
160	200	150	170	250	280	315	400	480	560	630	800	900
100	160	80	100	150	180	200	250	315	400	450	500	600
160	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,5	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165 - 200		350		360		800 - 950		1350 - 1600		2400		
2,5 - 5		5		5		9 - 11		21 - 25		70		
250		350		360		700 - 850		1300 - 1550		2100		
5		5		5		8 - 10		18 - 22		60		
3000		1200		1200		1200		300				
300		240		150		50		200				
120		-		-		25		20				
300		-		-		-		-				
4,8	7,9	9	11	8	11	14,9	26,3	33,3	49	59,2	60	72
0,6	0,5	0,4	0,35	0,18	0,16	0,15	-	-	-	-	-	-
5		10		5		5		10		5		
250/160	250/200	250/200	315/250	400/315	450/400	500/400	250/160	250/200	250/200	315/250	400/315	450/400

**Технические данные по стандарту UL 508**

Тип	DL-B4	DL-B5	DL-B7	DL-B11	DL-B15	DL-B18	DL-B22	DL-B30	DL-B37	DL-B45	DL-B55	
Номинальный рабочий ток $I_e$ [A]	25		30	50	65	80	110	120	130	160	200	
Номинальный рабочий ток 3-х фазного мотор-стартера при 60 Hz [A]	600 V	10	14	18	22	27	34	44	52	56	85	99
Ном. мощность двигателя 3-х фазного мотор-стартера при 60 Hz [hp]	110-120 V	1,5	2	2	5	5	7,5	10	10	10	15	20
	220-240 V	3	3	7,5	10	10	15	20	25	30	35	40
	380-415 V	5	5	10	10	15	20	25	30	40	50	60
	440-480 V	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	65	75
Номинальный рабочий ток однофазного мотор-стартера при 60 Hz [A]	600V	10	14	18	22	27	34	44	52	66	86	103
	110-120 V	0,5	0,6	1	1,5	2	3	3	5	7,5	8	10
Ном. мощность двигателя однофазного мотор-стартера при 60 Hz [hp]	220-240 V	1,5	2	3	5	5	7,5	10	15	15	20	25
	380-415 V	3	3	5	5	7,5	10	15	20	20	30	40
	440-480 V	3	5	5	7,5	10	15	20	25	25	40	50
	550-600 V	3	3	7,5	10	15	20	25	30	30	50	60
Номинальный рабочий ток 3-х фазного мотор-стартера при 60 Hz [A] (ANSI A17.5)	600V	-	-	-	15	22	-	27	37	-	-	-
Ном. мощность двигателя 3-х фазного мотор-стартера при 60 Hz [hp] (ANSI A17.5)	110-120 V	-	-	-	3	3	-	3	5	-	-	-
	220-240 V	-	-	-	5	7,5	-	7,5	10	-	-	-
	440-480 V	-	-	-	10	15	-	20	25	-	-	-
	550-600 V	-	-	-	10	20	-	25	30	-	-	-
Номинальный рабочий ток с 2-мя контактами серийно [A]	600 V	-	-	-	22	27	-	52	66	-	-	-
Ток короткого замыкания [A/kA]	RK 5	50/5	50/5	70/5	90/5	125/5	175/5	200/5	250/5	300/5	300/10	300/10
	T	45/100	50/100	70/100	110/100	150/100	150/100	175/100	175/100	175/100	300/100	300/100

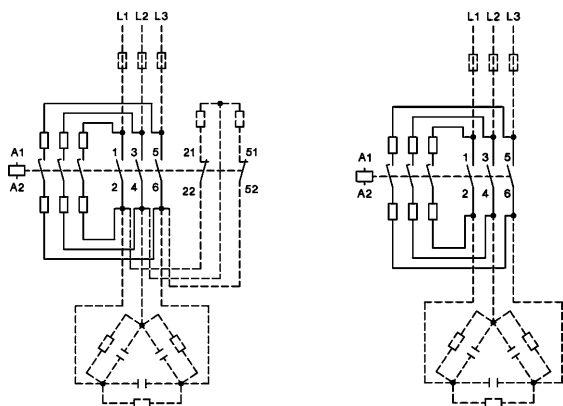
Тип	DL-B75	DL-B90	DL-B110	DL-B132	DL-B160	DL-B250	DL-B300	DL-B400	DL-B500	DL-B580	DL-B680	
Номинальный рабочий ток $I_e$ [A]	180	220	250	300	350	420	520	700	810	-	1215	
Номинальный рабочий ток 3-х фазного мотор-стартера при 60 Hz [A]	600 V	125	150	190	240	300	300	400	550	700	-	1000
Ном. мощность двигателя 3-х фазного мотор-стартера при 60 Hz [hp]	110-120 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	220-240 V	50	60	75	100	125	125	150	250	300	-	450
	380-415 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	440-480 V	100	125	150	200	250	250	350	500	600	-	900
	550-600 V	125	150	200	250	300	250	350	500	600	-	900
Номинальный рабочий ток однофазного мотор-стартера при 60 Hz [A]	600V	125	50	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ном. мощность двигателя однофазного мотор-стартера при 60 Hz [hp]	110-120 V	15	25	-	-	-	-	-	-	-	-	
	220-240 V	25	30	40	50	50	-	-	-	-	-	
	380-415 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	440-480 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	550-600 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Номинальный рабочий ток 3-х фазного мотор-стартера при 60 Hz [A] (ANSI A17.5)	600V	-	-	-	15	22	-	27	37	-	-	
Ном. мощность двигателя 3-х фазного мотор-стартера при 60 Hz [hp] (ANSI A17.5)	110-120 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	220-240 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	440-480 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	550-600 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Номинальный рабочий ток с 2-мя контактами серийно [A]	600 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ток короткого замыкания [A/kA]	RK 5	300/10	350/10	400/18	500/18	500/18	1200/18	1200/18	2000/30	2000/30	-	2000/42
	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



**Контакты для ёмкостных нагрузок**

Тип	DLB-7/c-10		DLB-7/c-01		DLB-11/c		DLB- 15/c		DLB-22/c		DLB-30/c		DLB-37/c		DLB-45/c		DLB-55/c		
	Коммутируемая ёмкостная нагрузка [kVA <sub>r</sub> ] 400 V, 50/60 Hz, 50/60 °C	400 V	0 - 12,5		10 - 20		10 - 25		20 - 33		20 - 50		20 - 75		33 - 80		33 - 100		
	690 V	0 - 20		17 - 33		17 - 41		36 - 55		36 - 82		36 - 120		57 - 120		57 - 148			
Номинальный рабочий ток [A] (AC- 6b) (50 °C)		0 - 18		14 - 28		14 - 36		30 - 48		30 - 72		30 -108		50 -115		50 -144			
Номинальный тепловой ток [A] AC-1		32		45		60		100		110		120		155		190			
Предохранитель gL (gG)		35 - 63		50 - 80		63 - 100		80 - 160		125 - 160		160 - 200		160 - 200		160 - 250			
Максимальная частота работы контактора [с/ч]		120						80											
Электрическая износостойкость [10 <sup>3</sup> ]	без дополнительного сопротивления	250		150						120									
	с дополнительным сопротивлением	400		300						200									
Масса [кг]		0,34		0,62		1,0		2,3											
Единица упаковки [шт.]		1																	

Типическая диаграмма цепи



**Спецификация:** Контакты типа DLB-...подходят для включения низкоиндуктивных конденсаторов с низкими потерями в группах конденсаторов с реактивными катушками и без них. Контакты оснащены быстродействующими контактами и гасящим сопротивлением для уменьшения тока замыкания <math><70 \times I\_e</math>. Контакты для включения конденсаторов имеют защиту от сваривания контактов при возможном токе

**Схема соединения:** Убедитесь, что ток на разрядных сопротивлениях не выше, чем номинальный ток (AC-1) вспомогательных контактов.

**Инструкция по установке:** Близки от контактора пользуйтесь только трудно сгораемыми и самогасящимися материалами, потому что могут возникать ненормальные температуры.

**Технические данные по стандарту UL 508**

Тип	DLB-7/c-10	DLB-7/c-01	DLB-11/c	DLB- 15/c	DLB-22/c	DLB-30/c	DLB-37/c	DLB-45/c	DLB-55/c
Коммутируемая 3-х фазная ёмкостная нагрузка [kVA <sub>r</sub> ] 60 Hz	110-120 V	0 - 3,5	3 - 5,5	3 - 7	6,5 - 10	6,5 - 15	6,5 - 18	10 - 24	10 - 28
	220-240 V	0 - 7	5,5 - 11	5,5 - 15	12,5 - 20	12,5 - 30	12,5 - 36	20 - 47	20 - 56
	440-480 V	0 - 15	11,5 - 25	11,5 - 30	25 - 40	25 - 60	25 - 72	40 - 95	40 - 114
	550-600 V	0 - 18	14,5 - 30	14,5 - 35	31 - 50	31 - 75	31 - 90	50 - 120	50 - 143
Ток короткого замыкания [A/кА]	RK 5	70/5	90/5	125/5	200/5	250/5	300/5	300/10	300/10
	T	80/100	110/100	150/100	175/100	175/100	175/100	300/100	300/100

## Принадлежности

## Вспомогательные контактные блоки для контакторов

Тип	Контактные блоки	Приме- нение	U <sub>i</sub> [V]	I <sub>th</sub> [A]	I <sub>e</sub> [A] AC-15		I <sub>e</sub> [A] DC-13		Соеди- нение [мм <sup>2</sup> ]	Един. упаковки/ Масса [кг]
					230 V	400 V	60 V	220 V		
<b>HN10</b> <b>HN10u</b> (u: EM) *		DL-B4... B55 макс. 4x	690	10	3	2	2	0,1	0,75 - 2,5 2x rigid or flexible wire by terminals	10/0,02
<b>HN01</b> <b>HN01u</b> (u: LB) *										690
<b>HA10</b>		DL-B45... B55 макс. 7x	690	25	6	3	8	0,1		10/0,03
<b>HA01</b>										690
<b>HB11</b>		DL-B15... B55 макс. 2x	690	10	3	2	2	0,1		10/0,02
	<b>HB 02</b>									
<b>HKT 11</b>		DL-B75... B160 макс. 1x	690	10	3	2	-	0,2		10/0,04
	<b>HKT 22</b>									
<b>HKF 22</b>		DL-B110... B500 макс. 1x	690	16	3	2	-	0,2		1/0,12
<b>HKB 11</b>										690
<b>HKA 11</b>		DL-B75... B160 макс. 1x	690	16	3	2	-	0,2	1/0,05	
<b>HTN 10</b> ON push button		DL-B4... B55	690	10	10	6	2	0,1	10/0,02	
<b>HTN 01</b> OFF push button									690	10

Лобовые контактные блоки: HN, HA, HKT, HKF, Боковые контактные блоки: HB, HKA, HTN  
\* EM: замыкающий контакт с опережением, LB: размыкающий контакт с выдержкой

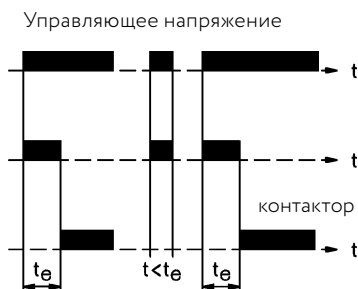
**Электронное реле времени с выдержкой включения**

Тип	Ном. рабочее напряжение [V] AC/DC	Диапазон времени [s]	$I_e$ [A] AC-15	Масса [кг]	Един. упаковки	Применение	
	<b>K2-TE30 60</b>	24 - 60	1 - 30	0,75	0,08	1	<b>DL-B4...DL-B55</b>
	<b>K2-TE30 250</b>	100 - 250	1 - 30				
	<b>K2-TE180 60</b>	24 - 60	10 - 180				
	<b>K2-TE180 250</b>	100 - 250	10 - 180				
	<b>K2-TE600 60</b>	24 - 60	30 - 600				
	<b>K2-TE600 250</b>	100 - 250	30 - 600				

Схема работы:




Управляющее напряжение:



**Интерфейс элемент:**


Тип	Входное напряжение [V] DC	Потребляемая мощность [W]	$I_e$ [A] AC-15		Масса [кг]	Един. упаковки	Применение	
			250 V	400 V				
	<b>K2-IM</b>	24	0,35	0,75	0,5	0,03	1	<b>DL-B4...DL.B37</b>

**Блоки индикаторов:**




Тип	Цвет	Ном. рабочее напряжение [V] AC/DC	Масса [кг]	Един. упаковки	Применение
	<b>K2-UN</b>	220 - 415 V (газоразрядная лампа)	0,02	1	<b>DL-B4...DL-B55</b>
	<b>K2-UNR</b>	24 - 120 V (светодиодная лампа)			

**Фиксатор с NC размыкающим вспомогательным контактом**

Тип	Частота	Потребляемая мощность	Масса [кг]	Един. упаковки	Применение
K2-L22 24	50/60 Hz	макс. 30 VA	0,08	1	DL-B4...DL-B11
K2-L22 110					
K2-L22 230					
K2-L22 400					
K2-L40 24					DL-B15; DL-B18
K2-L40 110					
K2-L40 230					
K2-L40 400					
K2-L74 24					DL-B22...DL-B37
K2-L74 110					
K2-L74 230					
K2-L74 400					


**Механическая блокировка**

Тип	Установка	Масса [кг]	Един. упаковки	Применение
LG 10889	горизонтальный	0,01	1	DL-B4...DL-B18
LG 10890	горизонтальный			DL-B22...DL-B37
LG 11478	горизонтальный	0,06		DL-B45...DL-B55
LG 11223H	горизонтальный			DL-B75...DL-B160
LG 10400H	горизонтальный	0,08		DL-B250...DL-B300
LG 10400V	вертикальный	0,08		
LG 10399H	горизонтальный	1,6		DL-B400...DL-B500
LG 10399V	вертикальный	0,9		
LG 10402H	горизонтальный	1,5		
LG 10402V	вертикальный	0,9		
LG 10401H	горизонтальный	1,9		DL-B580...DL-B680
LG 10401V	вертикальный	1,6		
LG 10403H	горизонтальный	1,8		
LG 10403V	вертикальный	1,5		

### Супрессор

Тип	Диапазон напряжения АС/DC	nF/Ohm	Масса [кг]	Един. упаковки	Применение
	RC-K3N 24	12 - 48	1600/22	0,01	DL-B4...DL-B37
	RC-K3N 110	48 - 127	680/270		
	RC-K3N 230	110 - 230	220/2200		
	RC-K3N 400	230 - 415	120/620		

### Покрытие зажимов

Тип	К-во покрытых зажимов	Масса [кг]	Един. упаковки	Применение
	LG 10404	0,12	1	DL-B75...DL-B90
	LG 11457	0,14		DL-B110...DL-B160
	LG 10406	0,28		DL-B250
	LG 10407	0,34		DL-B300
	LG 10408	0,39		DL-B400
	LG 10409	0,49		DL-B500

### Система маркировки

Тип	К-во секции	Масса [кг]	Един. упаковки	Применение
	P487-1	2	100	DL-B4...DL-B55 HN, HA
	P971-1	3		
	P245-1	4		

### Адаптер

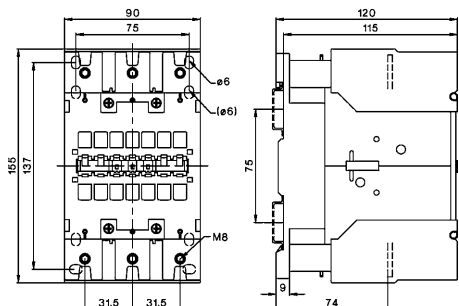
Тип	Масса [кг]	Един. упаковки	Применение	
	P 1039	0,009	10	Для прищелкивания на рейку миниконтактора типа <b>MB 2</b> на DIN-рейку шириной 35 мм.

