Building a better future
Global Leader



HYUNDAI U-Серия

Магнитный контактор | Реле защиты от перегрузок

HYUNDAI
HEAVY INDUSTRIES CO.,LTD.

Новинки для Вас!

Магнитный контактор и реле перегрузок

Серия «U» – всё, что необходимо для Ваших новых нужд и потребностей

Магнитные контакторы серии UMC имеют модульную конструкцию, которая обеспечивает быстроту и лёгкость монтажа дополнительных групп контактов, таймеров, механических защёлок и т.п.
Он обеспечивает удобство, экономичность и высокую надёжность.

Благодаря превосходной конструкции, подходящей для таких промышленных объектов, как центры управления двигателями, контакторы U-Серии могут использоваться в различных системах управления, а их высокая надёжность и выдающиеся рабочие характеристики делают их превосходным выбором для верфей и электростанций.



СОДЕРЖАНИЕ

Характеристики **4** · Контактор и реле управления **9** · Реле тепловой защиты **49**
Габаритные размеры **58** · Иллюстрации **70** · Техника безопасности **71**

Обновите Ваши электрические системы контакторами и реле серии «U»



Характеристики

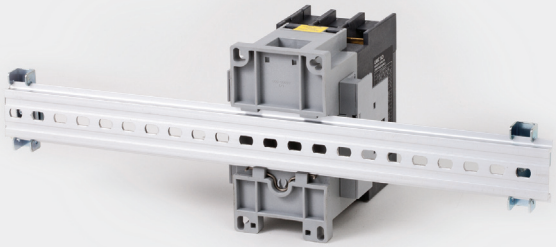


Подключение

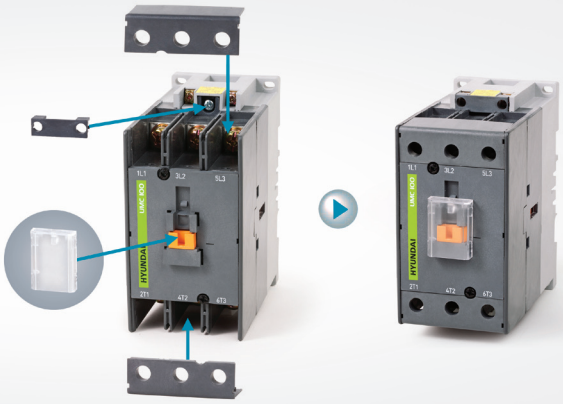
- Тип винта: 9-800A
- Тип проушины: 40-100A



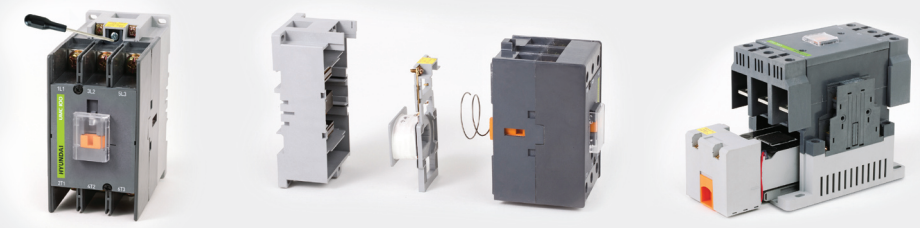
Установка на 35 мм DIN-рейку до 100АФ



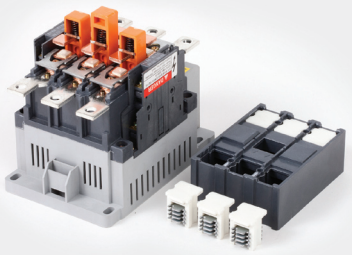
Защитная крышка - IP20



Простая замена катушек



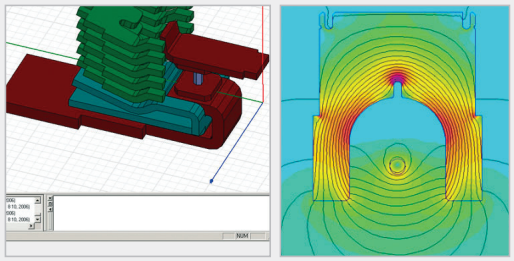
Удобный осмотр главных контактов



Лёгкий благодаря корпусу из технической пластмассы



Усовершенствованный прибор дугового разряда



Выключатель имеет сертификат KERI (IEC60947-4-1)



Бесшумный, работает в широком диапазоне сетевых напряжений благодаря технологии возбуждения постоянным током (115-800A)

Характеристики

Габариты

12AF



UMC9,12
- Расчётная сила тока 9, 12A
- Расчётное напряжение изоляции 750В



UTH12
- Диапазон значений тока 0.12-12A

32AF



UMC18, 25, 32
- Расчётная сила тока 18, 25, 32A
- Расчётное напряжение изоляции 750В



UTH32
- Диапазон значений тока 0.12-32A

65AF



UMC40, 50, 65
- Расчётная сила тока 40, 50, 65A
- Расчётное напряжение изоляции 750В



UTH65
- Диапазон значений тока 7-65A

100AF



UMC75, 85, 100
- Расчётная сила тока 75, 85, 100A
- Расчётное напряжение изоляции 750В



UTH100
- Диапазон значений тока 17-100A

150AF



UMC115, 130, 150
- Расчётная сила тока 115, 130, 150A
- Расчётное напряжение изоляции 1000В



UTH150
- Диапазон значений тока 48-150A

265AF



UMC185, 225, 265
- Расчётная сила тока 185, 225, 265A
- Расчётное напряжение изоляции 1000В



UTH265
- Диапазон значений тока 48-265A

500AF



UMC300, 400, 500
- Расчётная сила тока 300, 400, 500A
- Расчётное напряжение изоляции 1000В



UTH400
- Диапазон значений тока 90-400A
- Диапазон значений тока 300-500A

800AF



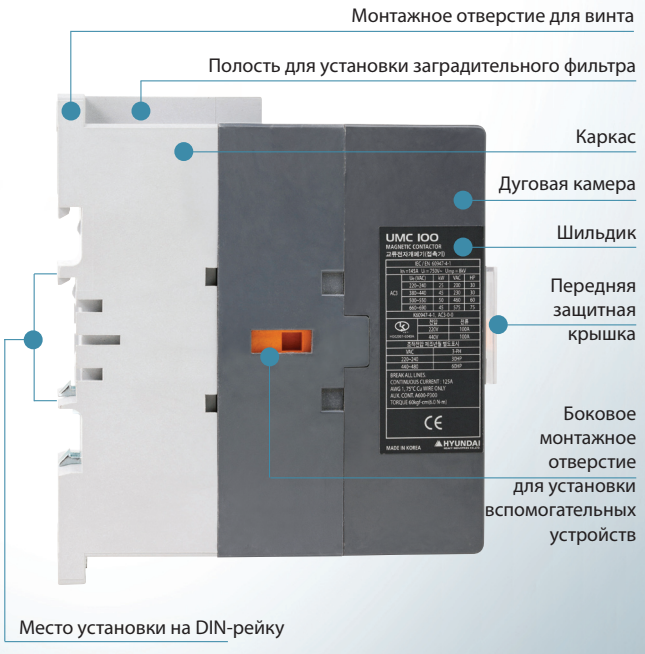
UMC630, 800
- Расчётная сила тока 630, 800A
- Расчётное напряжение изоляции 1000В



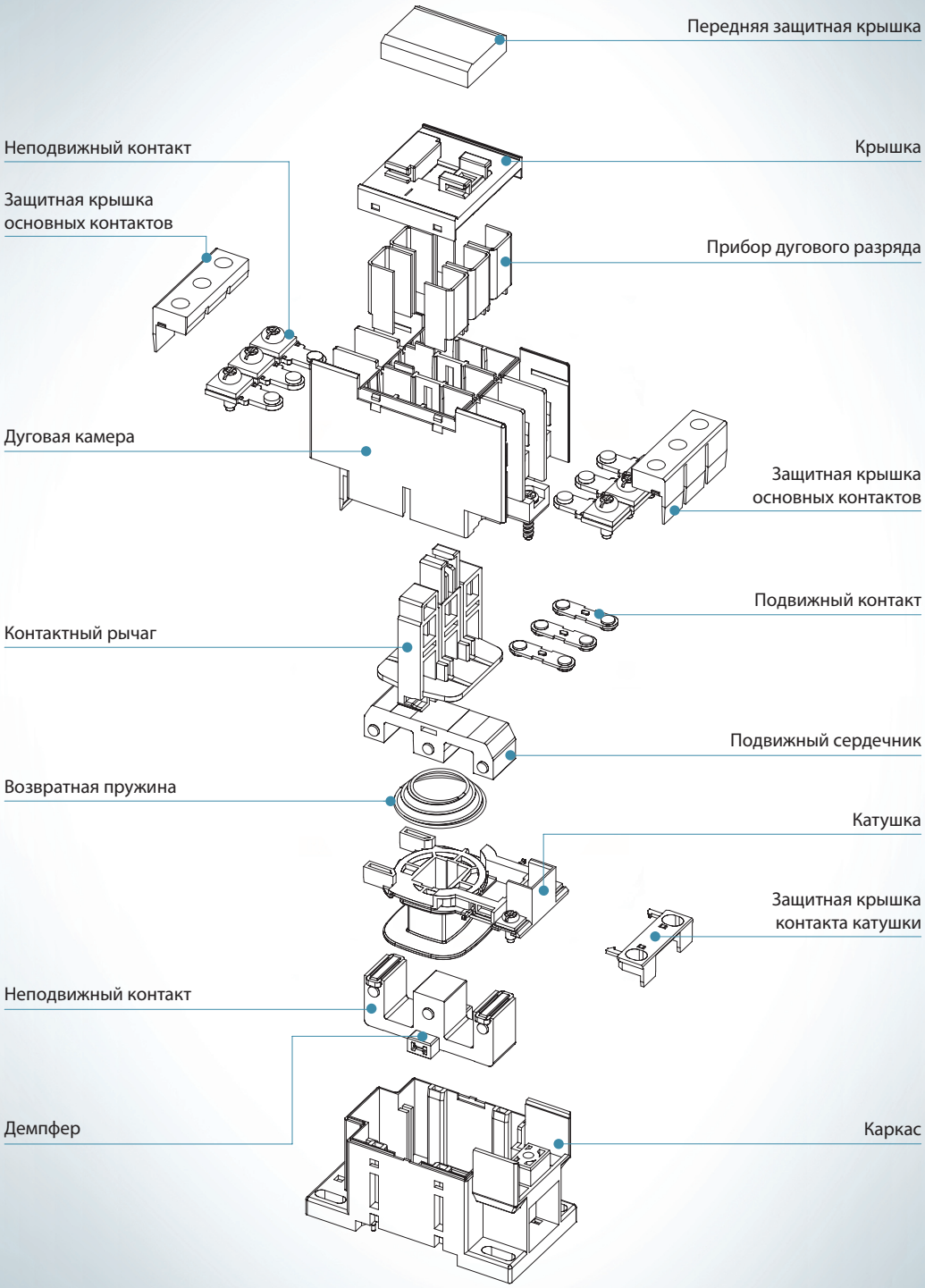
UTH800
- Диапазон значений тока 378-800A