## Размеры

3-х полюсные контакторы переменным управлением	3-х полюсные контакторы постоянным управлением
<p>DL-B4 DL-B5 DL-B7 DL-B11</p>	<p>DL-B(G)4 DL-B(G)5 DL-B(G)7 DL-B(G)11</p>
<p>DL-B15 DL-B18</p>	<p>DL-B(G)15 DL-B(G)18</p>
<p>DL-B22 DL-B30 DL-B37</p>	<p>DL-B(G)22 DL-B(G)30 DL-B(G)37</p>

Трёхполюсные контакторы  
переменным и постоянным управлением

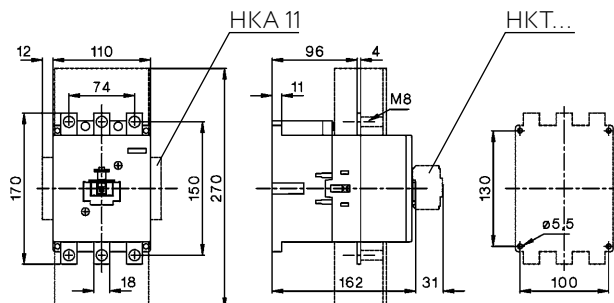
DL-B45  
DL-B55



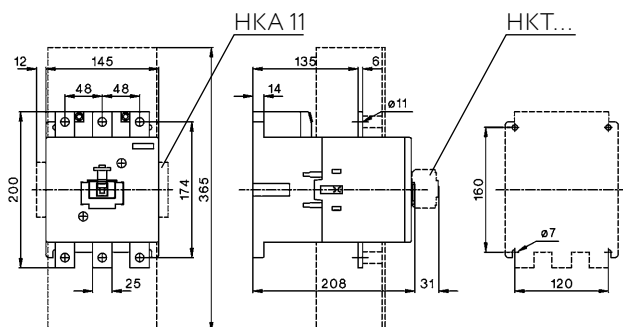
Самая маленькая разница между контакторами:

Управляющее напряжение	500 V	2 мм
	660-690 V	4,5 мм

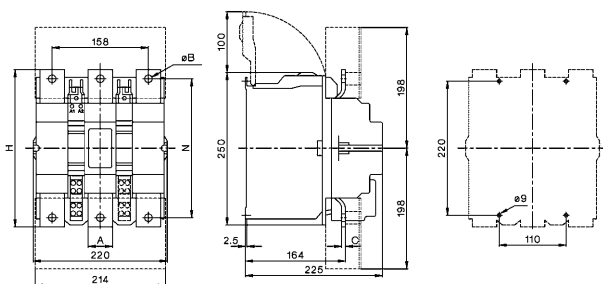
DL-B75  
DL-B90



DL-B110  
DL-B132  
DL-B160

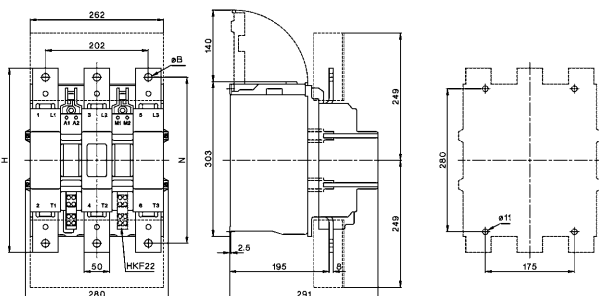


DL-B250  
DL-B300



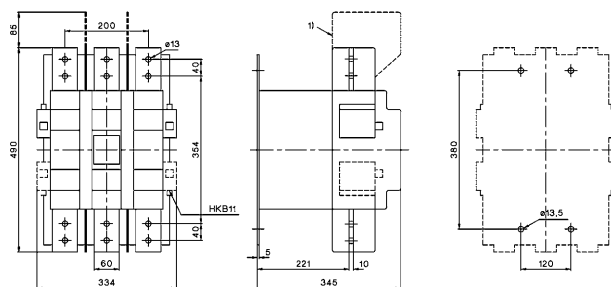
Тип	A	B	C	H	N
DL-B250	40	10,5	4	233	206
DL-B300	40	12,5	6	258	228

DL-B400  
DL-B500



Тип	B	H	N
DL-B400	13	310	277
DL-B500	15	361	325

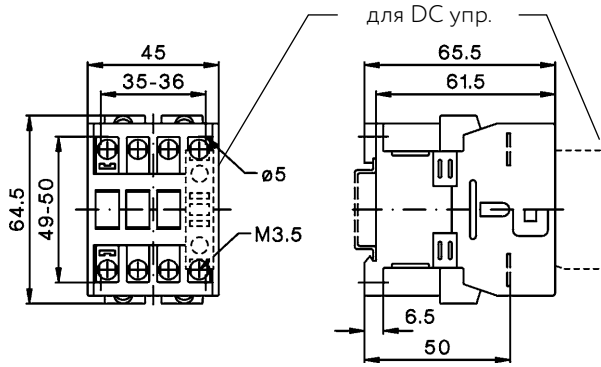
DL-B580,  
DL-B(G)580 с дополнительным сопротивлением  
DL-B680,  
DL-B(G)680 с дополнительным сопротивлением



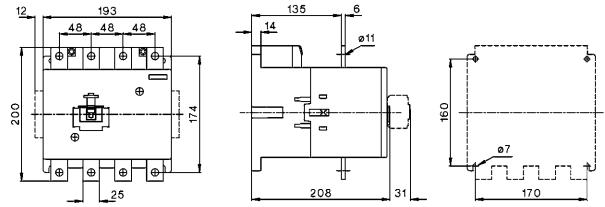
1) только для исполнения UL (DL-B680)

Четырёхполюсные контакторы  
переменным и постоянным управлением

DL-B4F  
DL-B5F  
DL-B7F  
DL-B11F

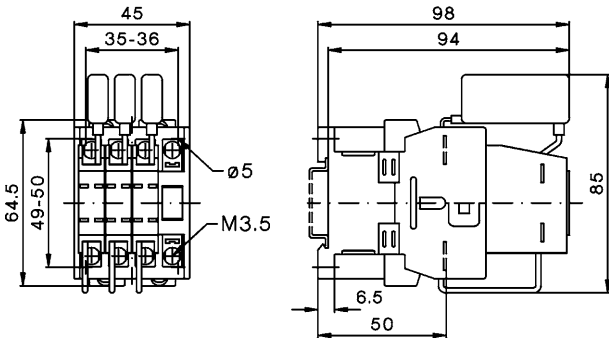


DL-B110  
DL-B132  
DL-B160

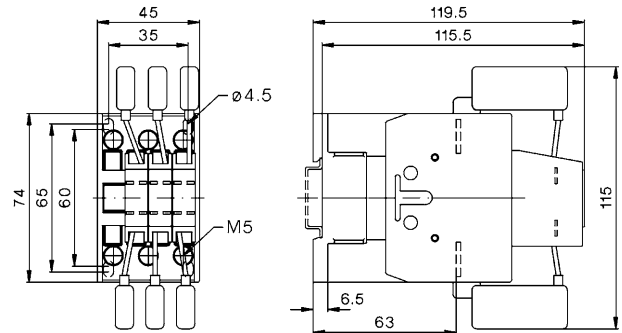


Контакты для ёмкостных нагрузок переменным управлением

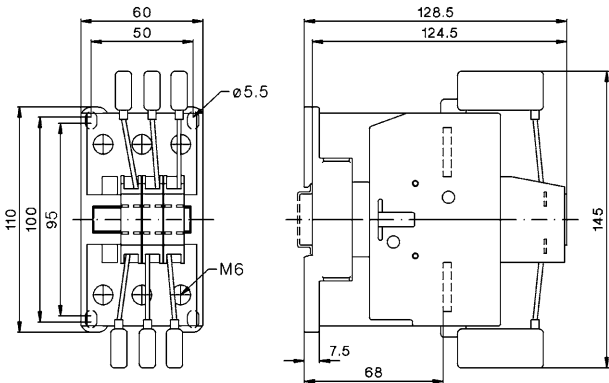
DLB-7/c



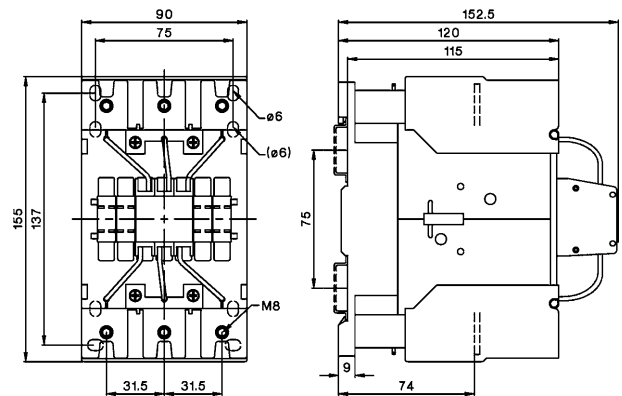
DLB-11/c  
DLB-15/c



DLB-22/c  
DLB-30/c  
DLB-37/c



DLB-45/c  
DLB-55/c

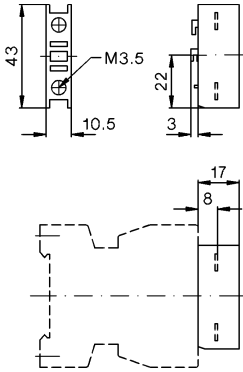




Принадлежности

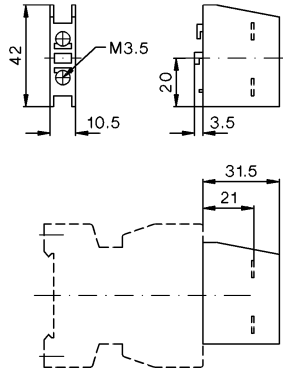
**HN10, HN01**

Вспомогательные контактные блоки



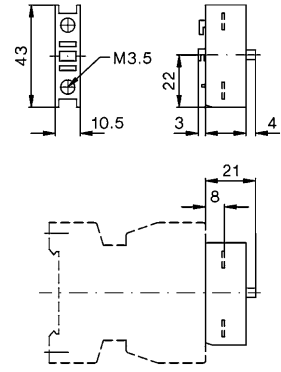
**HA10, HA01**

Вспомогательные контактные блоки



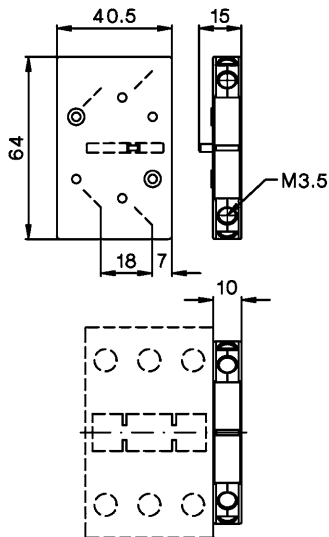
**HTN10, HTN01**

Вспомогательные контактные блоки



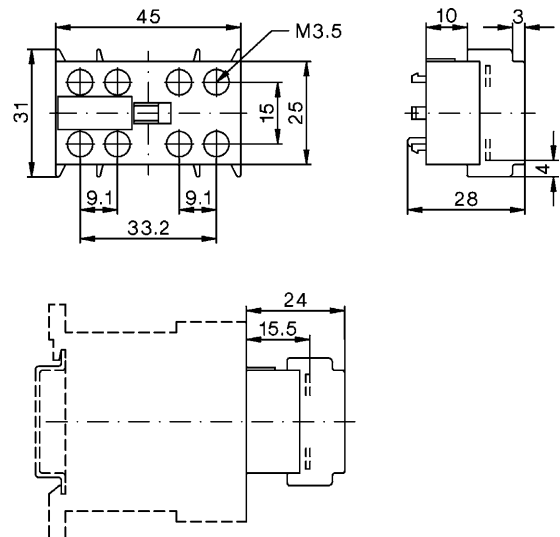
**HB11, HB02**

Вспомогательные контактные блоки



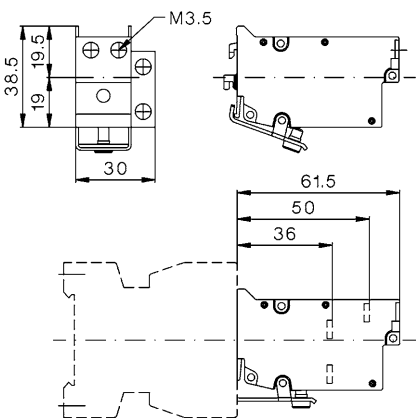
**НКТ**

Вспомогательные контактные блоки



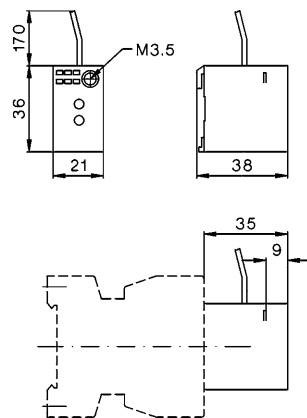
**K2-L...**

Фиксатор



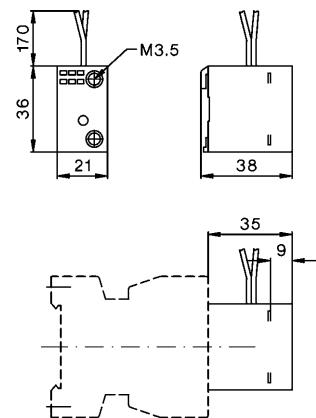
**K2-TE...**

Электронное реле времени



**K2-IM**

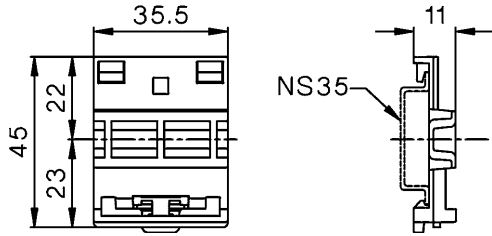
Интерфейсный блок



Принадлежности

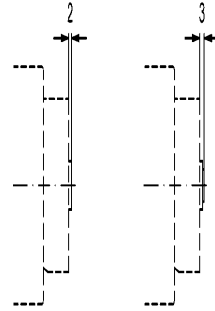
**P1039**

Адаптер



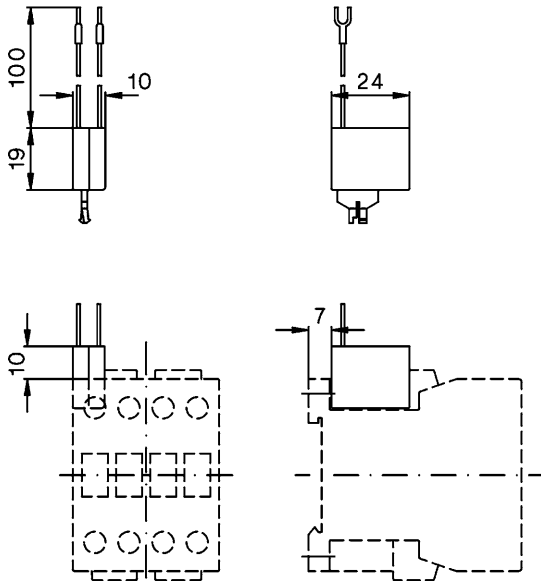
**P487-1 or P245-**

Система маркировки



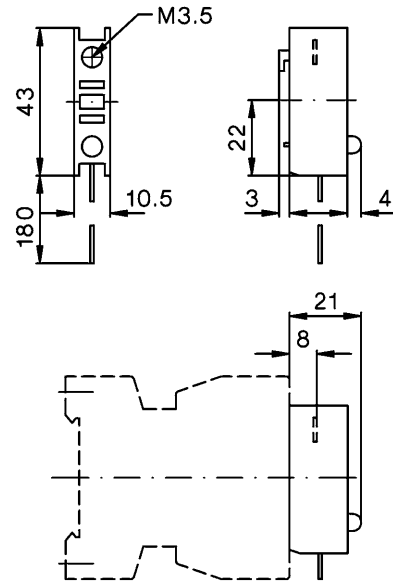
**RC-K3N..**

Супрессор



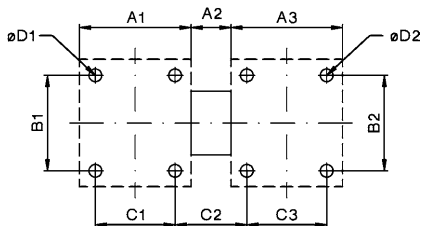
**K2-UN, K2-UNR**

Блок индикаторов



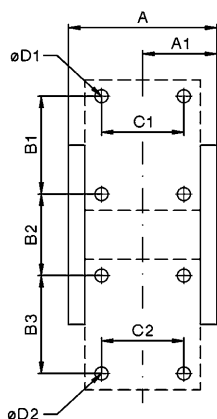
**Принадлежности**

Механическая блокировка

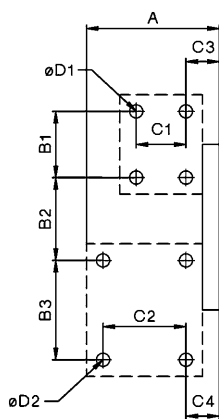


Тип	1-й контактор	2-й контактор	A1	A2	A3	B1	B2	C1	C2	C3	D1	D2
<b>LG10889</b>	DL-B4...DL-B18	DL-B4...DL-B18	45	7	45	50	50	35	17	35	4,5	4,5
<b>LG10889</b>	DL-B(G)B...B(G)11	DL-B(G)B...B(G)11	45	7	45	80	50	35	17	35	4,5	4,5
<b>LG10889</b>	DL-B(G)11...B(G)18	DL-B(G)11...B(G)18	45	7	45	80	50	35	17	35	4,5	4,5
<b>LG10890</b>	DL-B22...DL-B37	DL-B11...DL-B18	60	12	55	100	65	50	22	45	5,5	4,5
<b>LG10890</b>	DL-B22...DL-B37	DL-B22...DL-B37	60	12	60	100	100	50	22	50	5,5	5,5
<b>LG11478</b>	DL-B45, DL-B55	DL-B45, DL-B55	90	12	90	100	100	75	27	75	5,5	5,5
<b>LG11223H</b>	DL-B75, DL-B90	DL-B75, DL-B90	110	30	110	130	130	100	40	100	6	6
<b>LG11223H</b>	DL-B110...DL-B160	DL-B110...DL-B160	145	30	145	160	160	120	55	120	6	6
<b>LG10400H</b>	DL-B250, DL-B300	DL-B250, DL-B300	220	42	220	220	220	110	152	110	9	9
<b>LG10402H</b>	DL-B400, DL-B500	DL-B400, DL-B500	280	32	280	280	280	175	137	175	11	11
<b>LG10403H</b>	DL-B580, DL-B680	DL-B580, DL-B680	334	46	334	380	380	120	260	120	13,5	13,5
<b>LG10399H</b>	DL-B250, DL-B300	DL-B400, DL-B500	220	37	280	220	280	110	144,5	175	9	11
<b>LG10401H</b>	DL-B400, DL-B500	DL-B580, DL-B680	280	73	334	280	380	175	232,5	120	11	13,5

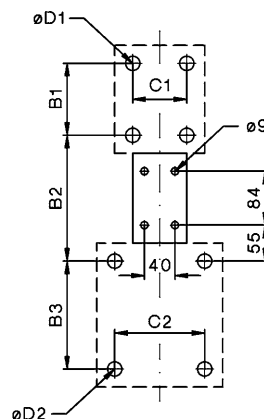
**LG10400V, LG10402V**



**LG10399V**



**LG10403V, LG10401V**



Тип	3-й контактор	4-й контактор	A	A1	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	D1	D2
<b>LG10400V</b>	DL-B160...DL-B300	DL-B160, DL-B300	250	134	220	84	220	110	110	-	-	9	9
<b>LG10402V</b>	DL-B400, DL-B500	DL-B400, DL-B500	302	162	280	200	280	175	175	-	-	11	11
<b>LG10403V</b>	DL-B580, DL-B680	DL-B580, DL-B680	-	-	380	280	380	120	120	-	-	13,5	13,5
<b>LG10399V</b>	DL-B250, DL-B300	DL-B250, DL-B300	302	-	220	150	280	110	175	51	74,5	9	11
<b>LG10401V</b>	DL-B400, DL-B500	DL-B580, DL-B680	-	-	280	240	380	175	120	-	-	11	13,5

## ВЫБОР КОНТАКТОРОВ

Коммутационная износостойкость (срок службы контакторов зависит главным образом от отключаемого тока нагрузки. Выполняемые коммутационные циклы отдельных типов контакторов в зависимости от отключаемого тока в категории применения АС-3 (при 400 V) показывают следующее семейство кривых.

При выборе контактора (кроме величин параметров электрической цепи) необходимо учитывать ожидаемый срок службы машины или оборудования управляются выбранным контактором. Например: в случае отключаемого тока  $I_k = 80$  А до 30000 циклов контактор: DL-B5, но если ожидаемая износостойкость 500 000 циклов, тогда следует выбрать контактор типа DL-B37.

Если вы хотите выбрать подходящий к ожидаемому сроку службы контактор (в категориях АС-3 и АС-4), помогут Вам 2 шкалы, находящиеся налево от диаграмм при 400 V. Из них видно, что в случае нагрузок, больших чем номинальных, ожидаемая износостойкость гораздо уменьшится.

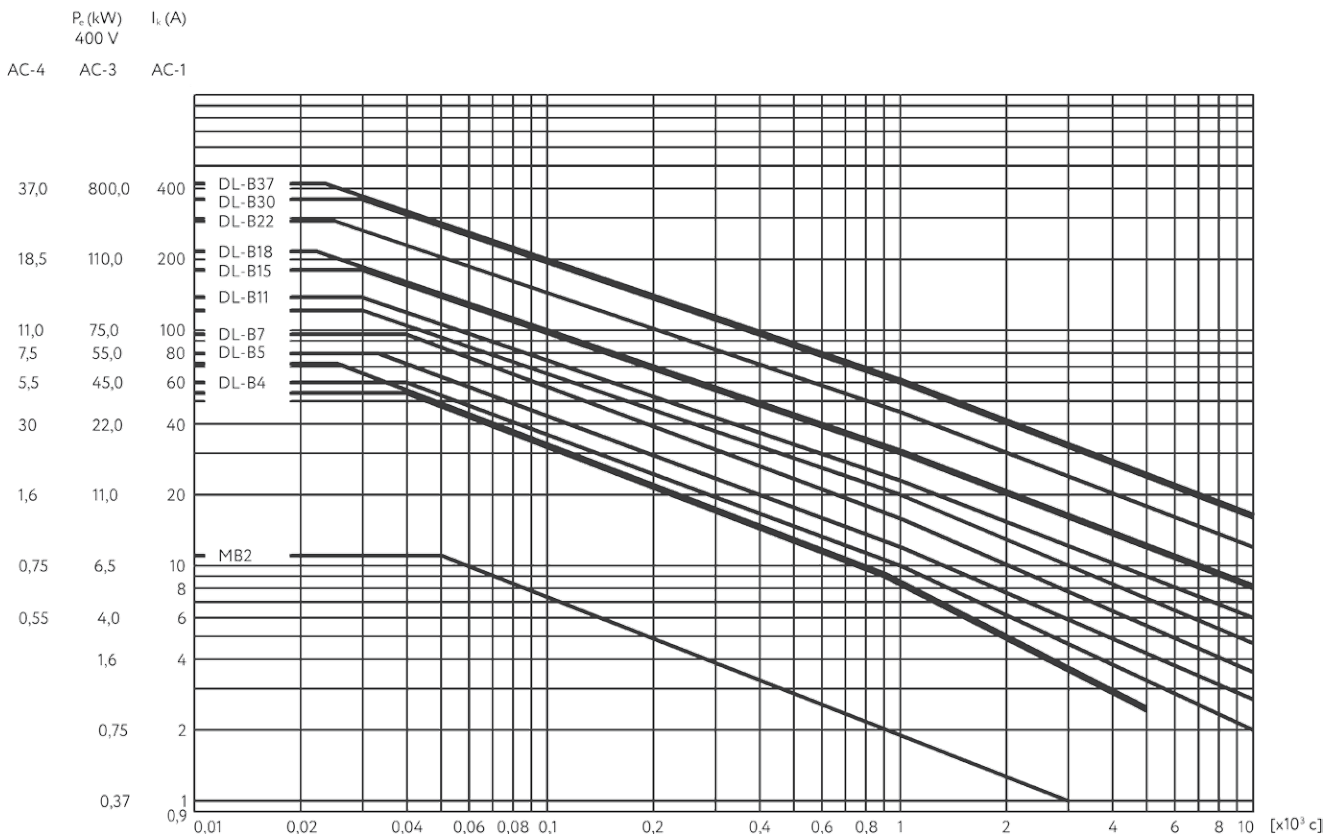
Если контактор не только в одной категории, но в определенной пропорции работает и в другой категории применения, то для установления износостойкости см. следующее отношение: Будет электрическая износостойкость контактора в «нормальном» режиме (АС-3):  $T_1$ , и в «тяжёлом» режиме (АС-4):  $T_2$ . (Процент:  $p$ ). В этой «смешанной» категории электрическая износостойкость контактора следующая:

$$T = \frac{T_1}{1 + \frac{p}{100} \left( \frac{T_1}{T_2} - 1 \right)}$$

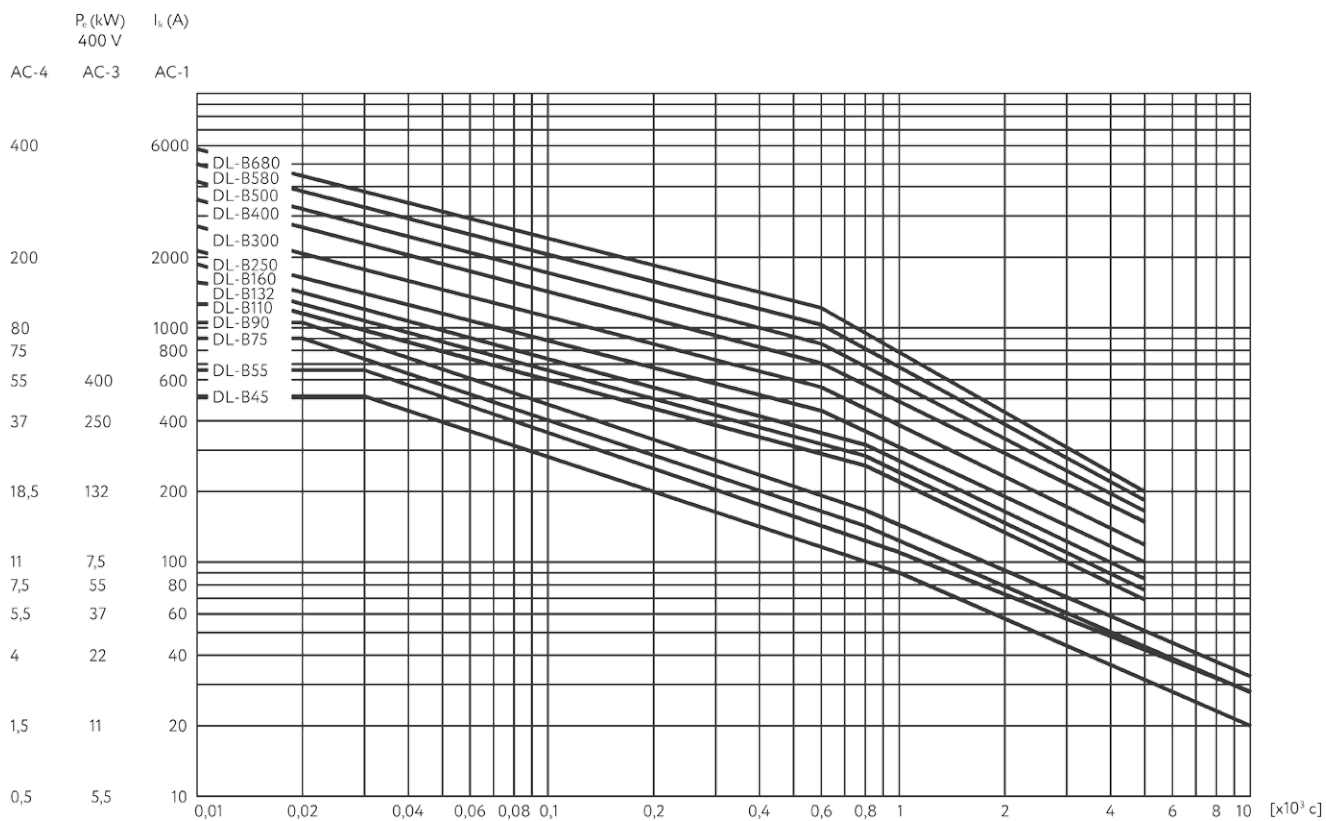
В практике 90 % АС-3 плюс 10 % АС-4 уже считается тяжёлым режимом. Работу специалистов, занимающихся развитием оборудования и приводов помогает таблица, которая определяет отношение между параметрами номинальных мощностей, коэффициенты мощности, эффективности, рабочие токи и величины предохранителей в зависимости от рабочего напряжения.

### Характеристики для выбора контактора

#### MB 2...DL-B37



**DL-B45...DL-B680**



**Отношение между параметрами номинальных мощностей, коэффициенты мощности, эффективности, рабочие токи и величины предохранителей**

Ном. мощность двигателя		cosφ	η %	220 - 230 V			380 - 400 V			500 V			660 - 690 V		
kW	hp			Мотор I <sub>e</sub> [A]	Предохранитель [A]		Мотор I <sub>e</sub> [A]	Предохранитель [A]		Мотор I <sub>e</sub> [A]	Предохранитель [A]		Мотор I <sub>e</sub> [A]	Предохранитель [A]	
				старт	Y/Δ		старт	Y/Δ		старт	Y/Δ		старт	Y/Δ	
<b>0,06</b>	0,08	0,7	50	0,38	1	1	<b>0,22</b>	1	1	0,16	1	1	-	-	1
<b>0,09</b>	0,12	0,7	60	0,55	2	2	<b>0,33</b>	1	1	0,24	1	1	-	-	-
<b>0,12</b>	0,16	0,7	61	0,75	2	2	<b>0,42</b>	2	2	0,33	1	1	-	-	-
<b>0,18</b>	0,24	0,7	61	1,1	2	2	<b>0,64</b>	2	2	0,46	1	1	-	-	-
<b>0,25</b>	0,34	0,7	62	1,4	4	2	<b>0,68</b>	2	2	0,59	2	2	-	-	-
<b>0,37</b>	0,5	0,72	64	2,1	4	4	<b>1,22</b>	4	2	0,85	2	2	0,7	2	2
<b>0,55</b>	0,75	0,75	69	2,7	4	4	<b>1,5</b>	4	2	1,2	4	2	0,9	2	2
<b>0,75</b>	1	0,8	74	3,3	6	4	<b>2</b>	4	4	1,48	4	2	1,1	2	2
<b>1,1</b>	1,5	0,83	77	4,9	10	6	<b>4,1</b>	6	6	2,1	4	4	1,5	4	2
<b>1,5</b>	2	0,83	78	6,2	10	10	<b>3,5</b>	6	4	2,6	4	4	2	4	4
<b>2,2</b>	3	0,83	81	8,7	16	10	<b>5</b>	10	6	3,8	6	6	2,9	6	4
<b>3</b>	4	0,84	81	11,6	20	16	<b>6,6</b>	16	10	5,1	10	10	3,5	6	4
<b>4</b>	5,5	0,84	82	15,3	25	20	<b>8,5</b>	16	10	6,5	16	10	4,9	10	6
<b>5,5</b>	7,5	0,85	83	20,6	35	25	<b>11,5</b>	20	16	8,9	16	10	6,7	10	10
<b>7,5</b>	10	0,86	85	27,4	35	35	<b>15,5</b>	25	20	11,9	20	16	9	16	10
<b>11</b>	15	0,86	87	39,2	63	50	<b>22</b>	35	25	16,7	25	20	13	25	16
<b>15</b>	20	0,86	87	52,6	80	63	<b>30</b>	50	35	22,5	35	25	17,5	25	20
<b>18,5</b>	25	0,86	88	64,9	100	80	<b>37</b>	63	50	28,5	50	35	21	35	25
<b>22</b>	30	0,87	89	75,2	100	80	<b>44</b>	63	50	33	50	50	25	35	35
<b>30</b>	40	0,87	90	101	125	125	<b>50</b>	80	63	44	63	50	33	50	35
<b>37</b>	50	0,86	90	124	160	160	<b>72</b>	100	80	54	80	63	42	63	50
<b>45</b>	60	0,88	91	150	200	160	<b>85</b>	125	100	64,5	100	80	49	63	63
<b>55</b>	75	0,88	91	181	250	200	<b>105</b>	160	125	79	125	100	60	80	63
<b>75</b>	100	0,88	91	245	315	250	<b>140</b>	200	160	106	160	125	82	125	100
<b>110</b>	150	0,88	92	358	500	400	<b>205</b>	250	250	156	200	200	118	160	125
<b>132</b>	180	0,88	92	425	500	500	<b>245</b>	315	250	186	250	200	140	200	160
<b>160</b>	220	0,88	93	502	630	630	<b>295</b>	400	315	220	315	250	170	200	200
<b>200</b>	270	0,88	93	626	800	800	<b>370</b>	500	400	278	315	315	215	250	250
<b>250</b>	340	0,88	93	803	1000	1000	<b>460</b>	630	500	353	500	400	268	315	315
<b>315</b>	430	0,88	93	990	1250	1250	<b>580</b>	800	630	445	630	500	337	400	400
<b>355</b>	483	0,89	95	-	-	-	<b>636</b>	800	800	483	630	630	366	500	400
<b>400</b>	545	0,89	95	-	-	-	<b>710</b>	1000	800	538	630	630	410	500	500

Ориентировочные данные номинальных рабочих токов (I<sub>e</sub>) относятся к двигателям переменного тока, имеющих нормальное внешнее и поверхностное охлаждение и число оборотов 1500 в минутах. Непосредственный пуск: 6 x I<sub>e</sub>, время нарастания: ≤ 5 s

Y/Δ пуск: 2 x I<sub>e</sub>, время нарастания: ≤ 15 s

Вращающую кнопку необходимо установить на величину номинального рабочего тока двигателя.

В случаях больших токов пуска и/или времени нарастания необходимо применять большие предохранители с характеристикой gG. Номинальный ток предохранителей характеристикой aM должен быть равным номинальному рабочему току двигателя.

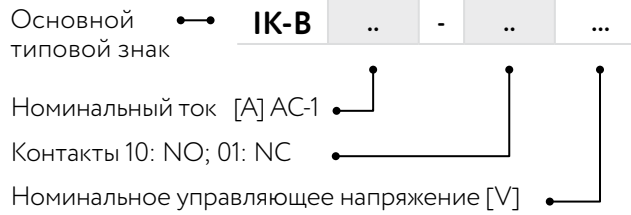
## ИНСТАЛЛЯЦИОННЫЕ (МОДУЛЯРНЫЕ) КОНТАКТОРЫ

- ▶ 3 типоразмера
- ▶ 4 варианта номинального тока
- ▶ Порядок различных видов контактов



## МОДУЛЬНЫЕ КОНТАКТОРЫ

## Система построения вариантов:



## Типовые варианты

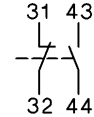
Тип	Нагрузка отопления [kW] AC-1	Порядок контактов		Масса [кг]	Един. упаковки		
		1~ 230 V	3~ 400 V				
<b>1 полюс</b> 1 модуль (17,5 мм) <b>20 А</b> Категория AC		IK-B20-10 24 V	4,6	-		0,12	12
		IK-B20-10 230 V	4,6	-		0,12	12
<b>2 полюса</b> 1 модуль (17,5 мм) <b>20 А</b> Категория AC		IK-B20-20 24 V	4,6	-		0,12	12
		IK-B20-20 230 V	4,6	-		0,12	12
		IK-B20-11 24 V	4,6	-		0,12	12
		IK-B20-11 230 V	4,6	-		0,12	12
		IK-B20-02 24 V	4,6	-		0,12	12
		IK-B20-02 230 V	4,6	-		0,12	12
<b>2 полюса</b> 1 модуль (17,5 мм) <b>25 А</b> Категория AC		IK-B25-20 24 V	5,5	-		0,14	12
		IK-B25-20 230 V	5,5	-		0,14	12
		IK-B25-11 24 V	5,5	-		0,14	12
		IK-B25-11 230 V	5,5	-		0,14	12
		IK-B25-02 24 V	5,5	-		0,14	12
		IK-B25-02 230 V	5,5	-		0,14	12
<b>4 полюса</b> 2 модуля (35 мм) <b>25 А</b> Категория AC		IK-B25-40 24 V	5,7	17		0,21	6
		IK-B25-40 230 V	5,7	17		0,21	6
		IK-B25-31 24 V	5,7	17		0,21	6
		IK-B25-31 230 V	5,7	17		0,21	6
		IK-B25-13 24 V	5,7	17		0,21	6
		IK-B25-13 230 V	5,7	17		0,21	6
		IK-B25-22 24 V	5,7	-		0,21	6
		IK-B25-22 230 V	5,7	-		0,21	6
		IK-B25-04 24 V	5,7	17		0,21	6
		IK-B25-04 230 V	5,7	17		0,21	6