Внешнее строение



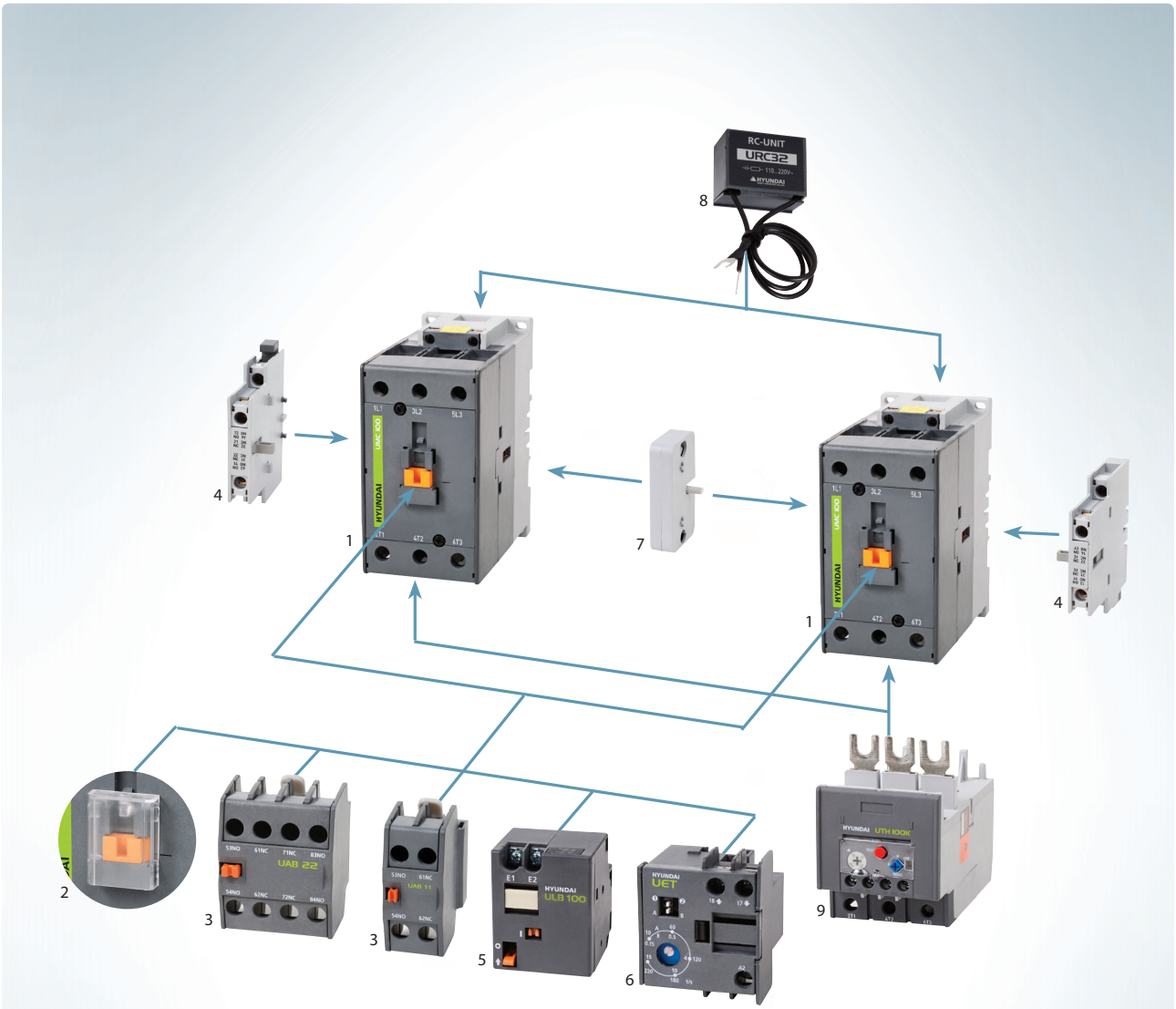


Внутреннее строение



Характеристики

Вспомогательные устройства



Вспомогательные устройства

1. Контактор UMC
2. Передняя защитная крышка
3. Вспомогательная группа контактов (монтируется спереди) UAB
4. Вспомогательная группа контактов (монтируется сбоку) UAL
5. Механическая защёлка ULB
6. Электронный таймер UET
7. Устройство механической блокировки UTL
8. Заградительный фильтр URC/UCD
9. Реле тепловой защиты UTH

※ Набор вспомогательных устройств варьируется в зависимости от модели контрактора. Более подробно см. далее.



Контактор и Реле управления

Обзор расчётных значений

Модель						UMC9	UMC12	UMC18	UMC25	UMC32	UMC40	UMC50	UMC65
IEC60947	Расчётное напряжение изоляции [Ui]				В	AC750	AC750	AC750	AC750	AC750	AC750	AC750	AC750
	Расчётное рабочее напряжение [Ue]				В	AC690	AC690	AC690	AC690	AC690	AC690	AC690	AC690
	Выдерживаемый импульсный ток [Uimp]				кВ	6	6	8	8	8	8	8	8
	Расчётный тепловой ток [Ith] (AC1)				А	25	25	40	45	55	60	70	100
	Расчётная сила тока	AC3 [Ie]	AC200-240В		кВт/А	2.5/9	3.5/12	4.5/18	5.5/25	7.5/32	11/40	15/50	18.5/65
			AC380-440В			4/9	5.5/12	7.5/18	11/25	15/32	18.5/40	22/50	30/65
			AC500-550В			4/7	7.5/12	8.5/15	15/22	18.5/28	22/32	30/43	33/60
			AC660-690В			5.5/6	7.5/9	7.5/9	15/18	18.5/22	22/23	30/28	33/35
			AC1,000В			-	-	-	-	-	-	-	-
			Срок службы (440В)	Электрический	× 1,000 раз	2,500	2,500	2,500	2,500	2,000	2,000	2,000	2,000
				Механический		25,000	25,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
		AC4 [Ie]	AC200-240В		кВт/А	1.5/8	2.2/11	3.7/16	3.7/18	4.5/22	5.5/25	7.5/35	11/50
			AC380-440В			2.2/6	4/9	4/11	5.5/13	7.5/17	11/24	15/32	22/47
			Электр. срок службых		x 1,000 раз	30	30	30	30	30	30	30	30
	Рабочая частота (в час)	AC1 AC2 AC3	100% нагрузки		раз	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	750	750	750
			50% нагрузки			2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	1,500(900)[1]	1,500(900)[1]	1,500(900)[1]
			20% нагрузки			3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,000(1,200)[1]	3,000(1,200)[1]	3,000(1,200)[1]
		AC4	100% нагрузки		раз	300	300	300	300	300	250	250	250
			50% нагрузки			600	600	600	600	600	500	500	500
	Включающая способность		AC220В		А	110	130	180	250	320	400	500	650
			AC440В			90	120	180	250	320	400	500	650
	Отключающая способность		AC220В		А	88	104	144	200	256	320	400	520
			AC440В			72	96	144	200	256	320	400	520
UL508 и CSA	Непрерывный ток при 40°C				А	21	21	30	40	50	60	70	80
	Расчётный ток	1 фаза	AC100-120В		HP/A	0.5/9.8	1/16	1.5/16	2/20	2/24	3/34	5/56	5/56
			AC220-240В			1/8	2/12	3/17	3/17	5/28	7.5/40	10/50	10/50
		3 фазы	AC220-240В		HP/A	2/6.8	3/9.6	5/15.2	10/28	10/28	15/42	20/54	20/54
			AC440-480В			5/7.6	7.5/11	10/14	20/27	25/34	30/40	40/52	40/52
			AC550-600В			5/6.1	10/11	15/21	15/21	20/22	30/32	30/42	40/52
	Размер NEMA					00	00	0	0	1	1	2	2
	Способ монтажа					Винты и DIN-рейка							
	Перемещение подъёмными механизмами					•	•	•	•	•	•	•	•
	Контакты	Основные				3НО		3НО			3НО		
		Вспомогательные	AC			1НО или 1НЗ		-			-		
			DC			1НО или 1НЗ		-			2НО+1НЗ		
			AC/DC			-		-			-		
	Габариты	AC	Ширина × Высота × Глубина		мм	44 × 75 × 80		45 × 83 × 94			55 × 106 × 111		
		DC				44 × 75 × 112		45 × 83 × 127			55 × 106 × 111		
		AC/DC				-		-			-		
	Вес	AC			кг	0.30		0.40			0.75		
		DC				0.55		0.70			0.75		
		AC/DC				-		-			-		

※ 1) Значение в скобках для постоянного тока (DC).

UMC75	UMC85	UMC100	UMC115	UMC130	UMC150	UMC185	UMC225	UMC265	UMC300	UMC400	UMC500	UMC630	UMC800
AC750	AC750	AC750	AC1,000	AC1,000	AC1,000	AC1,000	AC1,000	AC1,000	AC1,000	AC1,000	AC1,000	AC1,000	AC1,000
AC690	AC690	AC690	AC1,000	AC1,000	AC1,000	AC1,000	AC1,000	AC1,000	AC1,000	AC1,000	AC1,000	AC1,000	AC1,000
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
115	125	145	160	180	210	275	315	350	400	500	550	750	900
22/75	25/85	30/100	37/115	40/130	45/150	55/185	75/225	80/265	90/300	125/400	140/500	190/630	220/800
37/75	45/85	55/100	60/115	65/130	75/150	90/185	132/225	147/265	160/300	220/400	250/500	330/500	440/800
37/64	50/75	50/85	59/100	70/120	90/140	110/180	132/200	150/225	200/273	250/300	300/426	330/500	500/720
37/42	45/45	45/65	55/65	75/82	90/120	110/120	132/150	160/173	200/220	250/300	335/360	400/412	500/630
-	-	-	65/50	75/54	90/66	110/78	132/96	160/113	200/141	250/178	275/192	300/213	400/284
2,000	2,000	2,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	50	50	50
10,000	10,000	10,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	500	500	500
13/55	15/65	17/72	19/80	22/93	30/125	37/150	45/185	50/200	55/220	75/300	90/350	110/400	160/630
25/52	30/62	33/68	37/75	45/90	55/110	75/150	90/185	102/200	110/220	150/300	175/350	200/400	300/630
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	3	3	3
450	450	450	450	450	450	300	300	300	300	300	300	300	300
900	900	900	900	900	900	600	600	600	600	600	600	600	600
1,800(1,200)[1]	1,800(1,200)[1]	1,800(1,200)[1]	1,800	1,800	1,800	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
200	200	200	200	200	200	200	200	200	150	150	150	150	150
400	400	400	400	400	400	400	400	400	300	300	300	300	300
750	850	1,000	1,150	1,300	1,500	1,850	2,250	2,650	3,000	4,000	5,000	6,300	8,000
750	850	1,000	1,150	1,300	1,500	1,850	2,250	2,650	3,000	4,000	5,000	6,300	8,000
600	680	800	920	1,040	1,200	1,480	1,800	2,120	2,400	3,200	4,000	5,040	6,400
600	680	800	920	1,040	1,200	1,480	1,800	2,120	2,400	3,200	4000	5,040	6,400
90	105	125	160	180	210	230	260	330	350	450	550	750	900
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25/68	30/80	30/80	40/104	40/104	50/130	60/154	75/192	100/248	100/248	150/360	150/360	250/480	300/720
60/77	60/77	60/77	75/96	75/96	100/124	125/156	150/180	200/240	250/302	300/361	300/361	500/477	600/708
50/52	50/52	75/77	100/99	100/99	125/125	150/144	200/192	250/242	250/242	300/289	350/336	500/382	600/578
2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	6	7
Винты и DIN-рейка			Винты										
●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3НО			3НО			3НО			3НО		3НО		
-			-			-			-		-		
2НО+1НЗ			-			-			-		-		
-			2НО+2НЗ			2НО+2НЗ			2НО+2НЗ		2НО+2НЗ		
70×140×128			-			-			-		-		
70×140×128			-			-			-		-		
-			103×155×146			138×204×174			163×243×203		276×314×253		
1.40			-			-			-		-		
1.40			-			-			-		-		
-			2.50			4.70			8.75		22		

※ 1) Значение в скобках для постоянного тока (DC).