Тип	Нагрузка отопления [kW] AC-1	Нагрузка отопления [kW] AC-1		Порядок контактов	Масса [кг]	Един. упа- ковки	
		1~ 230 V	3~ 400 V				
<b>4 полюса</b> 2 модуля (35 mm) <b>25 A</b> Категория AC/DC (низкий шум)		IK-B(U)25-40 24 V	5,7	17		0,22	6
		IK-B(U)25-40 230 V	5,7	17		0,22	6
		IK-B(U)25-31 24 V	5,7	17		0,22	6
		IK-B(U)25-31 230 V	5,7	17		0,22	6
		IK-B(U)25-13 24 V	5,7	17		0,22	6
		IK-B(U)25-13 230 V	5,7	17		0,22	6
		IK-B(U)25-22 24 V	5,7	-		0,22	6
		IK-B(U)25-22 230 V	5,7	-		0,22	6
		IK-B(U)25-04 24 V	5,7	17		0,22	6
IK-B(U)25-04 230 V	5,7	17		0,22	6		
<b>2 полюса</b> 2 модуля (35 mm) <b>40 A</b> Категория AC		IK-B40-20 24 V	9	-		0,23	6
		IK-B40-20 230 V	9	-		0,23	6
		IK-B40-02 24 V	9	-		0,23	6
		IK-B40-02 230 V	9	-		0,23	6
<b>2 полюса</b> 2 модуля (35 mm) <b>63 A</b> Категория AC		IK-B63-20 24 V	14,3	-		0,23	6
		IK-B63-20 230 V	14,3	-		0,23	6
		IK-B63-02 24 V	14,3	-		0,23	6
		IK-B63-02 230 V	14,3	-		0,23	6
<b>4 полюса</b> 3 модуля (52,5 mm) <b>40 A</b> Категория AC		IK-B40-40 24 V	9	27,5		0,35	4
		IK-B40-40 230 V	9	27,5		0,35	4
		IK-B40-31 24 V	9	27,5		0,35	4
		IK-B40-31 230 V	9	27,5		0,35	4
		IK-B40-22 24 V	9	-		0,35	4
		IK-B40-22 230 V	9	-		0,35	4
		IK-B40-04 24 V	9	27,5		0,35	4
		IK-B40-04 230 V	9	27,5		0,35	4
<b>4 полюса</b> 3 модуля (52,5 mm) <b>63 A</b> Категория AC		IK-B63-40 24 V	14,3	43		0,36	4
		IK-B63-40 230 V	14,3	43		0,36	4
		IK-B63-31 24 V	14,3	43		0,36	4
		IK-B63-31 230 V	14,3	43		0,36	4
		IK-B63-22 24 V	14,3	-		0,36	4
		IK-B63-22 230 V	14,3	-		0,36	4
		IK-B63-04 24 V	14,3	43		0,36	4
		IK-B63-04 230 V	14,3	43		0,36	4

**Принадлежности**
**Вспомогательные контакты**

Тип	Ном. рабочий ток [А]			Применение	Порядок контактов	Масса [кг]	Един. упаковки
	AC-15 230 V	AC-15 400 V	AC-1 400 V				
	<b>RH-11</b>	3	2	10	<b>IK-B25...IK-B63</b>	0,026	3
	<b>RH-11-1</b>	3	2	10	<b>IK-B(U)25</b>	0,026	3


**Другие**

Наименование	Тип	Характеристики	Порядок контактов	Масса [кг]	Един. упаковки
<b>Защита против перенапряжений и супрессор</b>	 <b>RC-R 230</b>	RC-комбинации: 220 nF / 100 Ohm	<b>IK-B20...IK-B63</b>	0,06	2
<b>Дистанционный элемент</b>	 <b>P730</b>	Ширина: ½ модуля, если температура окружающей среды выше 40 °C	<b>IK-B20...IK-B63</b>	0,012	10
<b>Крышка пломбы</b>	 <b>P721</b>		<b>IK-B25 (4р.)</b>	0,002	10
	<b>P690</b>		<b>IK-B40 IK-B63</b>	0,003	10

**Технические данные**

Тип		2-х полюсные				4-х полюсные			RH 11				
		IK-B20	IK-B25	IK-B40	IK-B63	IK-B25	IK-B40	IK-B63					
<b>Главная цепь</b>													
Ном. рабочее и изоляционное напряжение [V]		440											
Максимальная рабочая частота [1/h] AC-1, AC-3		300	600		300	600		600					
Механическая износостойкость [с]x10 <sup>6</sup>		1											
<b>В/О активных нагрузок</b> AC-1/AC-7a	Ном. рабочий ток [A] [I <sub>e</sub> (=I <sub>th</sub> )] (открытое исполнение)	20	25	40	63	25	40	63	-				
	Электрическая износостойкость [x10 <sup>6</sup> ]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-				
	Мин. вкл. напряжение [V/mA]	24/100	24/100	24/100	24/100	24/100	24/100	24/100	17,5				
	Устойчивость против коротких замыканий (10 s) [A]	72	72	216	240	72	216	240	-				
	Потеря мощности по полюсам [W]	2	3	3	7	2	3	7	0,5				
<b>В/О двигателей</b> AC-2 and AC-3/AC-7b	Ном. рабочий ток [A] (I <sub>e</sub> ) (открытое исполнение)	-	-	-	-	9	27	30	-				
	Мощность двигателя [kW]	230 V	-	-	-	-	2,5	8	8,5	-			
		400 V	-	-	-	-	4	12,5	15	-			
	2-полюсный двигатель [kW]	230 V	1,1	1,3	2,6	5	-	-	-				
Электрическая износостойкость [x10 <sup>6</sup> ]		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	-				
<b>Потребляемая мощность катушки</b>	AC	при вкл. [VA]	7 - 9	7 - 9			20 - 25	33 - 45	33 - 45	-			
		при удерж. [VA]	2,2 - 4,2	2,2-4,2	5 - 7	5 - 7	4 - 6	6 - 8	6 - 8	-			
		при удерж. [W]	0,8 - 1,6	0,8 - 1,6			1,5 - 2,5	2,6	2,6	-			
	AC и DC	[W]	-	-			3 - 4	-	-	-			
<b>Температура окружающей среды</b> [°C]	Работа	откр. исп.	-40...+60										
		в оболочке	-40...+40										
		при хранении	-50...+90										
<b>Предохранитель</b> [A] gL (gG) „1” коорд.		35	35	63	80	35	63	80	-				
<b>Сечение присоединительных проводов</b> [мм <sup>2</sup> ]	Главная цепь	жёсткий	1,5 - 10		2,5 - 25		1,5 - 10		2,5 - 25		0,5 - 2,5		
		гибкий	1,5 - 6		2,5 - 16		1,5 - 6		2,5 - 16		0,5 - 2,5		
		с наконечником	1,5 - 6		2,5 - 16		1,5 - 6		2,5 - 16		0,5 - 1,5		
	Катушка	жёсткий	0,75 - 2,5										-
		гибкий	0,5 - 2,5										-
		с наконечником	0,5 - 1,5	0,5 - 2,5	0,5 - 1,5	0,5 - 2,5	0,5 - 1,5	0,5 - 2,5	0,5 - 1,5	-			
<b>Вспомогательная цепь</b>													
Ном. рабочее и изоляционное напряжение [V]		440											
Номинальный тепловой ток I <sub>th</sub> [A]		20	25	40	63	25	40	63	10 / 6				
Ном. рабочий ток I <sub>e</sub> [A]	AC-15	230 V	-	-	-	-	3	3	3	3			
		400 V	-	-	-	-	2	2	2	2			
	DC-13	24 - 60 V	-	-	-	-	2	2	2	2			
		220 V	-	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1			
Предохранитель [A] gL (gG) „1” коорд.		-	-	-	-	10	10	10	10				

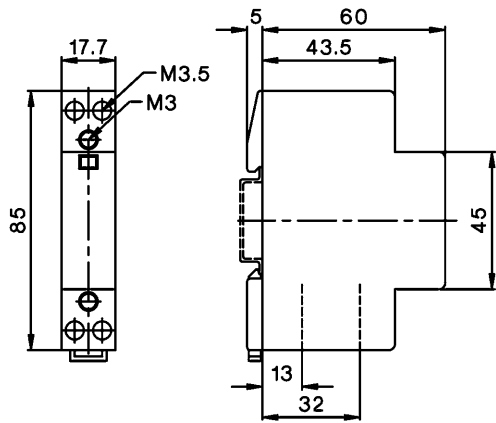
## Включение – отключение светильников

Тип ламп	Ном. мощность [W]	Ном. ток [A]	Ёмкость [µF]	Максимальное количество ламп по полюсам при 230 V 50 Hz и при макс. 60 °C				
				IK-B20	IK-B25	IK-B40	IK-B63	
Лампы накала	60	0,27	-	36	50	92	129	
	100	0,45	-	21	30	55	77	
	200	0,91	-	10	15	27	38	
	300	1,36	-	7	10	19	26	
	500	2,27	-	4	6	11	16	
	1000	4,5	-	2	3	6	8	
Газосветные трубки	Не компенсированные или серийно компенсированные	11	0,16	1,3	60	75	210	310
		18	0,37	2,7	25	30	90	140
		24	0,35	2,5	25	30	90	140
		36	0,43	3,4	20	25	70	140
		58	0,67	5,3	14	17	45	70
		65	0,67	5,3	13	16	40	65
		85	0,8	5,3	11	14	35	60
	Двойные трубки	11	0,07	-	2×100	2×110	2×220	2×250
		18	0,11	-	2×50	2×55	2×130	2×200
		24	0,14	-	2×40	2×44	2×110	2×160
		36	0,22	-	2×30	2×33	2×70	2×100
		58	0,35	-	2×20	2×22	2×45	2×70
		65	0,35	-	2×15	2×16	2×40	2×60
	Параллельно компенсированные	11	0,09	2	33	43	67	107
		18	0,13	2	25	32	50	80
		24	0,16	3	25	32	50	80
		36	0,27	4	22	32	50	80
		58	0,45	7	14	18	36	46
		65	0,5	7	14	18	36	46
		85	0,6	8	112	16	33	44
	Газосветные трубки с электронным адаптером	18	0,09	-	40	40	100	150
		36	0,16	-	20	20	52	75
		58	0,25	-	15	15	30	55
		80	0,4	-	7	10	20	30
		2×18	0,17	-	20	20	50	60
		2×28	0,25	-	15	15	37	45
		2×36	0,32	-	10	10	25	30
		2×58	0,49	-	7	7	15	20
2×80	0,7	-	4	4	8	10		
Ртутные лампы с большим давлением	Не компенсированные	50	0,61	-	16	21	38	55
		80	0,8	-	12	16	29	40
		125	1,15	-	6	11	20	28
		250	2,15	-	4	6	11	15
		400	3,25	-	2	4	7	10
		700	5,4	-	1	2	4	6
		1000	7,5	-	1	1	3	4
	Компенсированные	50	0,28	7	14	18	36	50
		80	0,41	8	12	16	31	44
		125	0,65	110	10	13	25	35
		250	1,22	18	5	7	14	19
		400	1,95	25	4	5	10	14
		700	3,45	45	2	3	6	8
		1000	4,8	60	1	2	4	6

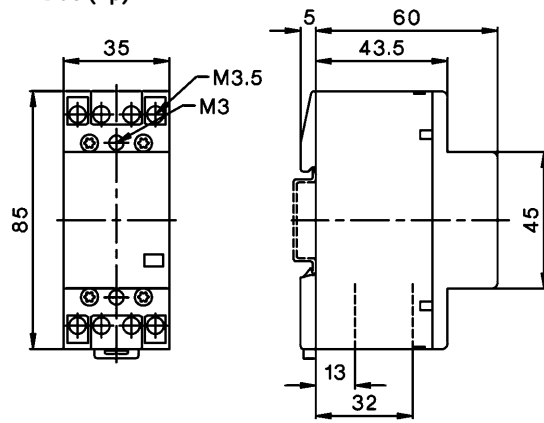
Тип ламп	Ном. мощность [W]	Ном. ток [A]	Ёмкость [µF]	Максимальное количество ламп по полюсам при 230 V 50 Hz и при макс. 60 °C					
				IK-B20	IK-B25	IK-B40	IK-B63		
<b>Металло-галогенные лампы</b>	Не компенсированные, 400 V по полюсам	35	0,53	-	22	24	57	65	
		70	1	-	12	14	30	35	
		150	1,8	-	6	8	17	18	
		250	3	-	4	5	10	12	
		400	3,5	-	3	4	8	10	
		1000	9,5	-	1	1	3	4	
		2000	16,5	-	-	-	2	2	
		2000	10,5	-	-	-	2	2	
		3500	18	-	-	-	1	1	
	Компенсированные, 400 V по полюсам	35	0,25	6	16	21	42	58	
		70	0,45	12	8	11	21	29	
		150	0,75	20	5	7	13	18	
		250	1,5	33	3	4	9	11	
		400	2,1	35	2	4	9	10	
		1000	5,8	95	1	1	3	4	
		2000	11,5	148	-	-	2	2	
		2000	6,6	58	-	-	3	4	
		3500	11,6	100	-	-	2	3	
	Газосветные трубки с электронным адаптером 50-125 x I <sub>ламр</sub> (0,6 мс)	20	0,1	встроено	9	9	18	20	
		28	0,15	встроено	-	-	-	18	
		35	0,2	встроено	6	6	11	13	
		70	0,36	встроено	5	5	10	12	
		150	0,7	встроено	4	4	8	10	
	<b>Натриевые лампы (с маленьким давлением)</b>	Не компенсированные	35	1,5	7	9	22	22	30
			55	1,5	-	7	9	22	30
			90	2,4	-	4	6	13	19
			135	3,3	-	3	4	10	14
150			3,3	-	3	4	10	14	
180			3,3	-	3	4	10	14	
200			3,3	-	3	4	10	14	
Компенсированные		35	0,31	20	5	6	15	18	
		55	0,42	20	5	6	15	18	
		90	0,63	30	3	4	10	12	
		135	0,94	45	2	3	7	8	
		150	1	40	2	3	8	9	
		180	1,16	40	2	3	8	9	
		200	1,32	25	-	-	10	12	
		200	1,32	25	-	-	10	12	
<b>Натриевые лампы (с большим давлением)</b>	Не компенсированные	150	1,8	-	5	8	17	22	
		250	3	-	4	5	10	13	
		330	3,7	-	3	4	8	10	
		400	4,7	-	2	3	6	8	
		1000	10,3	-	1	1	3	4	
	Компенсированные	150	0,83	20	5	7	20	25	
		250	1,5	33	3	4	12	15	
		330	2	40	2	3	10	13	
		400	2,4	48	2	2	8	12	
		1000	6,3	106	1	1	4	6	
	Газосветные трубки с электронным адаптером 50-125 x I <sub>ламр</sub> (0,6 мс)	20	0,1	встроено	9	9	18	20	
		35	0,2	встроено	6	6	11	13	
		70	0,36	встроено	5	5	10	12	
		150	0,7	встроено	4	4	8	10	
	<b>Лампы светодиодные</b>	Наибольший включаемый ток контактора [A]			195	233	424	565	
Учитывая включаемый ток электронного адаптера и софл лампы	$\frac{\text{включаемый ток контактора } I_{\text{он}}}{\text{включаемый ток лампы } I_{\text{он}}} =$			к-во ламп по полюсам при 230 V 50 Hz					

Размеры

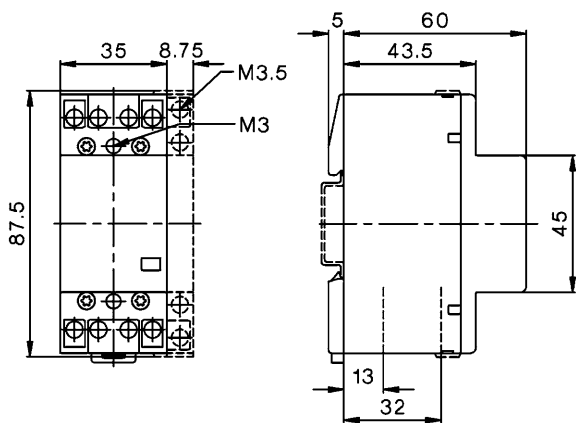
IK-B20 (1p, 2p)  
IK-B25 (2p)



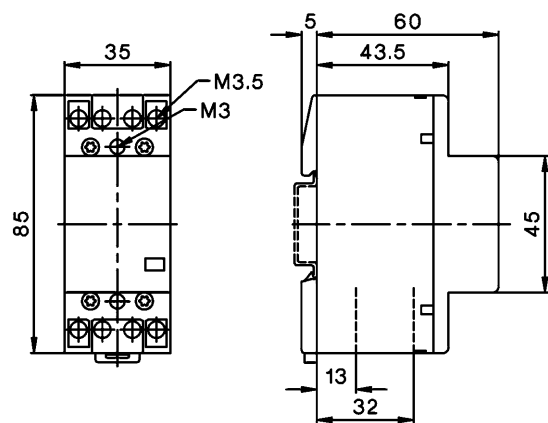
IK-B25 (4p)  
IK-B40 (2p)  
IK-B63 (2p)



IK-B25 (+RH11) (4p)  
IK-B(U)25 (+RH11-1) (4p)

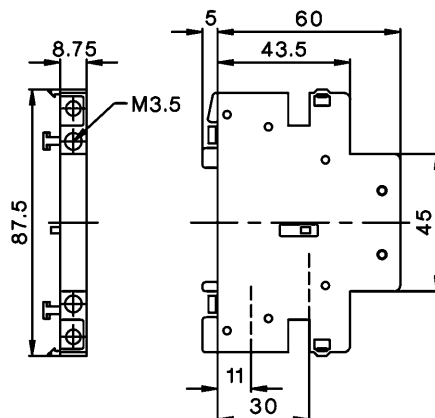


IK-B40 (+RH11) (4p)  
IK-B63 (+RH11) (4p)



Вспомогательные контактные блоки

RH11, RH11-1

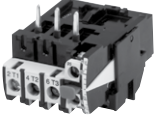
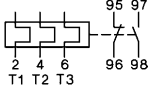

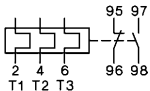


## ТЕРМОРЕЛЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ ПРОТИВ ПЕРЕГРУЗОК И МОТОР- СТАРТЕР-КОМБИНАЦИИ

- ▶ 34 варианты по диапазонам тока
- ▶ 7 типоразмеров


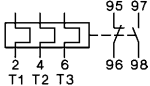



**ТЕРМОРЕЛЕ**
**Термореле для непосредственного присоединения на контакторы**

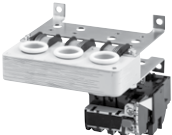
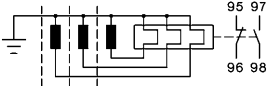
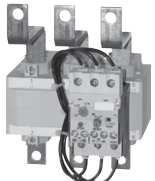