Характеристики и оформление заказа

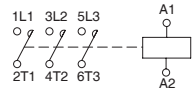
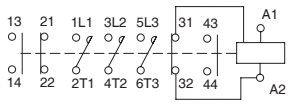
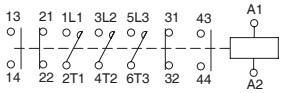


Контактор I UMC 40-65A

Модель						UMC40	UMC50	UMC65
IEC60947	Расчётное напряжение изоляции [Ui]				В	AC750	AC750	AC750
	Расчётное рабочее напряжение [Ue]				В	AC690	AC690	AC690
	Выдерживаемый импульсный ток [Uimp]				кВ	8	8	8
	Расчётный тепловой ток [Ith] (AC1)				А	60	70	100
	Расчётная сила тока	AC3 [Ie]	AC200-240В		кВт/А	11/40	15/50	18.5/65
			AC380-440В			18.5/40	22/50	30/65
			AC500-550В			22/32	30/43	33/60
			AC660-690В			22/23	30/28	33/35
			AC1,000В			-	-	-
			Срок службы	Электрич.	× 1,000 раз	2,000	2,000	2,000
				Механич.		15,000	15,000	15,000
		AC4 [Ie]	AC200-240В		кВт/А	5.5/25	7.5/35	11/50
			AC380-440В			11/24	15/32	22/47
			Электр. срок службы		x 1,000 раз	30	30	30
	Рабочая частота (в час)	AC1 AC2 AC3	100% нагрузки		раз	750	750	750
			50% нагрузки			1,500(900)[1]	1,500(900)[1]	1,500(900)[1]
			20% нагрузки			3,000(1,200)[1]	3,000(1,200)[1]	3,000(1,200)[1]
		AC4	100% нагрузки		раз	250	250	250
			50% нагрузки			500	500	500
	Включающая способность		AC220В		А	400	500	650
			AC440В			400	500	650
	Отключающая способность		AC220В		А	320	400	520
			AC440В			320	400	520
	Способ монтажа					Винты и DIN-рейка		
	Перемещение подъёмными механизмами					●	●	●
	Контакты		Основные			3НО		
			Вспомога-тельные	AC		-		
				DC		2НО+1НЗ		
	Габариты		AC	Ширина × Высота × Глубина	мм	55 × 106 × 111		
			DC			55 × 106 × 111		
	Вес		AC		кг	0.75		
			DC			0.75		

※ 1) В скобках указано значение для постоянного тока (DC).

◆ Схема расположения контактов

Элемент	AC	DC
Только контактор		
Контактор с дополнительно монтируемым блоком вспомогательных контактов[1] (макс.)	 2НО+2НЗ	2НО+1НЗ

※ 1) Подробнее о блоке вспомогательных контактов см. на стр. 30, 31.

◆ Рабочее напряжение

(ед. изм.: В)

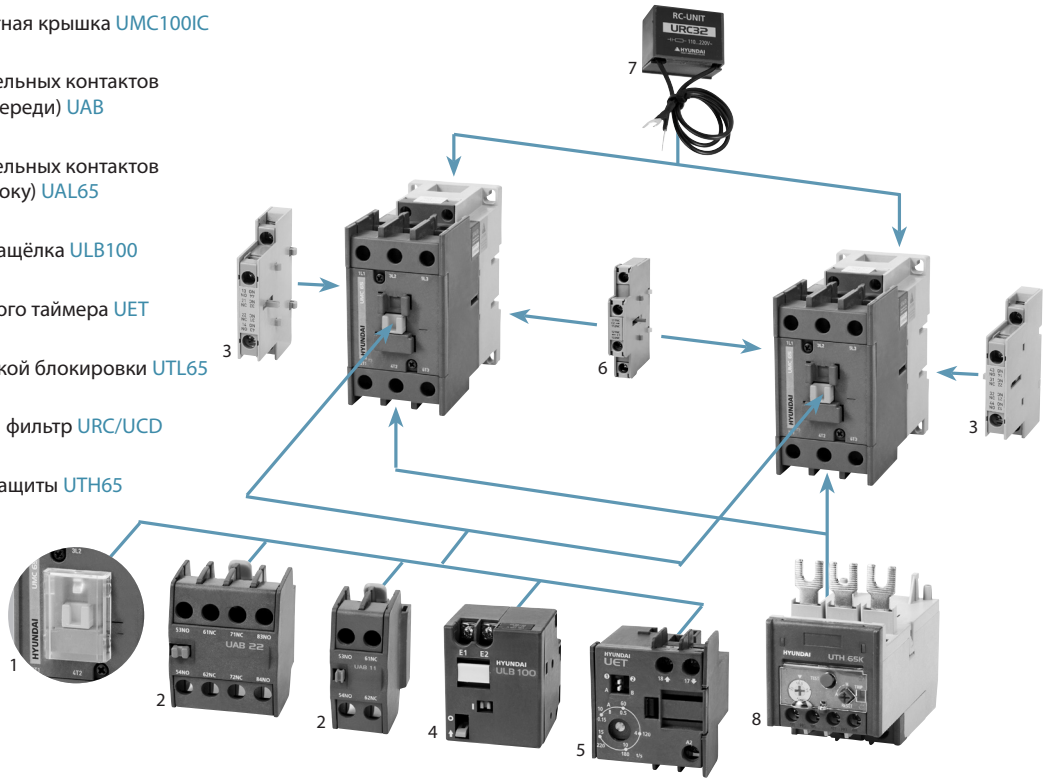
AC, 50Гц	AC, 60Гц	DC
24	24	24
42	48	48
48	100	60
80	110	80
100	120	100
110	208	110
120	220	125
220	230	200
230	240	220
240	277	250
380	380	
400	440	
415	460	
440	480	

※ Контакторы для сетей с ненормативным напряжением могут быть предоставлены по запросу. Техническая информация о катушке – см. стр. 42, 43.

◆ Вспомогательные устройства

Контактор: UMC40-65

1. Передняя защитная крышка UMC100IC *стр. 35*
2. Блок вспомогательных контактов (монтируется спереди) UAB *стр. 30*
3. Блок вспомогательных контактов (монтируется сбоку) UAL65 *стр. 30*
4. Механическая защёлка ULB100 *стр. 33*
5. Блок электронного таймера UET *стр. 34*
6. Блок механической блокировки UTL65 *стр. 32*
7. Заградительный фильтр URC/UCD *стр. 35*
8. Реле тепловой защиты UTH65 *стр. 50*



◆ Оформление заказа

UMC		65		
Код	Серия	Код	Расч. сила тока	Мощность
			AC3, AC440B	
UMC	UMC	40	40A	18,5кВт
		50	50A	22кВт
		65	65A	30кВт

00		N		S	
Код	Вспомогат. контакт	Код	Тип оборудования	Код	Вспом. уст-ва для контактов
00[1]	0HO+0H3	N	Стандартное	S	Защитная крышка
21[2]	2HO+1H3	H	Подъёмник		
				C	Проушина каркаса

※ 1) для AC
2) для DC

X220		
Код	Напряж. (В)	Ток, частота
X	24-440	AC, 50Гц
A	24-480	AC, 60Гц
D	24-250	DC

◆ Стандартный код заказа и количество

Модель	AC220В, 50Гц		AC220В, 60Гц		DC110В		Категория	
	Код	Кол-во	Код	Кол-во	Код	Кол-во		
UMC40	UMC40 00NS X220	16	UMC40 00NS A220	16	UMC40 21NS D110	16	MC	CE
UMC50	UMC50 00NS X220	16	UMC50 00NS A220	16	UMC50 21NS D110	16		
UMC65	UMC65 00NS X220	16	UMC65 00NS A220	16	UMC65 21NS D110	16		

Технические данные

Контакторы можно выбирать, исходя из расчётного теплового тока (Ith), расчётного рабочего тока (Ie), замыкающей и размыкающей способности, электрической и механической прочности и категории применения.

◆ Категории применения IEC 60947

AC1	Неиндуктивные или малоиндуктивные нагрузки, печи сопротивления	DC1	Неиндуктивные или малоиндуктивные нагрузки, печи сопротивления
AC2	Двигатели с фазным ротором: запуск, глушение	DC3	Шунтовые двигатели: глушение, медленное прокручивание
AC3	Короткозамкнутые двигатели: запуск, отключение в рабочем режиме	DC5	Сериесные двигатели: глушение, медленное прокручивание
AC4	Короткозамкнутые двигатели: глушение, медленное прокручивание	DC12	Резистивный нагрев
AC12	Резистивный нагрев	DC13	Индуктивные нагрузки
AC15	Индуктивные нагрузки		

◆ Замыкающая и размыкающая способность согласно категории применения

Категория	Замыкание				Замыкание и размыкание			
	Ток	Напряжение	Cos Ø	Кол-во операций	Ток	Напряжение	Cos Ø	Кол-во операций
AC1	-	-	-	-	1.5Ie	1.05Ue	0.8	50
AC2	-	-	-	-	4.0Ie	1.05Ue	0.65	50
AC3	10Ie	Ue	0.45 (≤100A)	50	8.0Ie	1.05Ue	0.45 (≤100A)	50
AC4	12Ie	Ue	0.35 (>100A)	50	10.0Ie	1.05Ue	0.35 (>100A)	50
DC1	-	-	-	-	1.5Ie	1.05Ue	1.0	50
DC3	-	-	-	-	4.0Ie	1.05Ue	2.5	50
DC5	-	-	-	-	4.0Ie	1.05Ue	15	50
AC15	-	-	-	-	10Ie	1.1Ue	0.3	10
DC13	-	-	-	-	1.1Ie	1.1Ue	6P	10

◆ Рабочее время согласно категории применения

Категория	Замыкание и размыкание				
	Ток	Напряжение	Cos Ø	Раб. время	Кол-во операций
AC1	1.0Ie	1.05Ue	0.8	0.05sec	6,000
AC2	2.0Ie	1.05Ue	0.65	0.05sec	6,000
AC3	2.0Ie	1.05Ue	0.45 (Ie≤100A)	0.05sec	6,000
AC4	6.0Ie	1.05Ue	0.35 (Ie>100A)	0.05sec	6,000
DC1	1.0Ie	1.05Ue	1.0	0.05sec	6,000
DC3	2.5Ie	1.05Ue	2.0	0.05sec	6,000
DC5	2.5Ie	1.05Ue	7.5	0.05sec	6,000
AC15	10Ie	1.1Ue	0.3	0.05sec	6,000
DC13	1.1Ie	1.1Ue	6P	0.05sec	6,000

◆ Электрические характеристики согласно категории применения

Категория	Замыкание			Размыкание		
	Ток	Напряжение	Cos Ø	Ток	Напряжение	Cos Ø
AC1	1Ie	1Ue	0.95	1Ie	1Ue	0.95
AC2	2.5Ie	1Ue	0.65	2.5Ie	1Ue	0.65
AC3	6Ie	1Ue	0.65 (Ie≤17A)	1Ie	0.17Ue	0.65 (Ie≤17A)
AC4	6Ie	1Ue	0.35 (Ie>17A)	6Ie	1Ue	0.35 (Ie>17A)
DC1	1Ie	1Ue	1	1Ie	1Ue	1
DC3	2.5Ie	1Ue	2	2.5Ie	1Ue	2
DC5	2.5Ie	1Ue	7.5	2.5Ie	1Ue	7.5

※ Ie: Расчётный ток Ue: Расчётное напряжение

◆ Выбор контакторов AC3 и AC4

- Когда рабочая частота ниже рекомендуемой, можно повысить мощность двигателя, но при этом нельзя превышать замыкающую и размыкающую способность контактора. При использовании реле тепловой защиты следует тщательно обдумать защиту от короткого замыкания и не превышать рекомендуемые значения тока предохранителя.
- Контакторы можно выбрать исходя из показателей электрического срока службы при помощи диаграмм.
- Электрический срок службы для контакторов режимов AC3 и AC4 можно вычислить по следующей формуле:

$$L = \frac{1}{P1/L1 + P2/L2 + \cdots + Pn/Ln}$$

- L : Электрический срок службы контактора
- L1 : Электрический срок службы для AC3
- L2 : Электрический срок службы для AC4
- P1 : Коэффициент использования для AC3
- P2 : Коэффициент использования для AC4
- P1 + P2 + … + Pn = 1