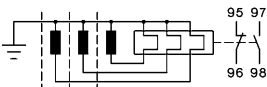

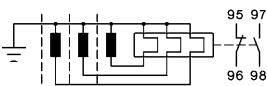
Тип	Диапазон тока [А]	Диапазон тока Y/D [А]	Применение	Масса [кг]	Един. упаковки	
	HB0 0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	MB 4, MB 5 Возврат вручную 	0,10	1	
	HB0 0,18-0,27	0,18 - 0,27		-	0,10	1
	HB0 0,27-0,4	0,27 - 0,4		-	0,10	1
	HB0 0,4-0,6	0,4 - 0,6		-	0,10	1
	HB0 0,6-0,9	0,6 - 0,9		-	0,10	1
	HB0 0,8-1,2	0,8 - 1,2		-	0,10	1
	HB0 1,2-1,8	1,2 - 1,8		-	0,10	1
	HB0 1,8-2,7	1,8 - 2,7		-	0,10	1
	HB0 2,7-4	2,7 - 4		-	0,10	1
	HB0 4-6	4 - 6		7 - 10,5	0,10	1
	HB0 6-9	6 - 9		10,5 - 15,5	0,10	1
	HB0 8-11	8 - 11		14 - 19	0,10	1
	HB0 10-14	10 - 14		18 - 24	0,10	1
	HB1 0,12-0,18	0,12 - 0,18	DL-B4...DL-B11 Возврат вручную и автоматически 	0,14	1	
	HB1 0,18-0,27	0,18 - 0,27			0,14	1
	HB1 0,27-0,4	0,27 - 0,4			0,14	1
	HB1 0,4-0,6	0,4 - 0,6			0,14	1
	HB1 0,6-0,9	0,6 - 0,9			0,14	1
	HB1 0,8-1,2	0,8 - 1,2			0,14	1
	HB1 1,2-1,8	1,2 - 1,8			0,14	1
	HB1 1,8-2,7	1,8 - 2,7			0,14	1
	HB1 2,7-4	2,7 - 4			0,14	1
	HB1 4-6	4 - 6		7 - 10,5	0,14	1
	HB1 6-9	6 - 9		14 - 19	0,14	1
	HB1 8-11	8 - 11		10,5 - 15,5	0,14	1
	HB1 10-14	10 - 14		18 - 24	0,14	1
	HB1 13-18	13 - 18		23 - 31	0,14	1
	HB1 17-24	17 - 24		30 - 41	0,14	1
HB1 23-32	23-32	40 - 55	0,14	1		



## Термореле для непосредственного присоединения на контакторы

Тип	Диапазон тока [A]	Диапазон тока Y/D [A]	Применение	Масса [кг]	Един. упаковки	
	<b>HB2 10-14</b>	10 - 14	18 - 24	DL-B15...DL-B18 Возврат вручную и автоматически	0,30	1
	<b>HB2 14-20</b>	14 - 20	24 - 35		0,30	1
	<b>HB2 20-28</b>	20 - 28	35 - 48		0,30	1
	<b>HB2 28-42</b>	28 - 42	48 - 73		0,30	1
	<b>HB3 20-28</b>	20 - 28	35 - 48	DL-B22...DL-B37 Возврат вручную и автоматически	0,40	1
	<b>HB3 28-42</b>	28 - 42	48 - 73		0,40	1
	<b>HB3 40-52</b>	40 - 52	70 - 90		0,40	1
	<b>HB3 52-65</b>	52 - 65	80 - 112		0,40	1
	<b>HB3 60 - 74</b>	60 - 74	104 - 128		0,40	1

## Термореле с токовым трансформатором

Тип	Диапазон тока [A]	Диапазон тока Y/D [A]	Применение	Масса [кг]	Един. упаковки		
	<b>HB4 60-90</b>	60 - 90	104 - 156	DL-B45, DL-B55 Возврат вручную	0,9	1	
	<b>HB4 80-120</b>	80 - 120	140 - 207		0,9	1	
	<b>HB5 120-160</b>	120 - 160 A	208-312	DL-B75, DL-B90 Возврат вручную и автоматически	1,5	1	
	<b>HB6 144-216</b>	144 - 216	250 - 374	DL-B110...DL-B160 Возврат вручную и автоматически	1,8	1	
	<b>HB6 216-320</b>	216 - 320	374 - 554			1,8	1
	<b>HB7 240-360</b>	240 - 360	416 - 623	DL-B250...DL-B500 Возврат вручную и автоматически	4,1	1	
	<b>HB7 360-540</b>	360 - 540	623 - 935			4,1	1
	<b>HB7 540-800</b>	540 - 800	935 - 1385		4,1	1	

**Технические данные**

Тип		HB0	HB1	HB2	HB3	HB4	HB5	HB6	HB7	
<b>Главная цепь</b>										
Ном. изоляционное напряжение $U_i$ [V]		690	750	1000						
Температура окружающей среды [C°]		в работе		-25...+60				-25...+55		
		при хранении		-50...+70				-40...+70		
Tripping class		10 A			20	10 A	10 A	10		
Сечение присоединительных проводов [мм <sup>2</sup> ]	Главная цепь	жёсткий	0,75 - 6	0,75 - 6	0,75 - 10	4 - 35	первичный макс. 70	рейку		
		гибкий	0,75 - 4	1 - 4	0,75 - 6	6 - 25				
	Вспомогательная цепь	жёсткий, гибкий снаконечником	0,75 - 2,5				1 - 2,5			
		гибкий	0,5 - 2,5							
<b>Вспомогательная цепь</b>										
Ном. изоляционное напряжение $U_i$ [V]		690						500		
Ном. рабочий ток [A]	AC-15	24 V	5	3	4	5		4		
		230 V	3	2	2,5	3	2	2,5		
		400 V	2	1	1,5	2	1	1,5		
		690 V	0,6	0,5	0,6					
	DC-13	24 V	1,2	1	1,2		1	1,2		
		110 V	0,5							
		220 V	0,1							
		Предохранитель gL (gG) [A]		4		6		4		6
Потеря по тоководящим путям [W]			HB0 до 23 A	HB1 все	HB2 до 28 A	HB2 до 42 A	HB3 до 52 A	HB3 до 65 A	HB4 все	-
	на верхнем пределе тока		2,3		2,6	3,3	3,7	4,5	2,5	-
	на нижнем пределе тока		1,1		1,3	1,3	2,0	2,9	1,1	-

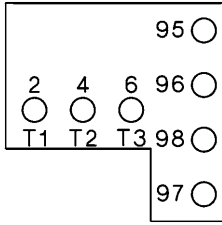
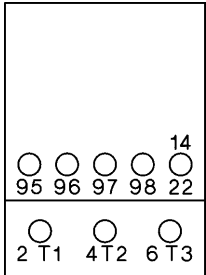
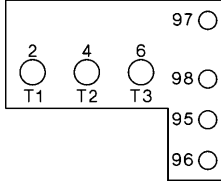
**Принадлежности для термореле**

Тип	Наименование	Применение	Сечение присоединительных проводов [мм <sup>2</sup> ]		Масса [кг]	Един. упаковки	
			жёсткий	гибкий			
	<b>LG9339</b>	Дополнительный зажим 1 полюсный	HB0, HB1	0,75 - 10	0,75 - 6	0,009	1
	<b>U3/32SM</b>	Соединительный элемент	HB1	0,75 - 6	0,75 - 4	0,035	1
	<b>LG7559</b>	Дополнительный зажим 2-х полюсный	HB2	4 - 35	6 - 25	0,052	1
	<b>U3/42G</b>	Адаптер для крепления на DIN-рейку	HB2, HB3	-	-	0,030	1

## Предохранители для термореле типа НВ

Тип	Диапазон тока [А]		Предохранитель не более [А]				Предохранитель по стандарту UL [А]
	непосредственный	Y/D	Координация „2”, gL (gG)		Коорд. „1” gL(gG)	aM	
			быстрый	медлительный	медлительный		
<b>НВ1 (НВ0)</b>	0,12 - 0,18	-	0,5	0,5	25	-	15
	0,18 - 0,27	-	1,0	1,0	25	-	15
	0,27 - 0,4	-	2	3	25	-	15
	0,4 - 0,6	-	2	2	25	-	15
	0,6 - 0,9	-	4	4	25	-	15
	0,8 - 1,2	-	4	4	25	2	15
	1,2 - 1,8	-	6	6	25	2	15
	1,8 - 2,7	-	10	10	25	4	15
	2,7 - 4	-	16	10	25	4	15
	4 - 6	7 - 10,5	20	16	25	6	15
	6 - 9	10,5 - 15,5	35	25	35	10	25
	8 - 11	14 - 19	35	25	35	16	30
	10 - 14	18 - 24	50	35	63	16	40
	13 - 18	23 - 31	50	35	63	20	50
	17 - 24	30 - 41	63	50	63	25	60
23 - 32	40 - 55	80	63	80	35	70	
<b>НВ2</b>	10 - 14	18 - 24	50	35	80	16	40
	14 - 20	24 - 35	63	50	80	25	60
	20 - 28	35 - 48	80	63	80	35	80
	28 - 42	48 - 73	100	80	150	50	110
<b>НВ3</b>	20 - 28	35 - 48	100	80	150	35	80
	28 - 42	48 - 73	125	100	150	50	110
	40 - 52	70 - 90	160	100	150	63	200
	52 - 65	90 - 112	160	125	150	80	250
<b>НВ4</b>	60 - 90	104 - 156					300
	80 - 120	140 - 270					-
<b>НВ5 НВ6 НВ7</b>	Все диапазоны тока		В случаях применения теплового реле с токовым трансформатором, предохранитель необходимо выбрать на контактор, применённый в непосредственной комбинации моторстартера.				

## Позиции зажимов

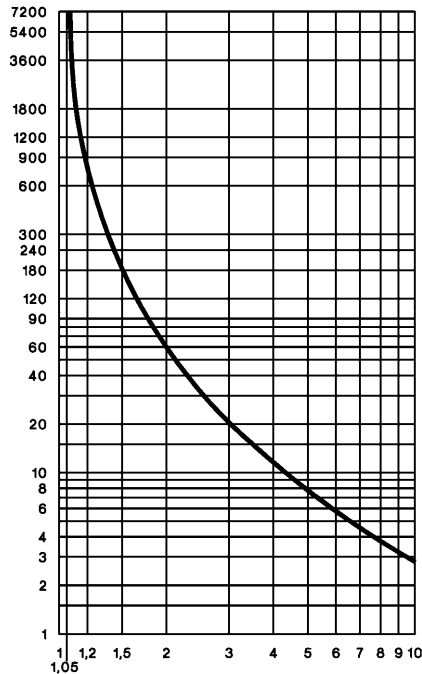
 <p><b>НВ0</b></p>	 <p><b>НВ1</b></p>	 <p><b>НВ2, НВ3</b></p>
---	---	--

## Характеристики расцепления типов НВ0, НВ1, НВ2, НВ3

### С 3-х фазной нагрузкой

Среднее значение участка рассеяния исходя из холодного состояния

Продолжительность времени расцепления [с]



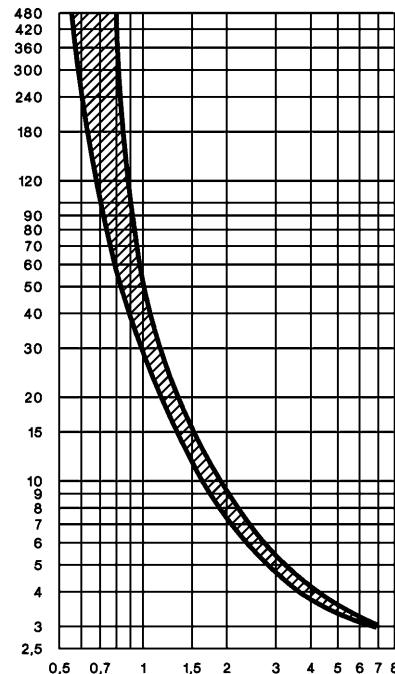
Исходя из нагретого состояния, продолжительность времени расцепления уменьшаются на 20-30% характеристики

Умножитель фактора тока

### С 2-х фазной нагрузкой

Типический участок рассеяния исходя из холодного состояния

Продолжительность времени расцепления [с]



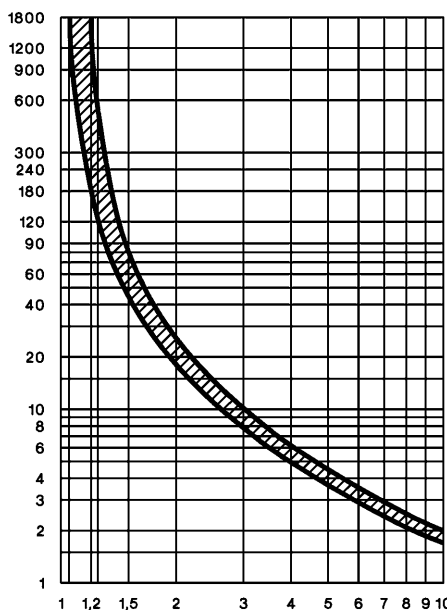
Исходя из нагретого состояния, продолжительность времени расцепления уменьшаются на 70-80% характеристики

$K = I_{max}/I_e$   $I_{max}$  = максимальное значение фазового тока  
 $I_e$  = верхняя величина шкалы

### НВ0 с 3-х фазной нагрузкой от 0,4-0,6 А до 1,8-2,7 А

Среднее значение участка рассеяния исходя из холодного состояния

Продолжительность времени расцепления [с]



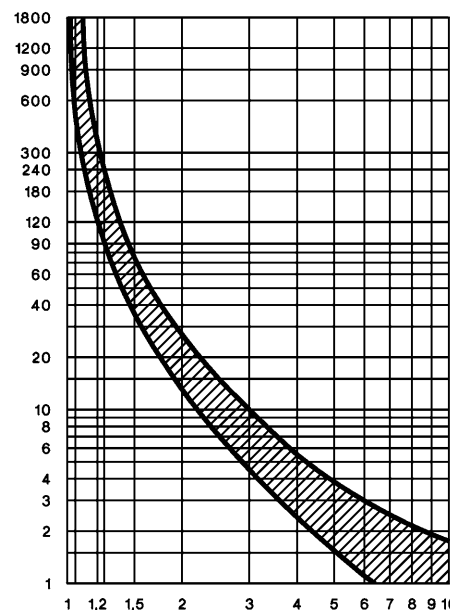
Исходя из нагретого состояния, продолжительность времени расцепления уменьшаются на 20-30% характеристики

Умножитель фактора тока

### НВ0 с 3-х фазной нагрузкой от 2,7-4 А до 10-14 А

Среднее значение участка рассеяния исходя из холодного состояния

Продолжительность времени расцепления [с]



Исходя из нагретого состояния, продолжительность времени расцепления уменьшаются на 20-30% характеристики

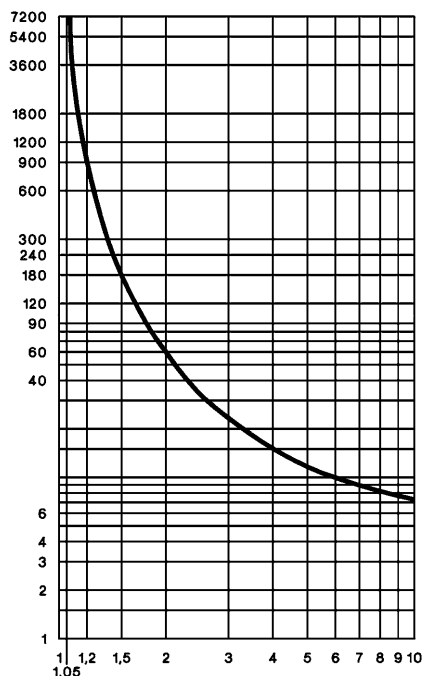
Умножитель фактора тока

## Характеристики расцепления типов НВ4, НВ5, НВ6, НВ7

### НВ4 с 3-х фазной нагрузкой

Среднее значение участка рассеяния исходя из холодного состояния

Продолжительность времени расцепления [s]



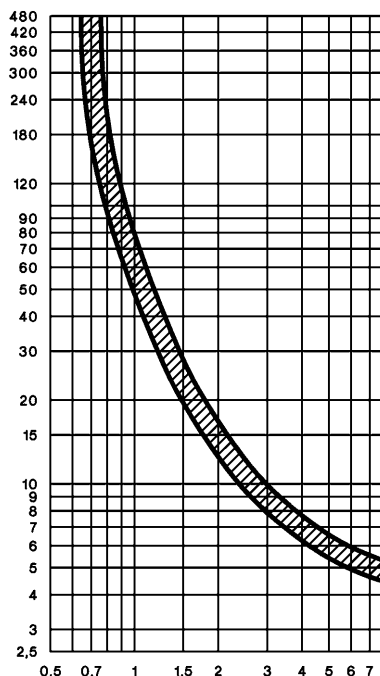
Умножительный фактор тока

Исходя из нагретого состояния, продолжительность времени расцепления уменьшаются на 20-30% характеристики

### НВ4 с 2-х фазной нагрузкой

Типический участок рассеяния исходя из холодного состояния

Продолжительность времени расцепления [s]



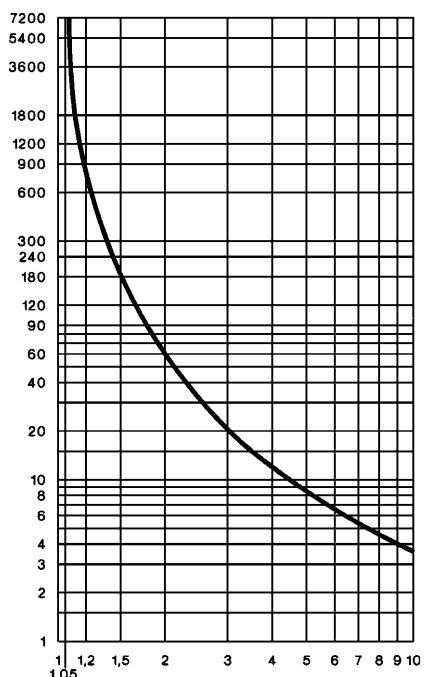
$K = I_{max}/I_e$   $I_{max}$  = максимальное значение фазового тока  
 $I_e$  = верхняя величина шкалы

Исходя из нагретого состояния, продолжительность времени расцепления уменьшаются на 70-80% характеристики

### НВ5, НВ6 с 3-х фазной нагрузкой

Среднее значение участка рассеяния исходя из холодного состояния

Продолжительность времени расцепления [s]