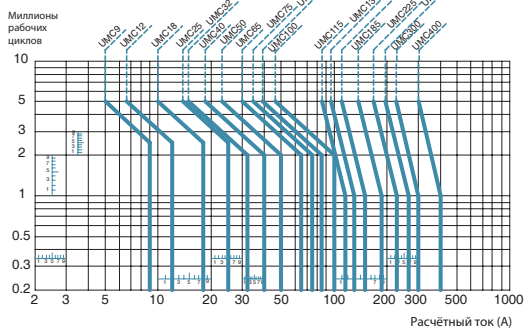
※ Пример UMC100

Двигатель: при переменном токе 440В ток полной нагрузки 80А, стартовый ток 480А (в 6 раз больше расчётного)
AC3: расчётный ток 70А с 95% коэффициентом
AC4: расчётный ток 70А (стартовый ток 420А) с 5% коэффициентом

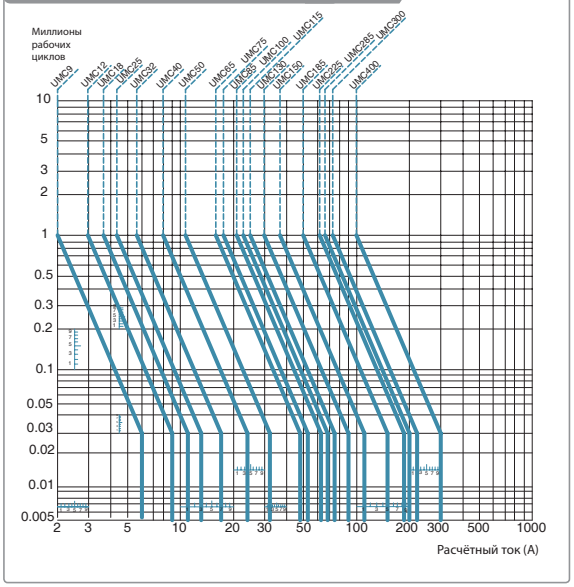
$$L\ (\text{электрический срок службы}) = \frac{1}{0.95/2.0 \times 10^6 + 0.05/0.03 \times 10^6} = 0.47 \times 10^6$$

- На кривой электрического срока службы AC3, срок службы UMC100 – 2.0×10^6
- На кривой электрического срока службы AC4, срок службы UMC100 – 0.03×10^6

Кривая электрического срока службы AC3 (380-440В переменный ток)



Кривая электрического срока службы AC4 (380-440В переменный ток)



※ Стартовый ток должен превышать расчётный ток не более чем в 6 раз.

Технические данные

◆ Напряжение, ток и вращающий момент пуска с переключением со звезды на треугольник

Пуск	Пуск (контактор с пуском по схеме звезда)				Работа (контактор с пуском по схеме треуг./ C2)		
	Стартовый ток	Вращ. момент	Ток макс. нагрузки	Контактное напряж.	Ток полной нагрузки	Контактный ток	Контактное напряж.
Стандартный	6Im	1.5T	6Im	Em/$\sqrt{3}$	Im	Im	Em/$\sqrt{3}$
Звезда-треугольник	2Im	0.5T	2Im	Em/$\sqrt{3}$	Im	Im/$\sqrt{3}$	Em

※ Im: Ток нагрузки на проводке треугольник Em: Межфазное напряжение
T: Номинальный вращающий момент (предполагаемые колебания вращающего момента)

◆ Контактор и реле тепловой перегрузки для нормальных пусковых переключателей со звезды на треугольник

AC200-240В, 3 Ø, 60Гц							AC380-440В, 3 Ø, 60Гц						
Мощн. двигателя			Главная цепь (C1)	Цепь треуг. (C2)	Цепь звезда (C3)	Реле тепловой перегрузки	Мощн. двигателя			Главная цепь (C1)	Цепь треуг. (C2)	Цепь звезда (C3)	Реле тепловой перегрузки
кВт	HP	TMH[1)]					кВт	HP	TMH[1)]				
5.5	7.5	22	UMC25	UMC25	UMC18	UTH32K	5.5	7.5	12	UMC25	UMC25	UMC25	UTH32K
7.5	10	32	UMC32	UMC32	UMC25	UTH32K	7.5	10	18	UMC25	UMC25	UMC25	UTH32K
11	15	40	UMC40	UMC40	UMC32	UTH65K	11	15	22	UMC25	UMC25	UMC25	UTH32K
15	20	50	UMC50	UMC50	UMC32	UTH65K	15	20	32	UMC32	UMC32	UMC25	UTH32K
18.5	25	70	UMC50	UMC50	UMC40	UTH65K	18.5	25	40	UMC40	UMC40	UMC25	UTH65K
22	30	80	UMC65	UMC65	UMC40	UTH65K	22	30	50	UMC40	UMC40	UMC32	UTH65K
30	40	110	UMC100	UMC100	UMC50	UTH100K	30	40	65	UMC50	UMC50	UMC40	UTH65K
37	50	130	UMC115	UMC115	UMC65	UTH150K	37	50	80	UMC65	UMC65	UMC40	UTH65K
45	60	150	UMC130	UMC130	UMC65	UTH150K	45	60	90	UMC65	UMC65	UMC40	UTH65K
55	75	180	UMC150	UMC150	UMC100	UTH150K	55	75	110	UMC100	UMC100	UMC50	UTH100K
75	100	260	UMC185	UMC185	UMC115	UTH265K	75	100	150	UMC115	UMC115	UMC65	UTH150K
90	125	300	UMC225	UMC225	UMC130	UTH265K	90	125	180	UMC130	UMC130	UMC100	UTH150K
110	150	367	UMC300	UMC300	UMC150	UTH400K	110	150	220	UMC150	UMC150	UMC115	UTH150K
132	180	434	UMC400	UMC400	UMC225	UTH400K	132	180	260	UMC185	UMC185	UMC115	UTH265K
160	220	519	UMC400	UMC400	UMC225	UTH400K	160	220	300	UMC225	UMC225	UMC130	UTH265K
250	350	810	UMC630	UMC630	UMC400	UTH800K	250	350	500	UMC400	UMC400	UMC225	UTH400K
300	-	-	-	-	-	-	300	402	560	UMC400	UMC400	UMC300	UTH400K

※ - Приведенные выше данные получены от короткозамкнутых двигателей (AC3) и двигателей с фазным ротором (AC2). Данные могут отличаться для других типов и других производителей двигателей.
- Приведенные выше данные соответствуют времени запуска, не превышающем 10 секунд. Следует учитывать длительность времени запуска, если она превышает 10 секунд.
- При использовании конденсатора следует учитывать противоток.
- Рекомендуемое время переключения со звезды на треугольник – между 30 мсек и 80 мсек.
- В качестве тока установки UTH рекомендуется задавать 58% тока максимальной нагрузки двигателя.
1) TMH: Ток максимальной нагрузки.

Схема главной цепи

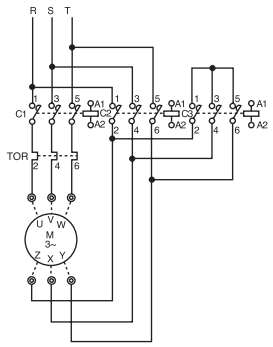
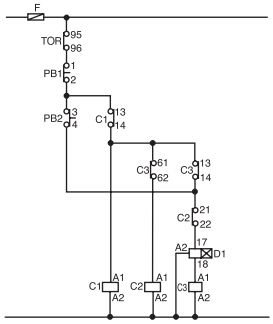
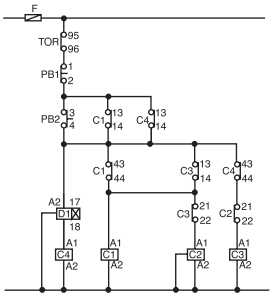


Схема цепи управления



для UMC9-100



для UMC115-800

※ C1: Главный контактор C2: Контактор треугольник C3: Контактор звезда D1: Электронный таймер C4: Реле управления

◆ Медленное прокручивание и глушение для категории использования AC4

(Ед. изм.: кВт)

Работа	Напряж.	Коэфф.	Эл. срок службы	UMC9	UMC12	UMC18	UMC25	UMC32	UMC40	UMC50	UMC65	UMC75	UMC85	UMC100
Медленное прокручивание	AC220В	10%	100,000	2.2	2.7	3.7	4	5.5	7.5	11	15	18.5	19.0	25
			500,000	1	1.5	2.7	3.7	4.5	5.5	7.5	11	15	15	15
		50%	100,000	1	1.5	2.7	3.7	4.5	5.5	7.5	11	15	15	19
			500,000	0.5	0.75	1.1	1.5	2.2	3.7	3.7	5.5	7.5	7.5	9
		100%	100,000	0.75	1.1	1.5	2.5	4.5	4.5	5.5	7.5	9	11	11
			500,000	0.3	0.5	0.75	1.1	1.8	2.7	3.7	4	4	5.5	5.5
	AC440В	10%	100,000	2.7	4	4	7.5	11	15	22	30	37	37	50
			500,000	1.5	2.2	3.7	7.5	9	11	15	22	30	30	37
		50%	100,000	1.5	3.7	4	7.5	9	11	15	22	30	30	37
			500,000	0.75	1.5	2.2	3.7	4.5	5.5	7.5	11	15	15	18.5
		100%	100,000	1.1	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	15	15	22	25
			500,000	0.5	1.1	1.5	2.2	3.7	3.7	5.5	7.5	7.5	11.0	13
Глушение	AC220В	100%	100,000	0.75	0.75	1.5	2.2	2.5	3.7	5.5	7.5	9	9	11
			500,000	0.2	0.4	0.5	0.75	1.1	1.5	22	3	3.7	3.7	4.5
	AC440В		100,000	0.75	1	2.2	3.7	4.5	4.5	7.5	11	18.5	18.5	22.0
			500,000	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	2.2	3.7	5.5	7.5	7.5	11.0

(Ед. изм.: кВт)

Работа	Напряж.	Коэфф.	Эл. срок службы	UMC115	UMC130	UMC150	UMC185	UMC225	UMC265	UMC300	UMC400	UMC500	UMC630	UMC800
Медленное прокручивание	AC220В	10%	100,000	30	30	37	45	55	65	75	110	132	160	200
			500,000	15	22	25	30	37	45	50	65	70	75	132
		50%	100,000	22	22	30	37	45	50	55	75	80	90	150
			500,000	9	9	11	15	19	22	25	30	32	37	45
		100%	100,000	11	15	19	25	30	32	37	45	50	55	75
			500,000	5.5	7.5	9	11	15	17	22	25	30	37	45
	AC440В	10%	100,000	50	60	75	90	110	132	150	200	250	300	400
			500,000	37	45	55	75	90	110	125	132	140	150	190
		50%	100,000	37	45	55	75	90	110	132	150	167	190	220
			500,000	18.5	22	30	37	37	42	50	75	80	90	110
		100%	100,000	25	30	45	55	60	65	75	110	120	132	160
			500,000	13	15	22	25	30	32	37	55	63	75	90
Глушение	AC220В	100%	100,000	11	15	19	22	25	30	37	45	50	55	75
			500,000	4.5	5.5	7.5	11	13	15	18.5	22	25	30	37
	AC440В		100,000	22	30	37	45	45	49	55	75	90	110	150
			500,000	11	15	19	22	25	26	30	37	40	45	

※ - Коэффициент работы в толчковом режиме (%) = $\frac{\text{Работа в толчковом режиме}}{\text{Стандартная работа + Работа в толчковом режиме}}$ x 100

- Предел толчковой работы замыкающей и размыкающей частоты – менее 10 непрерывных операций при 1 одной операции в секунду.