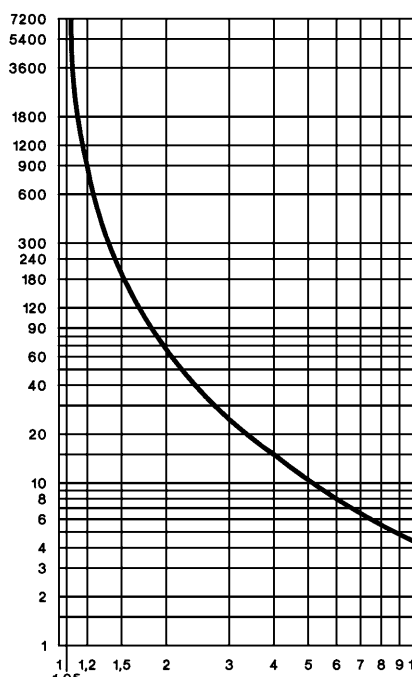
Умножительный фактор тока

Исходя из нагретого состояния, продолжительность времени расцепления уменьшаются на 20-30% характеристики

### НВ7 с 3-х фазной нагрузкой

Среднее значение участка рассеяния исходя из холодного состояния

Продолжительность времени расцепления [s]

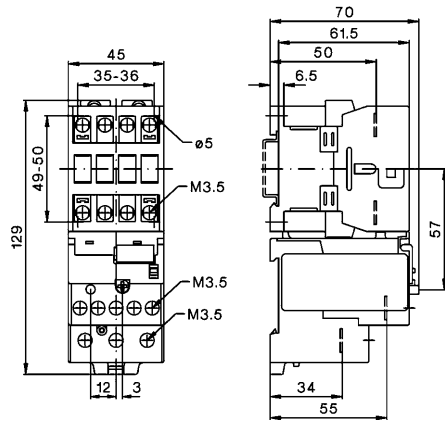


Умножительный фактор тока

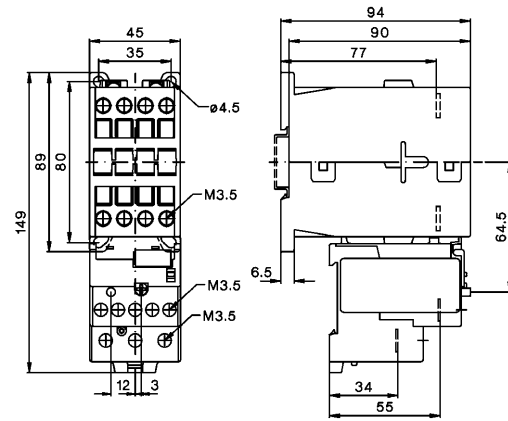
Исходя из нагретого состояния, продолжительность времени расцепления уменьшаются на 20-30% характеристики

## Размеры

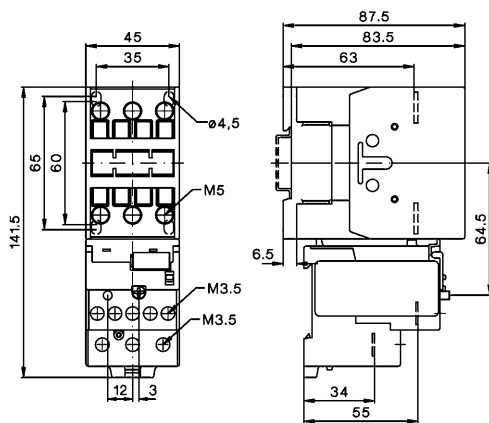
DL-B4...DL-B11 + HB1



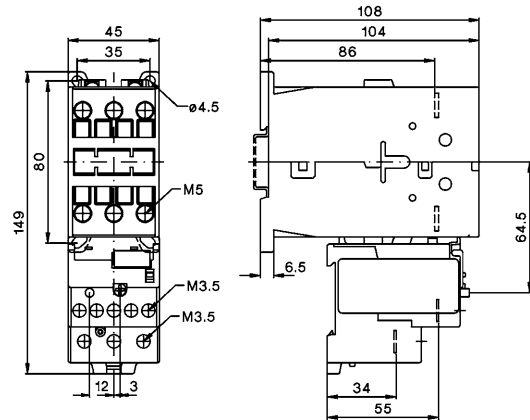
DL-B(G)4...-DL-B(G)18 + HB1



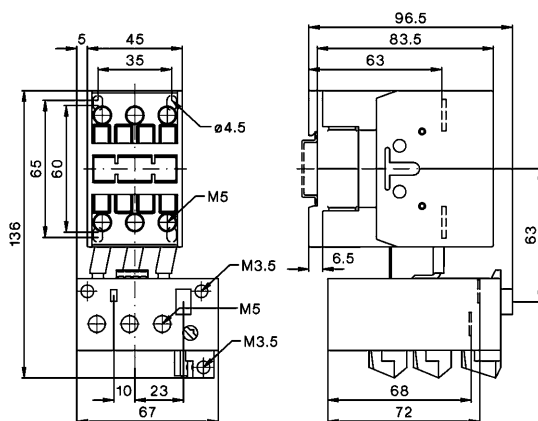
DL-B15, DL-B18 + HB1



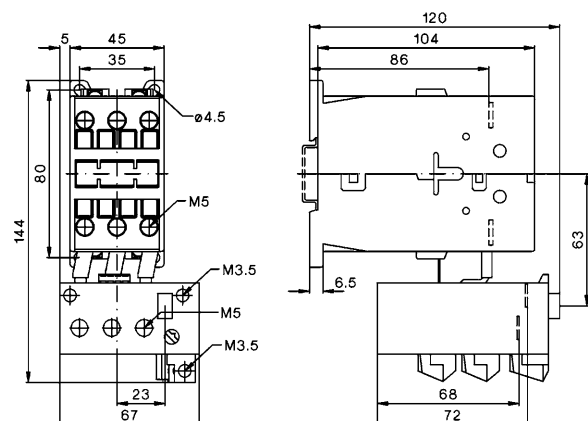
DL-B(G)15, DL-B(G)18 + HB1



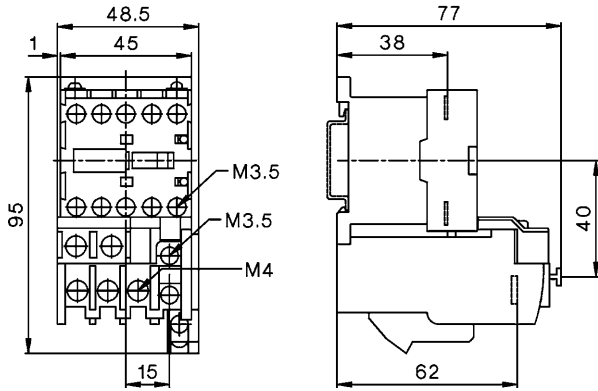
DL-B15, DL-B18 + HB2



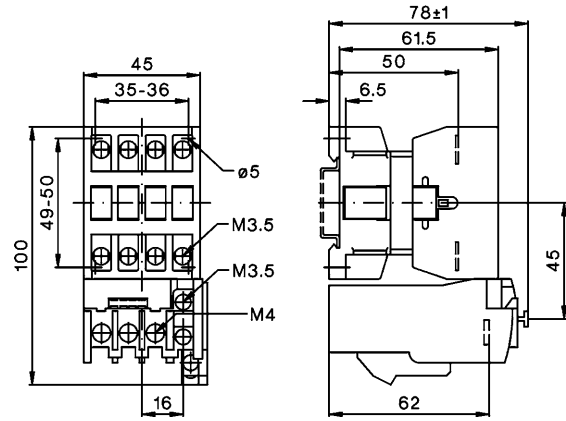
DL-B(G)15, DL-B(G)18 + HB2



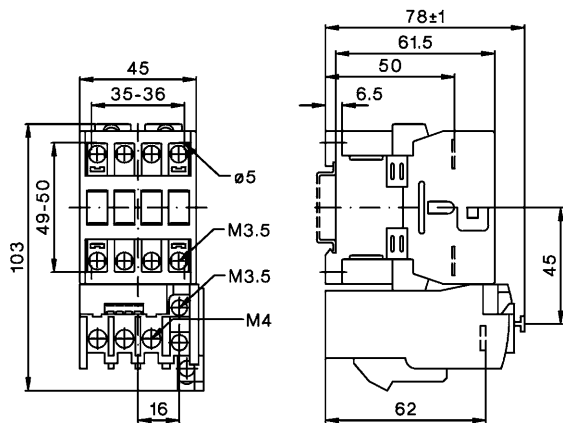
**MB 4, MB 5 + HB0**



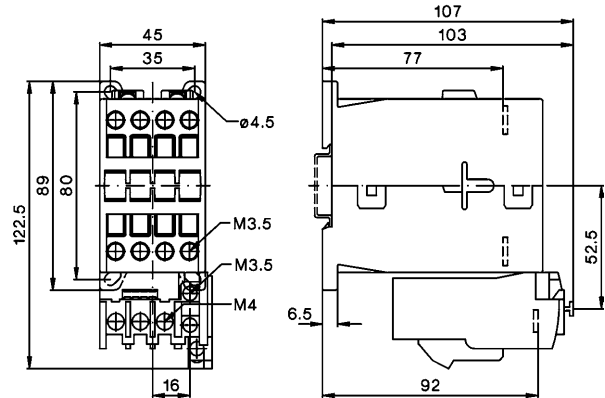
**DL-B4...DL-B11 + HB0**



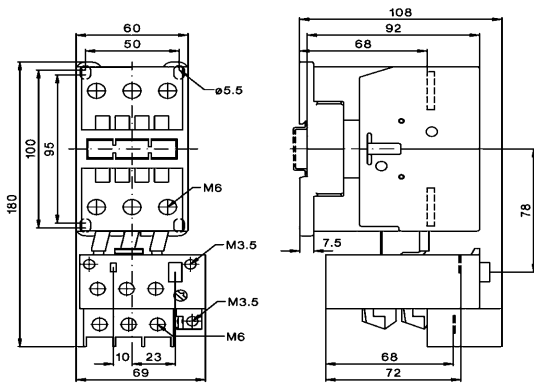
**DL-B4...DL-B11 + HB0**



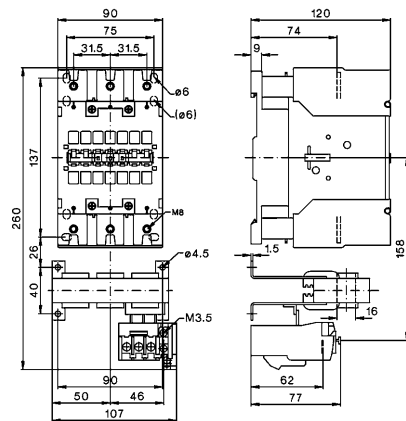
**DL-B(G)4...DL-B(G)11 + HB0**

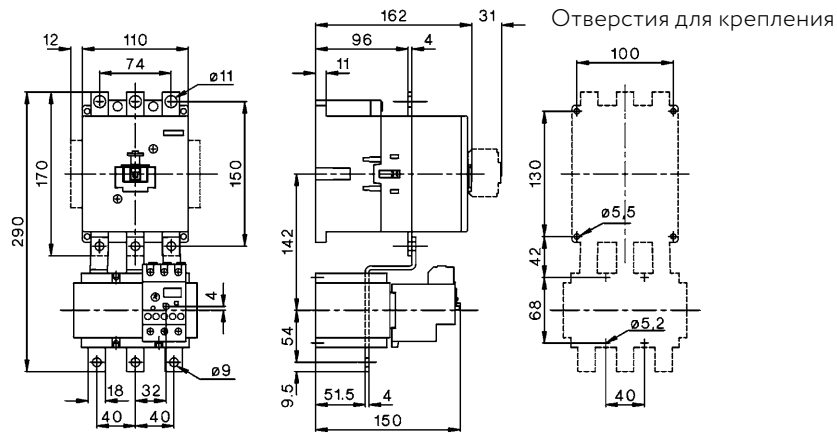
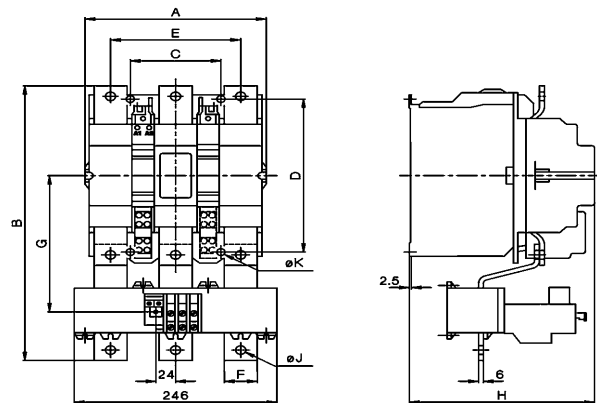
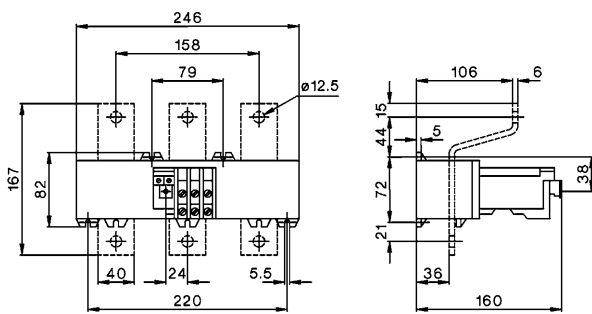
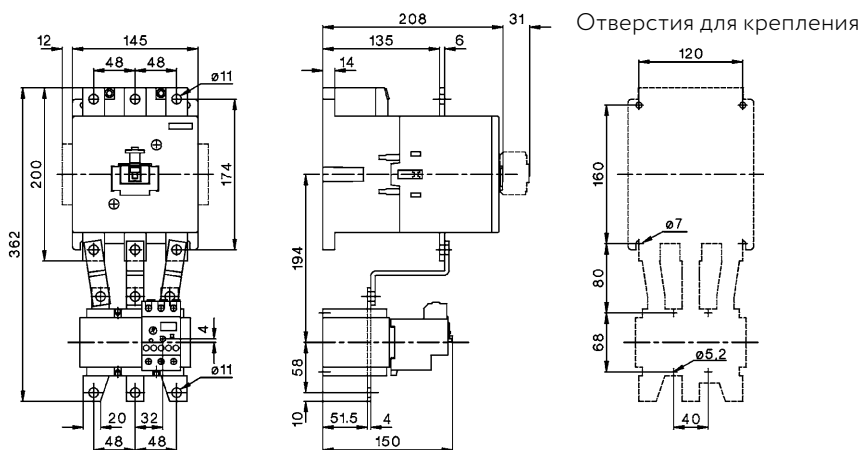


**DL-B22...DL-B37 + HB3**



**DL-B45...DL-B55 + HB4**



**DL-B75, DL-B90 + HB5**

**DL-B110...DL-B160 + HB6**


HB7	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
<b>B250</b>	220	372	110	220	158	40	185	225	12,5	9
<b>B300</b>	220	395	110	220	158	40	196	225	12,5	9
<b>B400</b>	280	487	175	280	202	50	257	191	14,5	11
<b>B500</b>	280	540	175	280	202	50	280	291	14,5	11



## МОТОРСТАРТЕР-КОМБИНАЦИИ

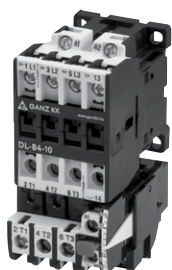
С целью защиты коммутируемых двигателей от перенагрузок с использованием электромагнитных контакторов, термореле и прочих управляющих элементов осуществляемы различные непосредственные моторстартеры (пускатели), реверсивные комбинации, переключатели со звезды на треугольник и другие комбинации, составляемые потребителем на месте применения.

В дальнейшем под понятием выражения «М о т о р с т а р т е р – к о м б и н а ц и я» понимается составление комбинаций из контакторов и термореле, без защиты от короткого замыкания независимо от исполнения (открытая или в оболочке).

### Элементы моторстартер-комбинаций

Контакторы	MB 2, MB 4, MB 5, MBS, DL-B4, DL-B5, DL-B7, DL-B11, DL-B15, DL-B18, DL-B22, DL-B30, DL-B37, DL-B45, DL-B55, DL-B75, DL-B90, DL-B110, DL-B132, DL-B160, DL-B250, DL-B300, DL-B400, DL-B500, DL-B580, DL-B680	
Термореле	HB0	от 0,12 – 0,18 А до 10 – 14 А
	HB1	от 0,12 – 0,18 А до 23 – 32 А
	HB2	от 10 – 14 А до 42 А
	HB3	от 20 – 28 А до 60 – 74 А
	HB4	от 60 – 90 А до 80 – 120 А
	HB5	120 – 160 А
	HB6	от 144 – 216 А до 216 – 320 А от 240 – 360 А до 540 – 800 А
Управляющие и вспомогательные контакты	Y9A 60 и Y9A 415 Y/D таймеры	
	Механический блокирочной элемент	
	Вспомогательные контакты	

### Моторстартеры



Диапазоны приспособления соответствия контакторов и термореле находятся на стр. 38. и 39.

Технические данные совпадают с данными контакторов и термореле.

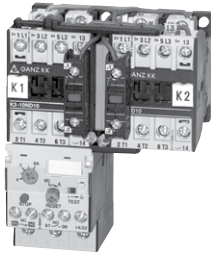
Перед эксплуатацией мотора указатель на боковине термореле типа HB0, а также стрелку, находящуюся на кнопке установления тока необходимо ставить в позицию шкалы величину номинального рабочего тока двигателя.

Выбор ручного или автоматического возврата расцепительного механизма реле происходит нажатием и поворотом кнопки, находящейся на лицевой стороне реле.

### Управляющие цепи

Главная цепь для 3-х фазного двигателя	Главная цепь для 1-фазного двигателя	Управляющая цепь с постоянным контактированием	Управляющая цепь с кнопками

## Реверсивные моторстартёры


**Элементы:**

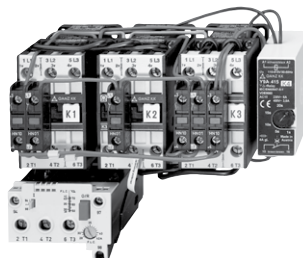
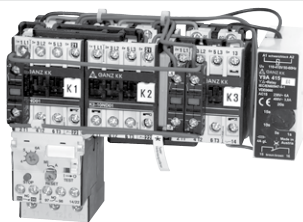
- 2 шт. контакторов с одинаковой мощностью
- 1 шт. термореле
- 1 шт. или 2 шт. вспомогательных контактов типа Н...
- 1 шт. механический блокирующий элемент типа LG...

Тип		DL-B4	DL-B7	DL-B11	DL-B15	DL-B18	DL-B22	DL-B30	DL-B37
Ном. изоляционное напряжение [V]		690							
Ном. рабочий ток 3-х фазного двигателя [A] AC-3	230 V	11,5	18	24	32	40	50	63	74
	<b>400 V</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>62</b>	<b>74</b>
	690 V	6,5	8,5	17	20	25	31	40	40
Ном. мощность двигателя [kW] 50/60 Hz, AC-3	230 V	3	5	6	8,5	11,5	12,5	18,5	22
	<b>400 V</b>	<b>4</b>	<b>7,5</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>18,5</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>37</b>
	690 V	5,5	10	15	18,5	18,5	30	37	45
Сечение присоединительных проводов [мм²]	жёсткий	0,75 - 6			1,5 - 25			4 - 50	
	гибкий	1 - 4			2,5 - 16			6 - 35	
	с наконечником	0,75 - 4			1,5 - 16			6 - 35	
Потребляемая мощность катушки	при вкл. и перекл. [VA]	33 - 45			90 - 115			140 - 185	
	при удерж. [VA]	7 - 10			9 - 13			13 - 18	
	при удерж. [W]	2,6 - 3			2,7 - 4			6 - 35	

## Управляющая цепь

<b>Главная цепь</b> <b>DL-B4...DL-B37</b> с термореле типов НВ1, НВ2, НВ3	<b>Управляющая цепь</b> <b>DL-B4...DL-B15</b> с постоянным контактированием	<b>DL-B4...DL-B15</b> непосредственная реверсия с кнопками через 0 позицию
<b>DL-B4...DL-B15</b> непосредственная реверсия с кнопкой	<b>DL-B22..DL-B37</b> с постоянным контактированием	<b>DL-B22..DL-B37</b> с кнопками

**Переключатель со звезды на треугольник**



**Элементы:**

- 3 шт. контакторов с одинаковой мощностью, или
- 2 шт. контакторов с одинаковой мощностью и +1 шт. контактор с одним ступенем низкой мощностью
- с мощностью, на одну ступень ниже
- 1 шт. или 2 шт. механических блокировочных элементов типа LG...

При соединении в звезду на фазовые обмотки двигателя попадает  $\sqrt{3}$ -части линейного напряжения, ток пуска является 1/3 частью тока непосредственного пуска. (Отношение пусковых моментов также 1/3). В нижеприведенном схеме установки фазовый ток двигателя течет через термореле, но (так как двигатель постоянно работает в соединении треугольника) шкала термореле должна быть установлена на соответствующую величину линейного тока, т.е. на рабочий ток ( $\sqrt{3} \times I_f$ ) двигателя.

Тип		DL-B7	DL-B15	DL-B22	DL-B30	DL-B45	DL-B55	DL-B75	DL-B110	DL-B132	DL-B160
Ном. изоляционное напряжение [V]		690									
Максимальная частота [1/h]		15									
Максимальное время переключения [s]		20									
Ном. рабочий ток 3-х фазного двигателя [A] AC-3	230 V	16	30	45	60	85	109	150	205	240	300
	<b>400 V</b>	<b>16</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>60</b>	<b>85</b>	<b>109</b>	<b>150</b>	<b>205</b>	<b>240</b>	<b>300</b>
Ном. мощность двигателя [kW] 50/60 Hz AC-3	230 V	4	7,5	11	15	22	30	45	55	75	90
	<b>400 V</b>	<b>7,5</b>	<b>15</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>55</b>	<b>75</b>	<b>110</b>	<b>132</b>	<b>160</b>
Сечение присоединительных проводов [мм²]	Сеть	жёсткий	1,5 - 6		1,5 - 16		10 - 70		10 - 120		Rail 18x5 M8
		гибкий	1,5 - 4		1,5 - 16		16 - 50		10 - 95		
		с наконечником	1,5 - 4		1,5 - 16		10 - 35		10 - 95		
	Двигатель (в схеме треугольника)	жёсткий	1,5 - 6		1,5 - 16		4 - 35		10 - 120		Rail 18x5 M8
		гибкий	1,5 - 4		1,5 - 16		6 - 25		10 - 95		
		с наконечником	1,5 - 4		1,5 - 16		4 - 25		10 - 95		
Потребляемая мощность катушки	при вкл. и перекл.	[VA]	55		130		183		560		700
	при удерж.	[VA]	20		26		36		10		10
	при удерж.	[W]	6		8		14		10		10

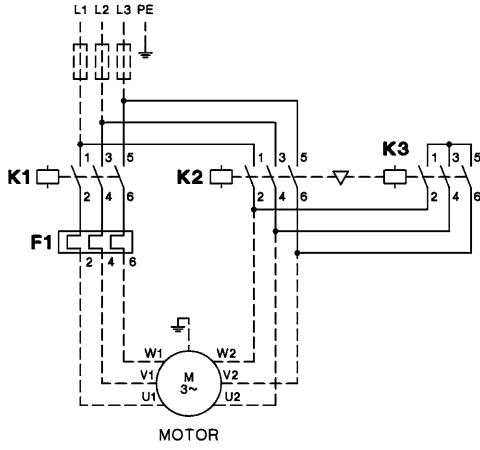
**Электронный таймер для комбинации переключателя со звезды на треугольник**

Тип	Ном. напряжение [V]	Диапазон времени [с]	Выдержка времени [мс]	Ном. ток [A] AC-15		Масса [кг]	Един. упаковки	
				230 V	400 V			
	<b>Y9A60</b>	24 - 60 ~	1 - 20	20 - 25	6	4	0,075	1
	<b>Y9A415</b>	110 - 415~	1 - 20	20-25	6	4	0,075	1
Погрешность повторения				±1 %				
Перерыв, необходимый для повторения пуска				2 s				
Предохранитель gL (gG)				4 A				
Потребляемая мощность		24 V: 0,2 VA	60 V: 5 VA	220-240 V: 2 VA		380-415 V: 7 VA		

Управляющая цепи

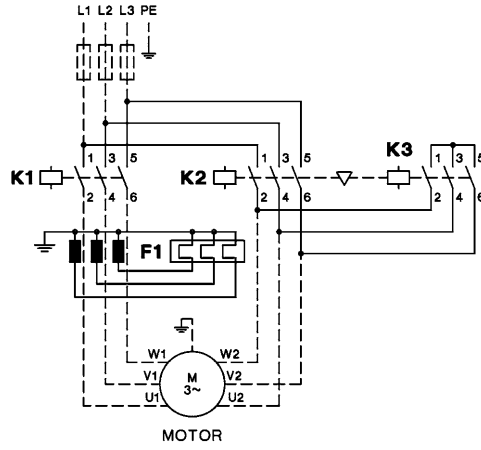
**Главный цепь  
DL-B7...DL-B55**

с термореле типов HB1, HB2, HB3



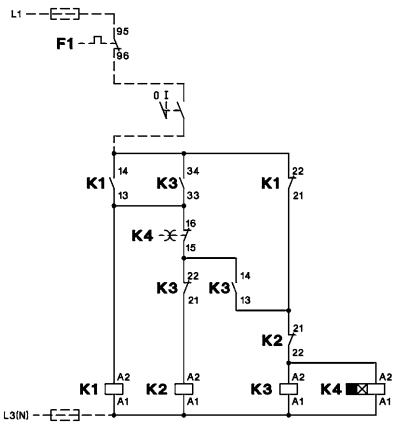
**Главный цепь  
DL-B75...DL-B160**

с термореле типов HB4, HB5



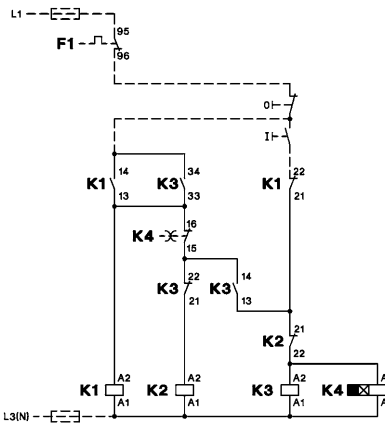
**Управляющая цепь  
DL-B7...DL-B30**

с постоянным контактированием



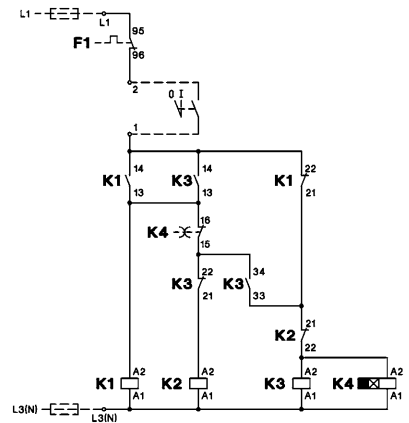
**DL-B7...DL-B30**

с кнопками



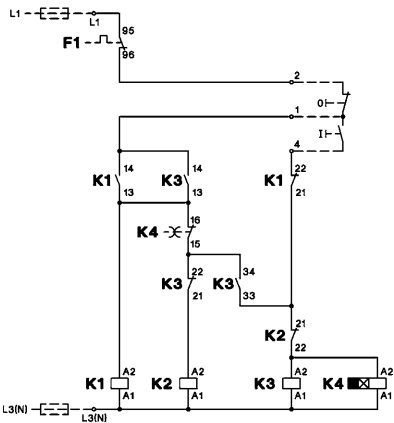
**DL-B45...DL-B110**

с постоянным контактированием



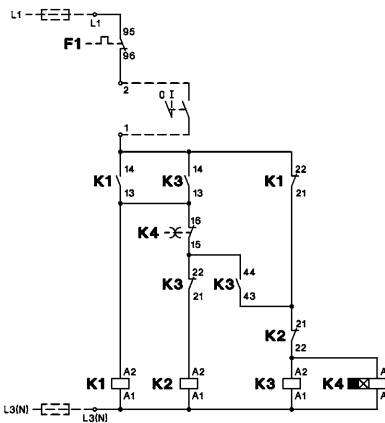
**DL-B45...DL-B110**

с кнопками



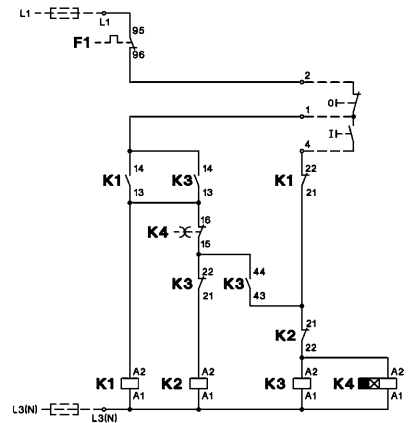
**DL-B132...DL-B160**

с постоянным контактированием

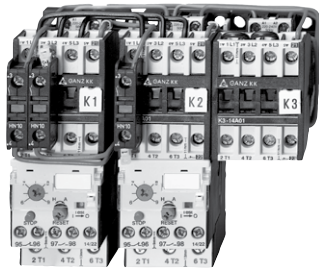


**DL-B132...DL-B160**

с кнопками



**Переключатель полюсов двигателя**



**Элементы:**

- 3 шт. контакторов с одинаковой мощностью
- 2 шт. термореле
- 1 шт. или 2 шт. механических блокировок типа LG...
- 1 шт. или 2 шт. вспомогательных контактов типа Н...

Тип		DL-B7	DL-B11	DL-B15	DL-B22	DL-B30
Ном. изоляционное напряжение [V]		690				
Ном. рабочий ток 3-х фазного двигателя [A] AC-3	230 V	18	24	32	50	63
	<b>400 V</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>50</b>	<b>60</b>
Ном. мощность двигателя [kW] 50/60 Hz AC-3	230 V	8,5	17	20	31	40
	<b>400 V</b>	<b>7,5</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>22</b>	<b>30</b>
Сечение присоединительных проводов [мм <sup>2</sup> ]	rigid	0,75 - 6	1,5 - 25		4 - 50	
	flexible	1 - 4	2,5 - 16		6 - 35	
	with ferrule	0,75 - 4	1,5 - 16		6 - 35	
Потребляемая мощность катушки	при вкл. и перекл.	[VA]	55		128	
	при удерж.	[VA]	20		28	
	при удерж.	[W]	6		8	

**Управляющие цепи**

Главная цепь	Управление с постоянным контактированием	Управление с кнопками

	Низкая скорость	Высокая скорость	Низкая скорость	Высокая скорость
Работа	Треугольник	Двойная звезда	Низкая скорость	Высокая скорость
Соотношение скоростей вращения	1	2	1	2
Соотношение мощностей	1	1,5 - 1,8	0,3	1

**Моторстартер в пластмассовой оболочке**


Оболочка содержит контактор, термореле, 2 шт. кнопок, зажим для защитных проводов и для проведения кабелей.

Позиция монтажа: на вертикальную плоскость (макс. дистанция  $\pm 22,5^\circ$ ), вертикальными токоведущими путями.

Крепление: 2 шт. М5х20 винтами (приложены)

Температура окружающей среды  $-25...+50$  [°C]

Степень защиты: IP 65

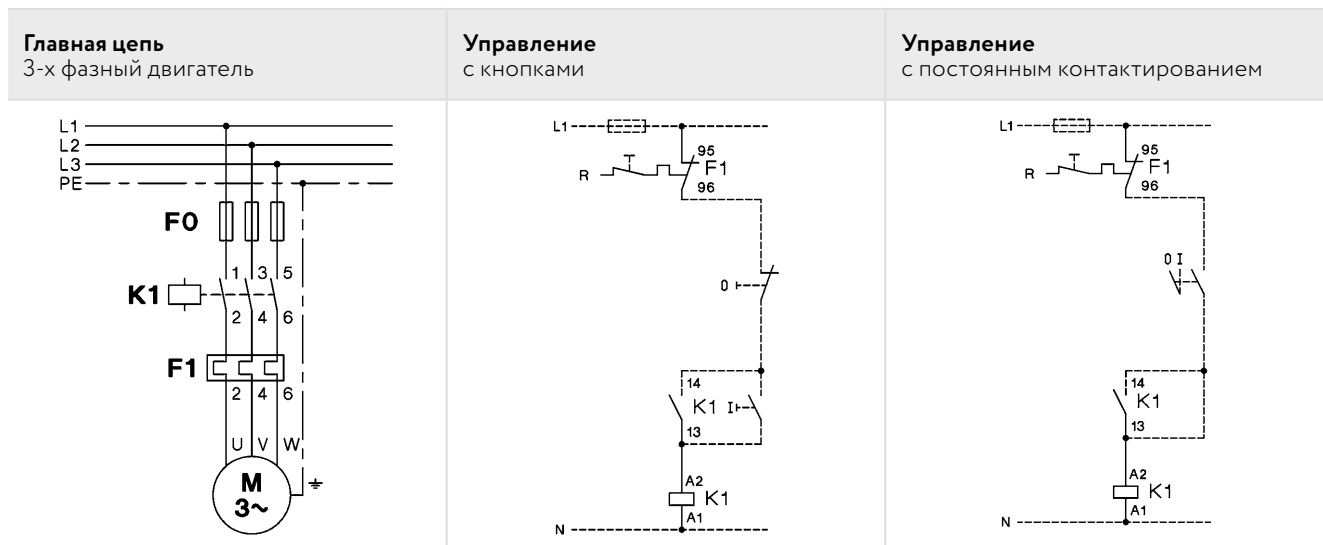
Ном. изоляционное напряжение: 690 V

Масса: 0,35 кг


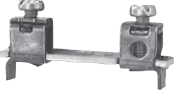

**Типовые варианты, технические данные**

Тип	Диапазон токов [A]	Мощность двигателя [kW] AC-3 380-415 V	Масса [кг]	Един. упаковки	Максимальная величина предохранителя [A] (gG), применяемого в главной цепи	Действие
DTMn-B4	0,12 - 0,18	4	0,6	1	20	Аппарат управляется встроенными кнопками или внешним замыкающим контактом (NO) присоединяются потребителем к зажимам контактора 13 – 14. Отключение аппарата производится размыкающим контактом (NC) серийно соединенным катушкой контактора и зажимом «95» термореле.
	0,18 - 0,27					
	0,27 - 0,4					
	0,4 - 0,6					
	0,6 - 0,9					
	0,8 - 1,2					
	1,2 - 1,8					
	1,8 - 2,7					
	2,7 - 4					
4 - 6						
6 - 9						
DTMn-B7	8 - 11	7,5	0,6	1	25	После случайного расцепления термореле возвращение его контактов производится нажатием красной кнопкой аппарата.
	10 - 14					
	13 - 18					
DTMn-B11	13 - 18	11	0,6	1	35	
	17 - 23					

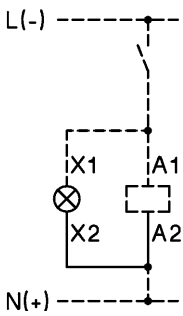
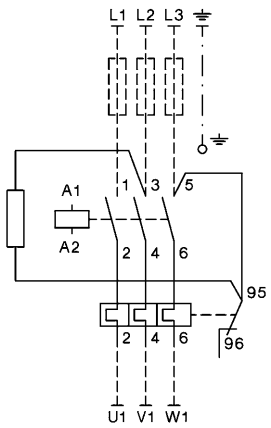
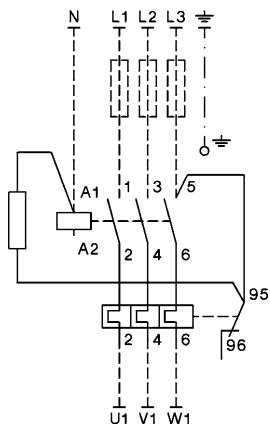
Сечение присоединительных проводов смотри в главах **Контакторы и Термореле**.