Технические данные

◆ Характеристики катушки

Модель					UMC9	UMC12	UMC18	UMC25	UMC32	UMC40	UMC50	UMC65	UMC75	UMC85
Потребление электроэнергии	Катушка перем. или пост. тока	Катушка перем. тока (220В/60Гц)	Противоток	ВА	80	80	80	80	80	200	200	200	300	300
			Изолир.	ВА/Вт	10/2.5	10/2.5	10/2.5	10/2.5	10/2.5	15/5	15/5	15/5	20/8	20/8
		Катушка пост. тока	Противоток	Вт	10	10	10	10	10	200	200	200	200	200
			Изолир.	Вт	10	10	10	10	10	5	5	5	8	8
	Общая катушка перем. и пост. тока	Катушка перем. тока (220В/60Гц)	Противоток	ВА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Изолир.	ВА/Вт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Катушка перем. тока (110В/60Гц)	Противоток	ВА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Изолир.	ВА/Вт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Катушка пост. тока	Противоток	Вт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Изолир.	Вт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Рабочее время	Катушка перем. или пост. тока	Замыкание (катушка ВКЛ → контакт ВКЛ)	AC	мсек	12-30	12-30	12-30	12-30	12-30	9-18	9-18	9-18	11-18	11-18
			DC		45-55	45-55	45-55	45-55	45-55	10-18	10-18	10-18	14-20	14-20
	Общая катушка перем. и пост. тока		AC		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			DC		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Катушка перем. или пост. тока	Размыкание (катушка ВЫКЛ → контакт ВЫКЛ)	AC		8-15	8-15	8-15	8-15	8-15	4-13	4-13	4-13	6-12	6-12
			DC		6-18	6-18	6-18	6-18	6-18	5-15	5-15	5-15	5-15	5-15
	Общая катушка перем. и пост. тока		AC		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			DC		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Трансформатор управления	Катушка AC или DC	Мин. мощность		ВА	60	60	60	60	60	150	150	150	200	200
	Общая катушка AC/DC				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Модель					UMC100	UMC115	UMC130	UMC150	UMC185	UMC225	UMC265	UMC300	UMC400	UMC500	UMC630	UMC800
Потребление электроэнергии	Катушка перем. или пост. тока	Катушка перем. тока (220В/60Гц)	Противоток	ВА	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Изолир.	ВА/Вт	20/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Катушка пост. тока	Противоток	Вт	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Изолир.	Вт	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общая катушка перем. и пост. тока	Катушка перем. тока (220В/60Гц)	Противоток	ВА	-	290	290	290	360	360	360	380	380	380	1,700	1,700
			Изолир.	ВА/Вт	-	7.4/3.8	7.4/3.8	7.4/3.8	9.3/5.8	9.3/5.8	9.3/5.8	9.3/5.8	9.3/5.8	9.3/5.8	17.1/10.6	17.1/10.6
		Катушка перем. тока (110В/60Гц)	Противоток	ВА	-	180	180	180	240	240	240	250	250	250	850	850
			Изолир.	ВА/Вт	-	3.3/2.1	3.3/2.1	3.3/2.1	6.4/4.4	6.4/4.4	6.4/4.4	6.4/4.4	6.4/4.4	6.4/4.4	10.5/8	10.5/8
		Катушка пост. тока	Противоток	Вт	-	193	193	193	234	234	234	234	234	234	850	850
			Изолир.	Вт	-	2.3	2.3	2.3	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	9.5	9.5
Рабочее время	Катушка перем. или пост. тока	Замыкание (катушка ВКЛ → контакт ВКЛ)	AC	мсек	11-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			DC		14-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общая катушка перем. и пост. тока		AC		-	40-80	40-80	40-80	25-45	25-45	25-45	25-40	25-40	25-40	45-150	45-150
			DC		-	70-80	70-80	70-80	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45	45-150	45-150
	Катушка перем. или пост. тока	Размыкание (катушка ВЫКЛ → контакт ВЫКЛ)	AC		6-12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			DC		5-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общая катушка перем. и пост. тока		AC		-	18-25	18-25	18-25	40-50	40-50	40-50	35-50	35-50	35-50	45-150	45-150
			DC		-	15-20	15-20	15-20	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45	45-150	45-150
Трансформатор управления	Катушка AC или DC	Мин. мощность		ВА	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общая катушка AC/DC				-	200	200	200	200	200	200	200	200	200	1,000	1,000

※ Рабочее время UMC115-400 – среднее значение для AC220В, 60Гц и DC110В.

◆ Напряжение катушки управления

(Ед. изм.: В)

Модель	Перем.ток, 50Гц	Перем.ток, 60Гц	Пост. ток	Замечание
UMC9 UMC12 UMC18 UMC25 UMC32 UMC40 UMC50 UMC65 UMC75 UMC85 UMC100	24 42 48 80 100 110 120 220 230 240 380 400 415 440	24 48 100 110 120 208 220 230 240 277 380 440 460 480	24 48 60 80 100 110 125 200 220 250	1) Расчётный ток должен подаваться на катушку контактора. 2) Применимое напряжение: 85-110% 3) При длительной подаче исходящего применимого напряжения срок службы катушки может сократиться. 4) Если на катушку подаётся неприемлемое напряжение, это может сократить срок службы катушки и стать причинной её перегорания или даже пожара.

(Ед. изм.: В)

Модель	Перем.ток / Пост.ток		Замечание
		Диап. напряжений	
UMC115 UMC130 UMC150 UMC185 UMC225 UMC265	24	AC: 24-26 DC: 24	1) Расчётный ток должен подаваться на катушку контактора. 2) Применимое напряжение: 85-110% 3) При длительной подаче исходящего применимого напряжения срок службы катушки может сократиться. 4) Если на катушку подаётся неприемлемое напряжение, это может сократить срок службы катушки и стать причинной её перегорания или даже пожара.
	48	AC: 44-52 DC: 48	
	220	AC: 100-240 DC: 110-220	
	440	AC: 380-450	
UMC300 UMC400 UMC500 UMC630 UMC800	220	AC: 100-240 DC: 110-220	
	440	AC: 380-450	

※ Модели для сетей с ненормативным напряжением могут быть предоставлены по запросу.

Технические данные

◆ Характеристики вспомогательных контактов

IEC60947

Модель				UMC9-800
Расчётное напряжение изоляции			B	AC750
Расчётный тепловой ток [Ith]			A	16
Расчёт-ный ток [Ie]	AC12 (Активная нагрузка)	AC110B	A	10
		AC220B		8
		AC440B		6
		AC690B		2
	AC15 (Нагрузка на катушки)	AC110B	A	6
		AC220B		6
		AC440B		3
		AC690B		2
	Подъёмник[1] (только НО-контакты)	AC220B	A	10
	AC12 (Активная нагрузка)	DC24B	A	5
		DC48B		3
		DC110B		2.5
		DC220B		1
	DC13 (Нагрузка на катушки)	DC24B	A	3
		DC48B		2
		DC110B		1
		DC220B		0.6

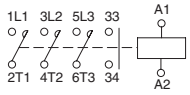
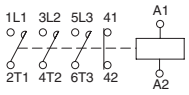
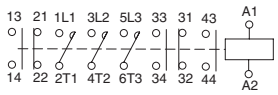
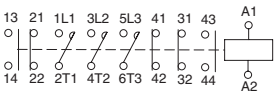
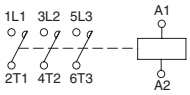
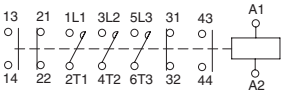
※ 1) Применение подъёмника допустимо для UMC9-100.

UL и CSA

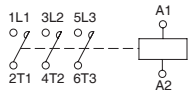
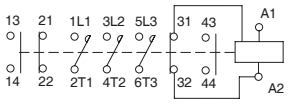
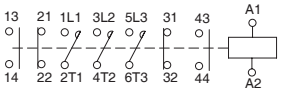
Модель				UMC9-800
Расчётный тепловой ток [Ith]			A	16
Расчёт-ный ток [Ie]	AC	120B	A	6
		240B		3
		480B		1.5
		600B		1.2
	DC	125B	A	1.1
		250B		0.55
		440B		0.31
		600B		0.2

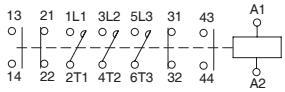
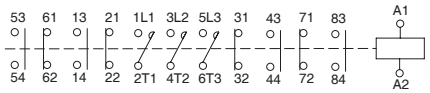
◆ Схема расположения контактов

Контактор и блок вспомогательных контактов

Модель	Устройство	Переменный и постоянный ток	
UMC9 UMC12	Только контактор	 1НО	 1НЗ
	Контактор с боковым блоком вспомогательных контактов[1] (макс.)	 3НО+2НЗ	 2НО+3НЗ
UMC18 UMC25 UMC32	Только контактор		
	Контактор с боковым блоком вспомогательных контактов[1] (макс.)	 2НО+2НЗ	

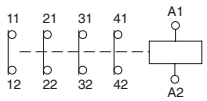
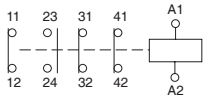
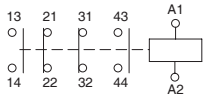
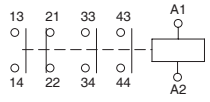
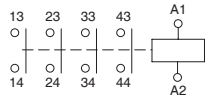
※ 1) Подробнее о подходящем блоке вспомогательных контактов см. на стр. 30, 31.

Модель	Устройство	AC	DC
UMC40 UMC50 UMC65 UMC75 UMC85 UMC100	Только контактор		
	Контактор с боковым блоком вспомогательных контактов[1] (макс.)	 2HO+2H3	2HO+1H3

Модель	Устройство	AC/DC
UMC115 UMC130 UMC150 UMC185 UMC225 UMC265 UMC300 UMC400 UMC500 UMC630 UMC800	Только контактор	 2HO+2H3
	Контактор с боковым блоком вспомогательных контактов[1] (макс.)	 4HO+4H3

※ 1) Подробнее о подходящем блоке вспомогательных контактов см. на стр. 30, 31.

Реле управления

Модель	AC, DC
UMX04 UMT04	
UMX13 UMT13	
UMX22 UMT22	
UMX31 UMT31	
UMX40 UMT40	

Технические данные

◆ Нагрузка в виде расчётного рабочего постоянного тока

Подключ.	Применение	Рабочее напряжение	UMC9	UMC12	UMC18	UMC25	UMC32	UMC40	UMC50	UMC65	UMC75	UMC85	UMC100
2 полюса	DC1 активная нагрузка (L/R≤1мсек)	24В	10	12	18	20	25	35	50	65	65	75	80
		48В	10	12	18	20	25	35	40	65	65	65	65
		110В	6	10	13	15	25	25	35	65	65	50	50
		220В	3	7	8	10	12	12	15	50	50	20	20
	DC3, DC5 DC нагрузка двигателя (L/R≤15мсек)	24В	8	12	12	20	25	35	45	45	45	65	65
		48В	4	6	6	15	20	20	25	25	25	40	40
		110В	2.5	4	4	8	10	10	15	15	15	20	20
		220В	0.8	1.2	1.2	2	3	3	3.5	3.5	3.5	5	5
	DC13 нагрузка катушки (L/R≤40мсек)	24В	8	12	12	20	25	35	-	-	-	-	-
		48В	4	6	6	12	15	15	-	-	-	-	-
		110В	2	3	3	3	4	4	-	-	-	-	-
		220В	0.3	0.5	0.5	1.2	1.2	1.2	-	-	-	-	-
3 полюса	DC1 активная нагрузка (L/R≤1мсек)	24В	10	12	18	20	25	35	50	65	65	75	80
		48В	10	12	18	20	25	35	50	65	65	75	80
		110В	8	12	18	20	25	35	50	65	65	75	80
		220В	8	12	18	20	22	30	40	50	50	55	60
	DC3, DC5 DC нагрузка двигателя (L/R≤15мсек)	24В	8	12	12	20	25	35	50	50	50	80	80
		48В	6	10	10	20	25	30	35	35	35	60	60
		110В	4	8	8	15	20	20	30	30	30	50	50
		220В	2	4	4	8	10	10	12	12	12	20	20
	DC13 нагрузка катушки (L/R≤40мсек)	24В	8	12	12	20	25	35	-	-	-	-	-
		48В	6	10	10	15	25	25	-	-	-	-	-
		110В	3	5	5	10	12	12	-	-	-	-	-
		220В	0.8	2	2	4	4	4	-	-	-	-	-

Подключ.	Применение	Рабочее напряжение	UMC115	UMC130	UMC150	UMC185	UMC225	UMC265	UMC300	UMC400	UMC500	UMC630	UMC800
2 полюса	DC1 активная нагрузка (L/R≤1мсек)	24В	100	120	150	180	220	260	300	400	500	630	800
		48В	100	100	120	180	180	220	240	240	300	630	800
		110В	80	80	100	150	150	180	200	200	220	630	630
		220В	50	50	100	150	150	180	200	200	220	630	630
	DC3, DC5 DC нагрузка двигателя (L/R≤15мсек)	24В	100	120	150	180	220	260	300	400	500	630	800
		48В	60	60	100	150	150	180	200	200	260	630	800
		110В	40	40	80	120	120	130	150	150	180	630	630
		220В	30	30	60	80	80	80	90	90	130	210	210
	DC13 нагрузка катушки (L/R≤40мсек)	24В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		48В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		110В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		220В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 полюса	DC1 активная нагрузка (L/R≤1мсек)	24В	100	120	150	180	220	260	300	400	500	630	800
		48В	100	120	150	180	220	260	300	400	500	630	800
		110В	100	100	150	180	220	260	300	400	500	630	630
		220В	80	80	150	180	220	260	300	300	400	630	630
	DC3, DC5 DC нагрузка двигателя (L/R≤15мсек)	24В	100	120	150	180	220	260	300	400	500	630	800
		48В	90	90	130	180	220	260	280	280	400	630	800
		110В	80	80	120	150	150	180	200	200	260	630	630
		220В	50	50	80	100	100	130	150	150	180	310	310
	DC13 нагрузка катушки (L/R≤40мсек)	24В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		48В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		110В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		220В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※ - DC1 применяется при активных нагрузках, а DC13 применяется при индуктивных нагрузках катушек (IEC 60947).
- DC3 применяется при запуске или работе в толчковом режиме шунтовых двигателей, а DC5 применяется при запуске или работе в толчковом режиме серийных двигателей (IEC 60947).
- DC3 и DC5 замыкающей и размыкающей способности в 4 раза превышают значения, приведённые в таблице, а рабочие показатели – в 50 раз.
- Электрический срок службы достигает 500,000 при частоте менее 100 операций в час.

◆ Применение для нагрузки трансформатора и конденсатора

Модель	Нагрузка трансформатора (кВА)				Нагрузка конденсатора (кВАР)	
	Одна фаза		Три фазы		Три фазы	
	AC220В	AC440В	AC220В	AC440В	AC220В	AC440В
UMC9	1	1.5	2	2.5	2	3
UMC12	1.5	2	3	4	3	4
UMC18	2	3	3.5	5	4	6
UMC25	2.5	4	4	7.5	5	10
UMC32	3	5	5	10	9	16
UMC40	4	7.5	6.5	12	11	20
UMC50	5	10	10	18	13	24
UMC65	7	15	12	25	17	34
UMC75	8	17	13	27	20	40
UMC85	9	18	15	30	22	45
UMC100	10	20	18	35	24	48
UMC130	15	25	25	42	29	58
UMC150	17	33	30	60	35	70
UMC185	20	40	35	70	42	84
UMC225	25	50	42	85	58	115
UMC265	30	57	48	95	63	125
UMC300	33	66	57	100	69	139
UMC400	44	90	75	150	92	185
UMC500	55	110	90	180	115	230
UMC630	65	130	110	220	145	291
UMC800	90	175	150	300	185	369

※ - Противоток трансформатора не превышает 30 значений расчётного тока (RMS).
- Электрический срок службы: 100,000 раз (IEC60947-4-1, AC6a, 6b)

◆ Применение для осветительной нагрузки

Контактор для осветительной нагрузки следует выбирать по значению расчётного теплового тока (Ith) так, чтобы противоток не превышал размыкающую способность контактора. Обычно частота переключения при осветительной нагрузке меньше, чем в других случаях, поэтому электрический срок службы не является основным параметром для выбора контактора.

Лампа накаливания

Контактор для ламп накаливания следует выбирать по категории использования AC3 с учётом противотока в рабочем состоянии. В выключенном состоянии сопротивление нити лампы накаливания невелико, поэтому противоток может одномоментно превышать расчётный ток в 13-16 раз. Однако в рабочем состоянии противоток превышает расчётный ток всего в 7-10 раз за счёт полного сопротивления цепи и самонагрева. Таким образом, рекомендуется при выборе контактора учитывать противоток в рабочем состоянии, а не в выключенном.

Максимальное количество ламп накаливания на один контактор

(Ед. изм.: кол-во ламп)

Напряжение	AC110В								AC220В							
Мощность	100Вт	150Вт	200Вт	250Вт	300Вт	500Вт	1000Вт	1500Вт	100Вт	150Вт	200Вт	250Вт	300Вт	500Вт	1000Вт	1500Вт
UMC9	11	7	5	4	2	2	1	-	22	14	11	8	7	4	2	1
UMC12	14	8	6	5	4	2	1	-	26	18	14	10	8	5	2	1
UMC18	19	13	10	7	6	3	1	1	38	25	20	15	13	7	3	2
UMC25	20	13	10	8	6	3	1	1	40	27	20	16	13	8	3	2
UMC32	28	18	14	11	9	5	2	1	55	36	28	22	18	11	5	3
UMC40	38	25	19	15	12	7	3	2	75	50	38	30	25	15	7	4
UMC50	55	35	27	22	16	10	5	3	105	70	54	43	35	22	10	6

Технические данные

◆ Подходящий размер кабеля и крутящий момент затяжки

Главный зажим

Модель	Контактный зажим	Допустимый размер кабеля (мм²)	Крутящий момент затяжки (кг/см)
UMC9	M3.5	1.25-5.5	12
UMC12	M3.5	1.25-5.5	12
UMC18	M4	1.25-14	26
UMC25	M4	1.25-14	26
UMC32	M4	1.25-14	26
UMC40	M6	2-22	40
UMC50	M6	2-22	40
UMC65	M6	2-22	40
UMC75	M8	2-38	60
UMC85	M8	2-38	60
UMC100	M8	2-38	60
UMC115	M8	2-60	60
UMC130	M8	2-60	60
UMC150	M8	2-60	60
UMC185	M10	2-150	100
UMC225	M10	2-150	100
UMC265	M10	2-150	100
UMC300	M12	2-240	140
UMC400	M12	2-240	140
UMC500	M12	2-240	140
UMC630	M16	80-325	140
UMC800	M16	80-325	140

Зажим катушки

Модель	Контактный зажим	Допустимый размер кабеля (мм²)	Крутящий момент затяжки (кг/см)
UMC9-100	M3.5	1.25-2	12
UMC115-800			



Реле тепловой защиты

Характеристики и оформление заказа

UTH12-100 I 0.12-100A

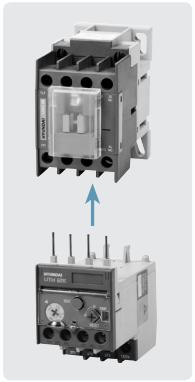
Модель		UTH12			UTH32			UTH65			UTH100		
Подходящий контактор		UMC9 UMC12			UMC18 UMC25 UMC32			UMC40 UMC50 UMC65			UMC75 UMC85 UMC100		
Номинальный ток		Ток уставки (A)			Ток уставки (A)			Ток уставки (A)			Ток уставки (A)		
		Мин.	Ср.	Макс.	Мин.	Ср.	Макс.	Мин.	Ср.	Макс.	Мин.	Ср.	Макс.
0.18		0.12	0.15	0.18	0.12	0.15	0.18						
0.26		0.18	0.22	0.26	0.18	0.22	0.26						
0.35		0.25	0.3	0.35	0.25	0.3	0.35						
0.5		0.34	0.42	0.5	0.34	0.42	0.5						
0.7		0.5	0.6	0.7	0.5	0.6	0.7						
0.9		0.6	0.75	0.9	0.6	0.75	0.9						
1.2		0.8	1	1.2	0.8	1	1.2						
1.6		1.1	1.35	1.6	1.1	1.35	1.6						
2.1		1.5	1.8	2.1	1.5	1.8	2.1						
3		2	2.5	3	2	2.5	3						
4.2		2.8	3.5	4.2	2.8	3.5	4.2						
5		3	4	5	3	4	5						
6		4	5	6	4	5	6						
8		5.6	6.8	8	5.6	6.8	8						
9		6	7.5	9	6	7.5	9						
10								7	8.5	10			
12		8	10	12	8	10	12	8	10	12			
18					12	15	18	12	15	18			
22					15	18.5	22	15	18.5	22			
25					17	21	25	17	21	25	17	21	25
32					22	27	32	22	27	32	22	27	32
40								28	34	40	28	34	40
50								34	42	50	34	42	50
65								45	55	65	45	55	65
75											52	63	75
85											59	72	85
100											70	85	100
Фазовая защита	K-тип	3 элемента											
	H-тип	2 элемента											
Вспом. контакт		1HO+1H3											
Перезагрузка		Ручная и автоматическая											
Защ. от обрыва фазы (дифф. остановка)		Только K-тип											
Подходящий кабель (мм²)	Глав. контакт	1-2.5			2-10			2-25			6-38		
	Вспом. контакт	1-2.5											
Габариты (мм)	Ширина × высота × глубина	45 × 79 × 76			45 × 81 × 91			55 × 94 × 105			70 x 108 x 123		
Вес (кг) (K-тип)		0.125			0.165			0.302			0.545		











※ UTH производит остановку через 2 минуты 150% перегрузки в рабочем состоянии, поэтому класс защиты UTH – 10A.

◆ Оформление заказа

UTH		100	
Код	Серия	Код	Подходящий контактор
UTH	UTH	12	UMC9-12
		32	UMC18-32
		65	UMC40-65
		100	UMC75-100

K	
Код	Элемент
K	3
H	2

A0100			
Код	Ток уставки (A)	Код	Ток уставки (A)
A0P18	0.12-0.18	A0009	6-9
A0P26	0.18-0.26	A0010	7-10
A0P35	0.25-0.35	A0012	8-12
A0P50	0.34-0.5	A0018	12-18
A0P70	0.5-0.7	A0022	15-22
A0P90	0.6-0.9	A0025	17-25
A1P20	0.8-1.2	A0032	22-32
A1P60	1.1-1.6	A0040	28-40
A2P10	1.5-2.1	A0050	34-50
A0003	2-3	A0065	45-65
A4P20	2.8-4.2	A0075	52-75
A0005	3-5	A0085	59-85
A0006	4-6	A0100	70-100
A0008	5.6-8		

S	
Код	Вспом. устр-во
S	Защитная крышка

◆ Стандартный код заказа и количество

Модель	Код	Ток уставки (A)	Кол-во	Модель	Код	Ток уставки (A)	Кол-во	Категория	
UTH12	UTH12K A0P18S	0.12-0.18	44	UTH32	UTH32K A0P18S	0.12-0.18	40	MC	CF
	UTH12K A0P26S	0.18-0.26	44		UTH32K A0P26S	0.18-0.26	40		
	UTH12K A0P35S	0.25-0.35	44		UTH32K A0P35S	0.25-0.35	40		
	UTH12K A0P50S	0.34-0.5	44		UTH32K A0P50S	0.34-0.5	40		
	UTH12K A0P70S	0.5-0.7	44		UTH32K A0P70S	0.5-0.7	40		
	UTH12K A0P90S	0.6-0.9	44		UTH32K A0P90S	0.6-0.9	40		
	UTH12K A1P20S	0.8-1.2	44		UTH32K A1P20S	0.8-1.2	40		
	UTH12K A1P60S	1.1-1.6	44		UTH32K A1P60S	1.1-1.6	40		
	UTH12K A2P10S	1.5-2.1	44		UTH32K A2P10S	1.5-2.1	40		
	UTH12K A0003S	2-3	44		UTH32K A0003S	2-3	40		
	UTH12K A4P20S	2.8-4.2	44		UTH32K A4P20S	2.8-4.2	40		
	UTH12K A0005S	3-5	44		UTH32K A0005S	3-5	40		
	UTH12K A0006S	4-6	44		UTH32K A0006S	4-6	40		
	UTH12K A0008S	5.6-8	44		UTH32K A0008S	5.6-8	40		
	UTH12K A0009S	6-9	44		UTH32K A0009S	6-9	40		
	UTH12K A0012S	8-12	44		UTH32K A0012S	8-12	40		
UTH65	UTH65K A0010S	7-10	28		UTH32K A0018S	12-18	40		
	UTH65K A0012S	8-12	28		UTH32K A0022S	15-22	40		
	UTH65K A0018S	12-18	28		UTH32K A0025S	17-25	40		
	UTH65K A0022S	15-22	28		UTH32K A0032S	22-32	40		
	UTH65K A0025S	17-25	28	UTH100	UTH100K A0025S	17-25	10		
	UTH65K A0032S	22-32	28		UTH100K A0032S	22-32	10		
	UTH65K A0040S	28-40	28		UTH100K A0040S	28-40	10		
	UTH65K A0050S	34-50	28		UTH100K A0050S	34-50	10		
	UTH65K A0065S	45-65	28		UTH100K A0065S	45-65	10		
					UTH100K A0075S	52-75	10		
					UTH100K A0085S	59-85	10		
					UTH100K A0100S	70-100	10		