**Управляющие цепи**


**Принадлежности**

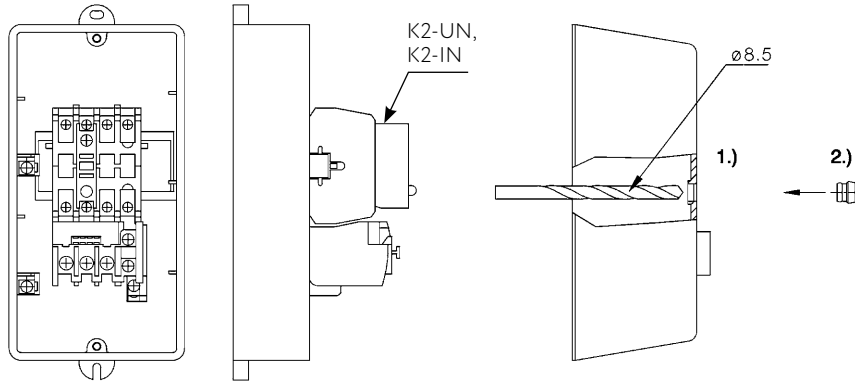
Наименование	Тип	Работа	Применение	Масса [кг]	Един. упаковки
 <p>Блок индикаторов</p>	<b>K2-UN</b> белый	220-415 V AC/DC	Светит при замкнутом положении контактов	0,02	10
	<b>K2-UNR</b> красный	24-120 V AC/DC		0,02	10
 <p>Колпак лампы</p>	прозрачный <b>LG9743T</b>			0,005	10
	красный <b>LG 743R</b>			0,005	10
	зелёный <b>LG9743GR</b>			0,005	10
 <p>Зажим нулевого провода</p>	<b>LG9744</b>	Сечение кабелей [мм <sup>2</sup> ] жёсткий: 2×0,75 - 4 гибкий: 2×0,75 - 2,5		0,009	10
 <p>Зажим защитного провода (PE)</p>	<b>LG9750</b>	Сечение кабелей [мм <sup>2</sup> ] жёсткий: 2,5 - 16 гибкий: 1,5 - 10		0,052	10
 <p>Нагревающий элемент</p>	<b>K2-HR</b>	380-415 V 1,5 W	Для испарения конденсационной воды, накопленной в случае большой влажности окружающего воздуха.	0,02	10
	<b>K2-HR 230</b>	220-240 V 1,5 W		0,02	10

**Схемы для присоединения и монтажа**

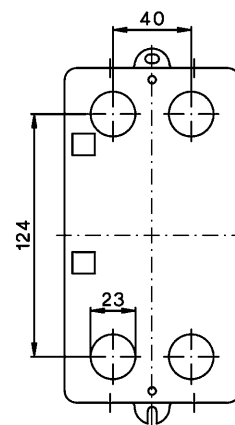
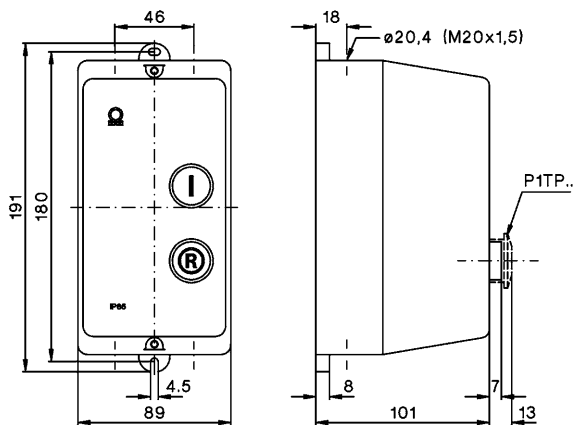
K2-UN, K2-UNR	K2-HR	K2-HR 230
		

Схемы для присоединения и монтажа

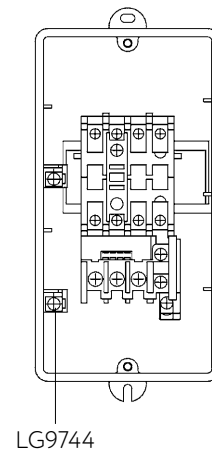
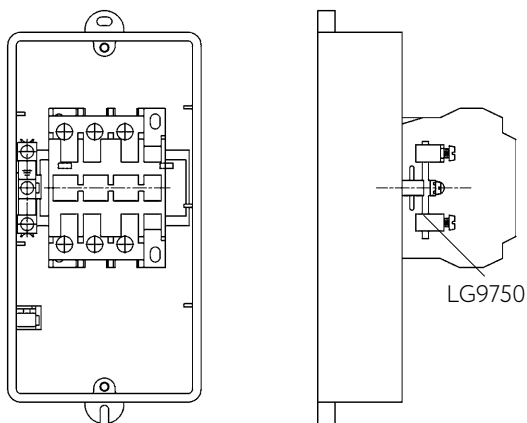
<b>K2-UN, K2-IN</b>	<b>LG9743</b>
---------------------	---------------



<b>Размеры моторстартера в оболочке</b>	<b>Вход проводов с задней стороны</b>
---	---------------------------------------



<b>Позиция защитного провода (PE)</b>	<b>Позиция нулевого провода</b>
---------------------------------------	---------------------------------

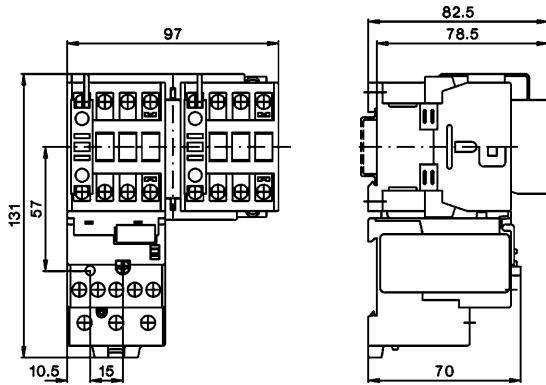




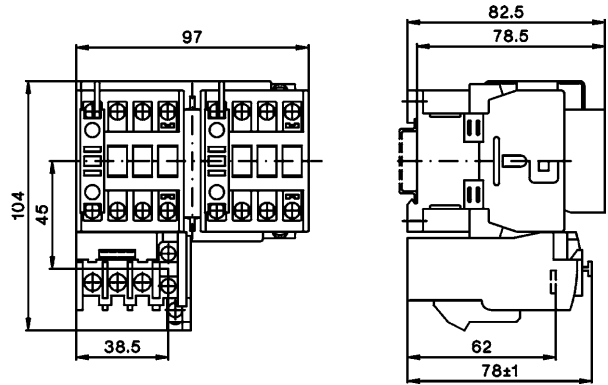
Размеры

Реверсивные комбинации  
АС-управление, открытое исполнение

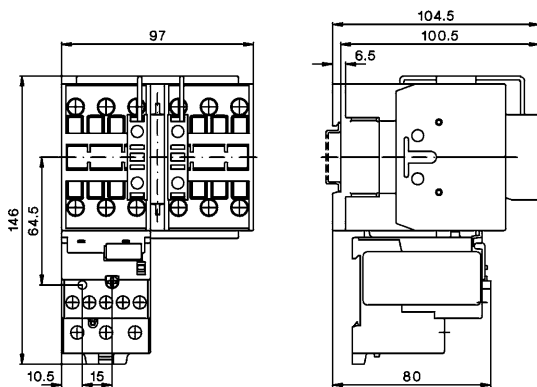
DL-B4 + HB1  
DL-B7



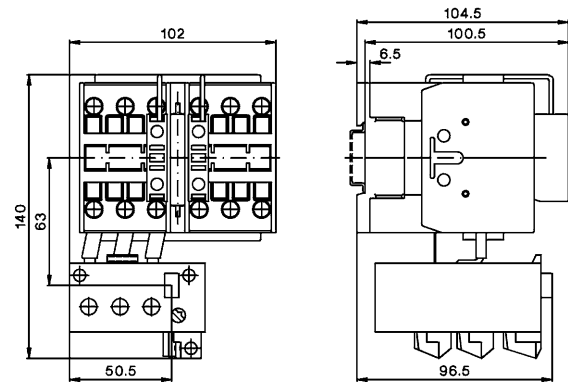
DL-B4 + HB0  
DL-B7



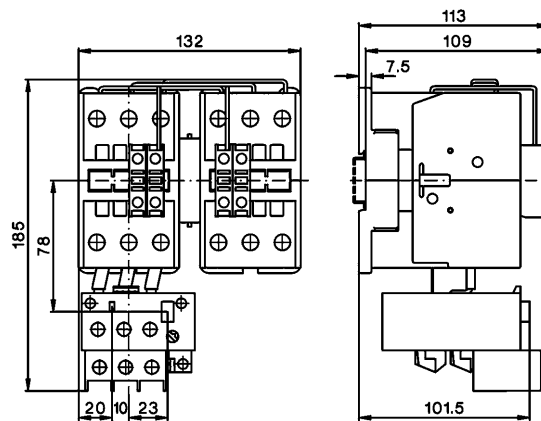
DL-B11 + HB1  
DL-B15  
DL-B18



DL-B11 + HB2  
DL-B15  
DL-B18



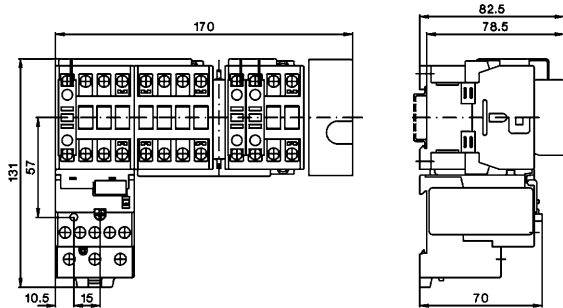
DL-B22 + HB3  
DL-B30  
DL-B37



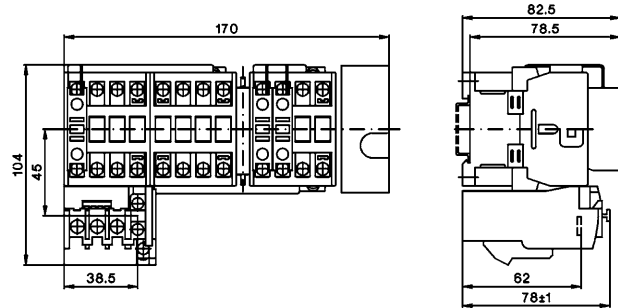
Размеры

Комбинации переключения со звезды на треугольник  
АС-управление, открытое исполнение

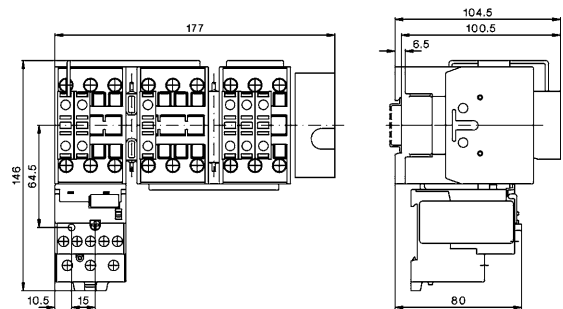
DL-B7 + HB1, DL-B15



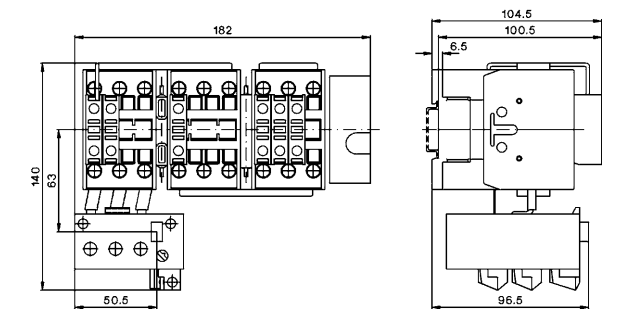
DL-B7 + HB0, DL-B15



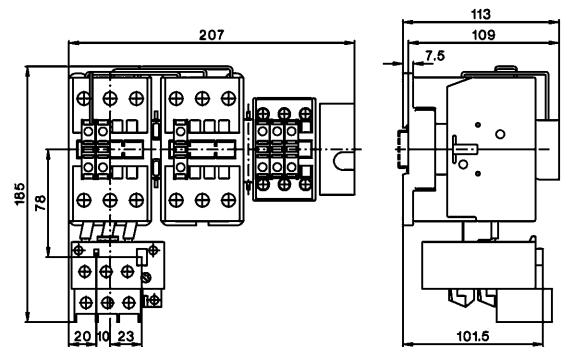
DL-B22 + HB1, DL-B30 + HB1



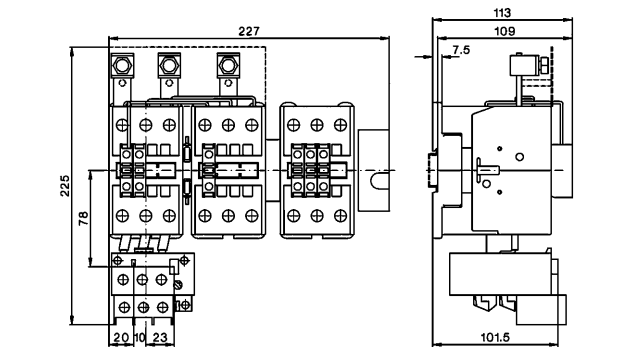
DL-B22 + HB2, DL-B30 + HB2



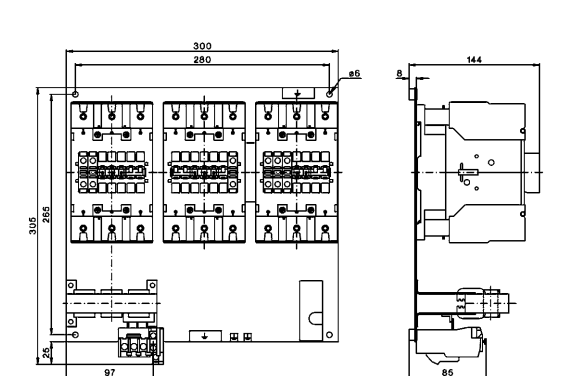
DL-B45 + HB3



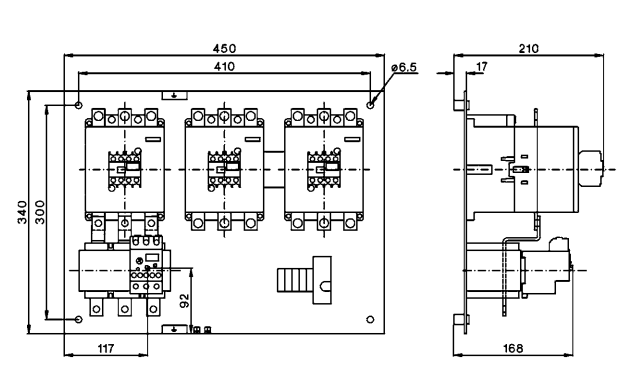
DL-B55 + HB3



DL-B75 + HB4, DL-B110

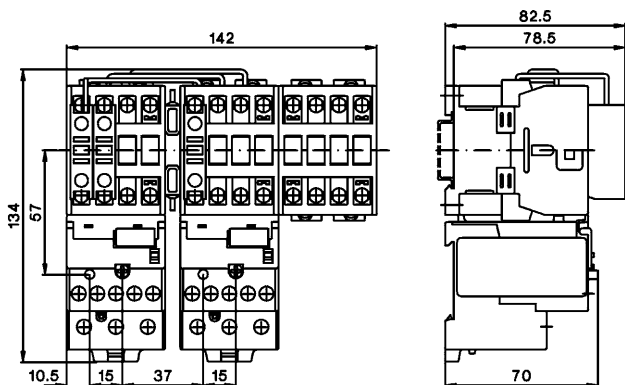


DL-B75 + HB5, DL-B110

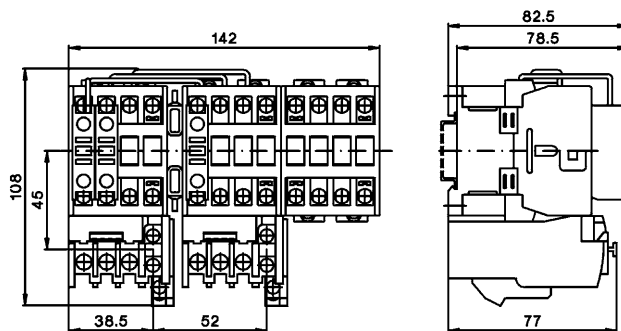


Комбинации переключения полюсов  
переменное управление, открытое исполнение

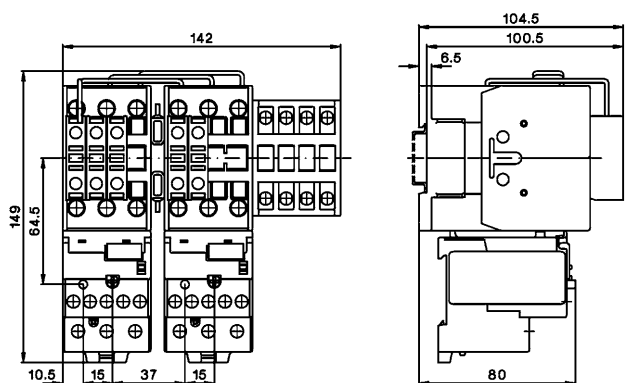
DL-B7 + 2×HB1



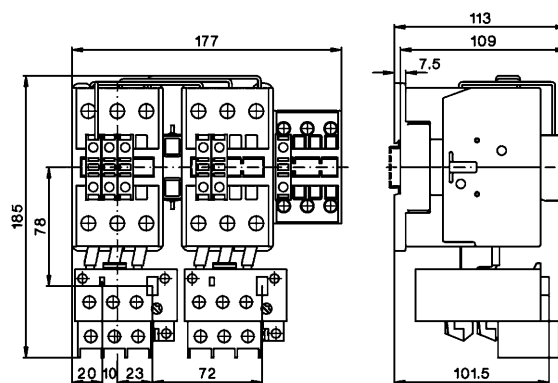
DL-B7 + 2×HB0



DL-B11 + 2× HB1, DL-B15



DL-B22 ++ 2×HB3, DL-B30





**GANZ Switchgear and Appliance Manufacturing Ltd.**

Address: H-1101 Budapest, Kőbányai út 41/c  
Phone.: +36 (1) 261 1115 · Fax: +36 (1) 261-7670  
Web: [www.ganzkk.hu](http://www.ganzkk.hu)  
E-mail: [ganzkk@ganzkk.hu](mailto:ganzkk@ganzkk.hu)