◆ Переходник для DIN-рейки

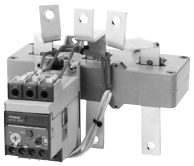
Модель	Код	Вес (кг)	Способ монтажа	Категория	
UTHMB	UTHMB12	0.060	Винты и DIN-рейка	MC	CB
	UTHMB32	0.079			
	UTHMB65	0.126			
	UTHMB100	0.222			

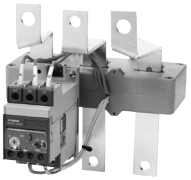


Характеристики и оформление заказа

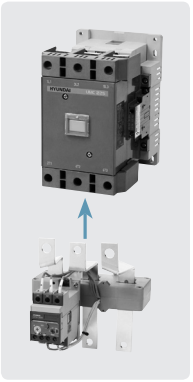
UTH150-800 l 48-800A (типа трансформатор)

Модель		UTH150			UTH265			UTH400			UTH800		
Подходящий контактор		UMC115 UMC130 UMC150			UMC185 UMC225 UMC265			UMC300 UMC400			UMC500 UMC630 UMC800		
Номинальный ток		Ток уставки (A)			Ток уставки (A)			Ток уставки (A)			Ток уставки (A)		
		Мин.	Ср.	Макс.	Мин.	Ср.	Макс.	Мин.	Ср.	Макс.	Мин.	Ср.	Макс.
80 (CT 80:5)		48	64	80	48	64	80						
115 (CT 115:5)		69	92	115	69	92	115						
130 (CT 130:5)		78	104	130	78	104	130						
150 (CT 150:5)		90	120	150	90	120	150	90	120	150			
185 (CT 185:5)					111	148	185	111	148	185			
225 (CT 225:5)					135	180	225	135	180	225			
265 (CT 265:5)					159	212	265	159	212	265			
300 (CT 300:5)								180	240	300			
400 (CT 400:5)								240	320	400			
500 (CT 500:5)											300	400	500
630 (CT 630:5)											378	504	630
800 (CT 800:5)											480	640	800
Фазовая защита	K-тип	3 элемента											
	H-тип	2 элемента											
Вспом. контакт		1HO+1H3											
Перезагрузка		Ручная и автоматическая											
Защ. от обрыва фазы (дифф. остановка)		Только K-тип											
Подходящий кабель (мм²)	Глав. контакт	-			-			-			-		
	Вспом. контакт	1-2.5											
Габариты (мм)	Ширина × высота × глубина	180 × 159 × 187			180 × 185 × 185			180 × 205 × 185			245 × 223 × 197		
Вес (кг) (K-тип)		1.65			1.85			1.94			5.70		









※ UTH производит остановку через 2 минуты 150% перегрузки в рабочем состоянии, поэтому класс защиты UTH – 10A.

◆ Оформление заказа

UTH		800	
Код	Серия	Код	Подходящий контактор
UTH	UTH	150	UMC115-150
		265	UMC185-265
		400	UMC300-500
		800	UMC630-800

K	
Код	Элемент
K	3
H	2

A0800	
Код	Ток уставки (A)
A0080	48-80
A0115	69-115
A0130	78-130
A0150	90-150
A0185	111-185
A0225	135-225
A0265	159-265
A0300	180-300
A0400	240-400
A0500	300-500
A0630	378-630
A0800	480-800

S	
Код	Вспом. устр-во
S	Защитная крышка

◆ Стандартный код заказа и количество

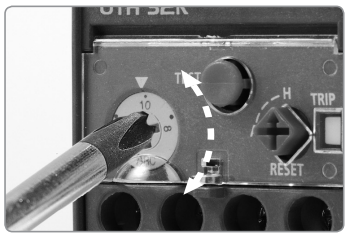
Модель	Код	Ток уставки (A)	Кол-во	Категория	
UTH150	UTH150K A0080S	48-80	3		
	UTH150K A0115S	69-115	3		
	UTH150K A0130S	78-130	3		
	UTH150K A0150S	90-150	3		
UTH265	UTH265K A0080S	48-80	3		
	UTH265K A0115S	69-115	3		
	UTH265K A0130S	78-130	3		
	UTH265K A0150S	90-150	3		
	UTH265K A0185S	111-185	3		
	UTH265K A0225S	135-225	3	MC	CF
	UTH265K A0265S	159-265	3		
UTH400	UTH400K A0150S	90-150	3		
	UTH400K A0185S	111-185	3		
	UTH400K A0225S	135-225	3		
	UTH400K A0265S	159-265	3		
	UTH400K A0300S	180-300	3		
	UTH400K A0400S	240-400	3		
UTH800	UTH800K A0500S	300-500	1		
	UTH800K A0630S	378-630	1		
	UTH800K A0800S	480-800	1		

Технические данные

Главный контакт (Цепь)

Название модели

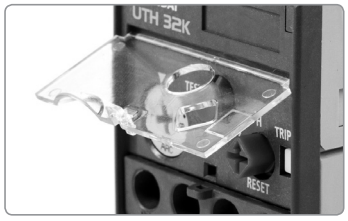
Регулятор тока уставки



Три уровня тока уставки можно задать при помощи отвёртки.



Защитная крышка



Предотвращает случайное изменение настроек тока уставки или способа перезагрузки. Защитную крышку можно опечатать, чтобы только уполномоченный персонал мог менять настройки тока уставки и способа перезагрузки.

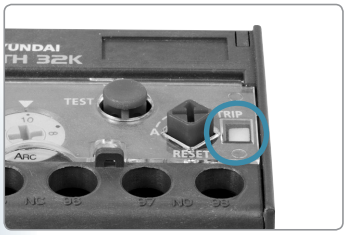
Главный контакт (Нагрузка)



Кнопка диагностики

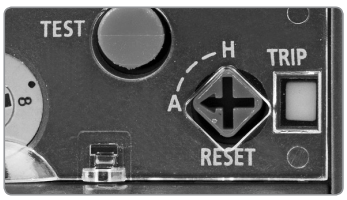
Предназначена, главным образом, для диагностики. При нажатой кнопке диагностики размыкается НЗ-контакт, но при этом НО-контакт остаётся в прежнем положении. При поднятой кнопке диагностики реле тепловой защиты переходит в состояние остановки, включается индикатор остановки, НЗ-контакт размыкается, а НО-контакт замыкается. Кнопку диагностики можно также использовать для экстренной остановки.

Индикатор остановки

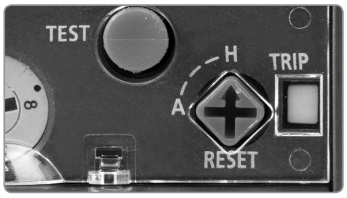


Поднимается в случае остановки, что позволяет визуально проверить состояние реле тепловой защиты. Не следует силой вдавливать индикатор на место.

Кнопка перезагрузки



Положение A: Автом. перезагрузка
Реле тепловой защиты перезагружается автоматически примерно через минуту после остановки.



Положение H: Ручная перезагрузка
Заводская установка по умолчанию. Отключённое реле тепловой защиты перезагружается вручную при нажатии кнопки перезагрузки. Ручную перезагрузку следует производить не раньше, чем через минуту после остановки.

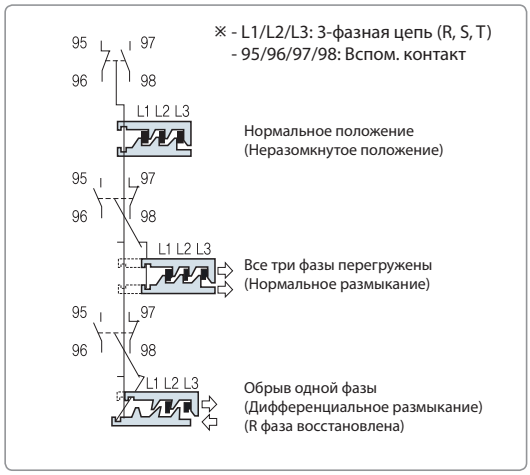
※ Если слишком сильно давить на кнопки, это может вызвать поломку или неисправность.

◆ Защита от обрыва фазы

Дифференциальный размыкающий механизм

- Дифференциальный размыкающий механизм ускоряет размыкание в случае обрыва одной фазы по сравнению с перегрузкой всех трёх фаз. Как показано на рисунке, при обрыве фазы R сохраняется биметаллический элемент фазы, что позволяет устранить нижний ползунок. В то же время другие биметаллические элементы S фазы и T фазы сгибаются, передвигая верхний ползунок.
- Рычаг размыкания двигается к механизму размыкания согласно различным коэффициентам движения нижнего и верхнего ползунков. Таким образом, в случае обрыва R фазы время размыкания короче, чем при перегрузке трёх фаз; то же верно для S фазы и T фазы.

Функция размыкания



◆ Выбор реле тепловой защиты

Двигатели с быстрым запуском

- Для двигателей с нормальным временем запуска в несколько секунд реле следует выбирать по таблице на стр. 56.
- Ток максимальной нагрузки (TMH) двигателя должен быть в пределах диапазона установок реле тепловой защиты.
- Время пуска высокоинерционных двигателей – важный фактор при выборе реле тепловой защиты.
- Время остановки двигателей, у которых пусковой ток превышает расчётный ток в 6-7 раз, можно узнать по кривым остановки UTH, стр. 56. Этот отрезок времени должен составлять примерно 125% времени запуска двигателя.

Двигатели с медленным запуском

- Если время запуска двигателя больше, чем время остановки UTH, можно использовать реле типа трансформатор тока.
- Реле типа трансформатор тока имеют функцию защиты от остановок во время запуска двигателя.
- Расчётную силу тока можно понизить, обмотав магистральный кабель несколько раз вокруг трансформатора согласно следующей таблице.

Соотношение конфигурации тока в зависимости от количества витков (на примере 130A)

Количество витков	Диапазон токов (A)	Соотношение тока
1	78-130	130/5
2	39-65	65/5
3	26-26.7	26.7/5
4	19.5-43.3	43.3/5
5	15.6-26	26/5
6	13-21.7	21.7/5
7	11.14-18.5	18.5/5
8	9.75-16.25	16.25/5

- Второй расчётный ток трансформатора тока – 5A, реле защиты от перегрузок справляется с током от 3A до 5A.
- Соответствующее значение тока уставки можно высчитать по следующей формуле.

$$\text{Ток уставки (A)} = \frac{\text{Расчётный ток двигателя}}{\text{Соотношении тока}}$$

◆ Замыкающая и размыкающая способность вспомогательных контактов

Напряжение	AC15[1]		Напряжение	DC13[2]	
	Вспом. контакт 95-96	Контакт сигнал. 97-98		Вспом. контакт 95-96	Контакт сигнал. 97-98
	Ie (A)	Ie (A)		Ie (A)	Ie (A)
110	2.0	1.2	24	1.0	1.0
220	1.5	1.0	110	0.4	0.4
500	1.0	0.5	220	0.15	0.15
660	0.5	0.3	440	0.07	0.07

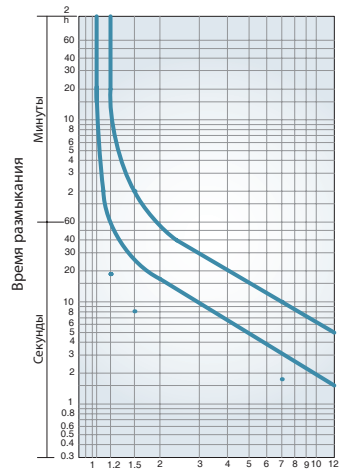
※ 1) AC15: Замыкающий/размыкающий ток = Ie x 10
2) DC13: Замыкающий/размыкающий ток = Ie x 1.1

Технические данные

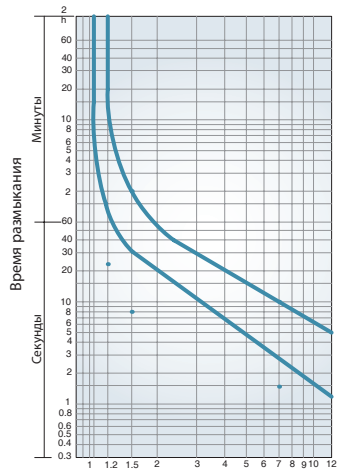
◆ Кривая размыкания

- Кривая размыкания перегрузки 3 фаз отображает среднее время размыкания при холодном запуске при температуре окружающей среды +20oC. Время размыкания при горячем запуске составляет 20-40% от значения для холодного запуска.
- Среднее время размыкания перегрузки одной фазы составляет 40-60% от времени размыкания перегрузки 3 фаз.

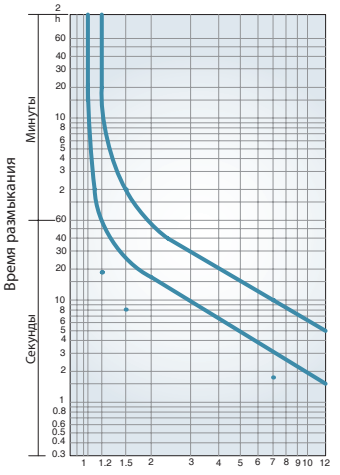
UTH12K



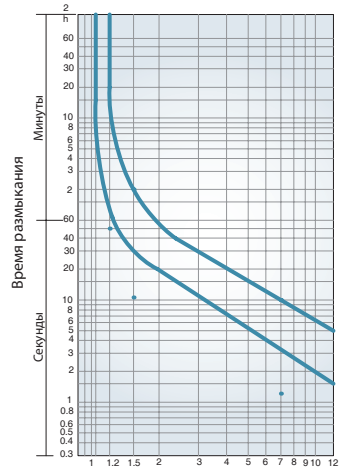
UTH32K



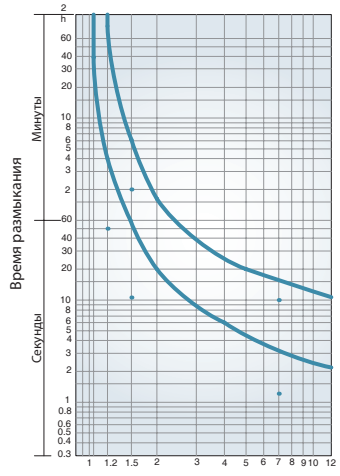
UTH65K



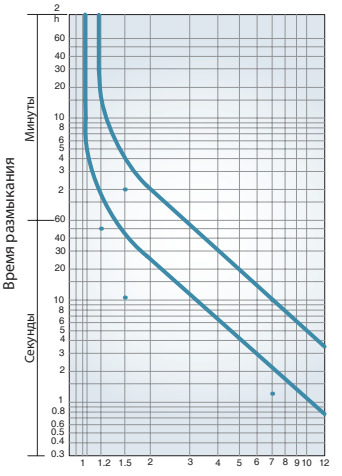
UTH100K



UTH150-400K, UTH800K (500A)



UTH800K (630, 800A)





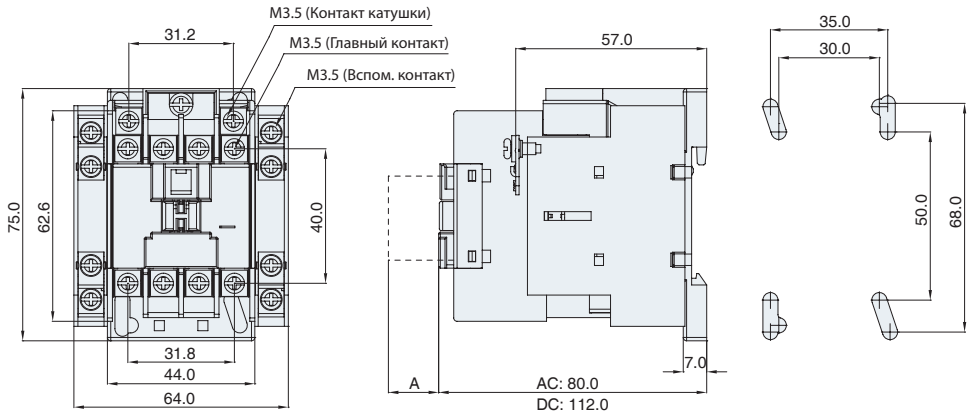
- Габаритные размеры
- Установка
- Правила техники безопасности

Габаритные размеры

Контактор

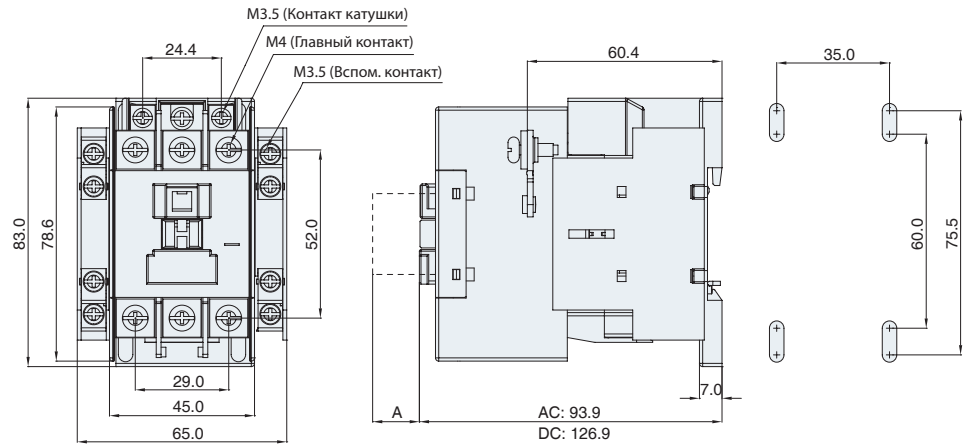
(Ед. изм.: мм)

UMC9 / UMC12



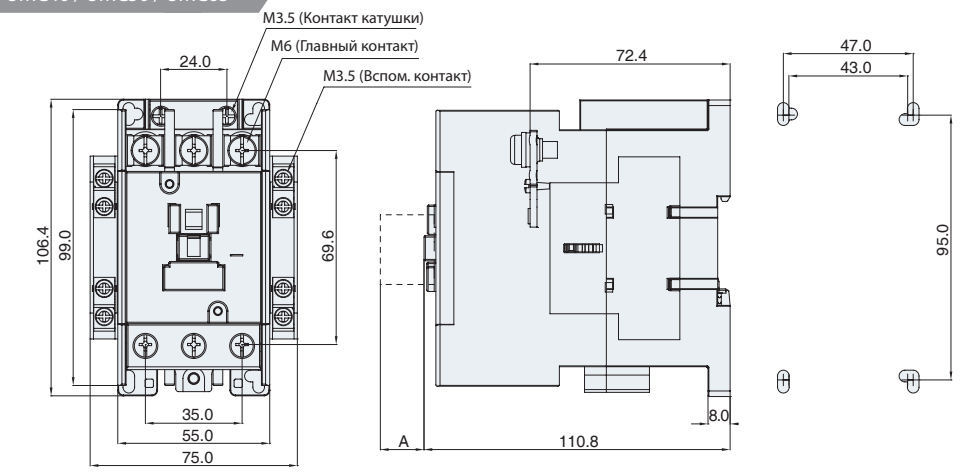
Вспом. устройство	A (мм)
UAB	35
ULB	42.5
UET	39

UMC18 / UMC25 / UMC32



Вспом. устройство	A (мм)
UAB	35
ULB	42.5
UET	39

UMC40 / UMC50 / UMC65

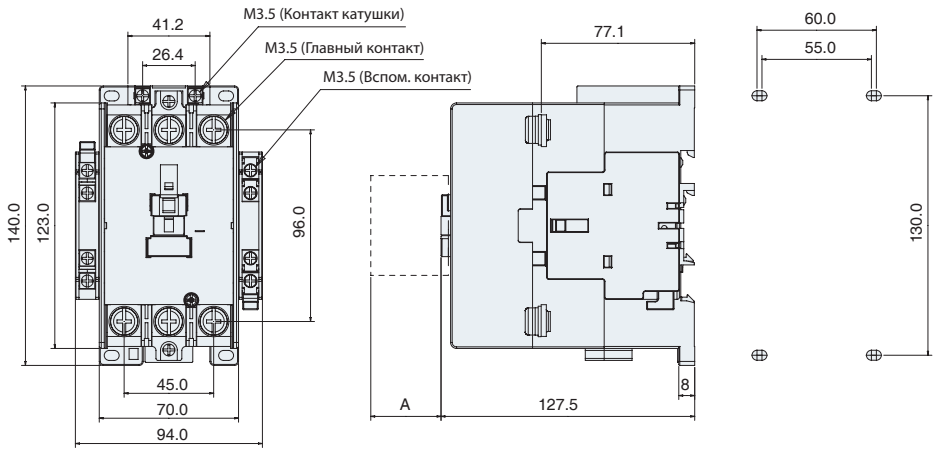


Вспом. устройство	A (мм)
UAB	35
ULB	42.5
UET	39

※ Габаритные размеры могут быть изменены без уведомления.

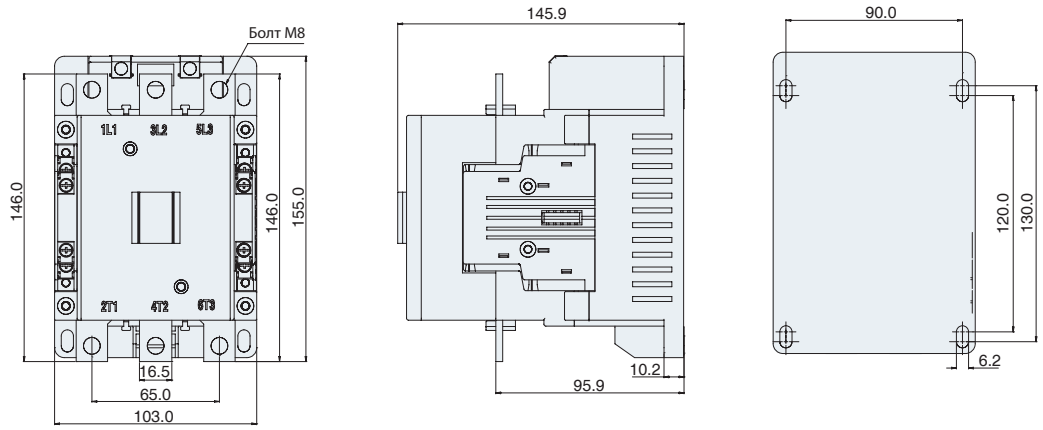
(Ед. изм.: мм)

UMC75 / UMC85 / UMC100

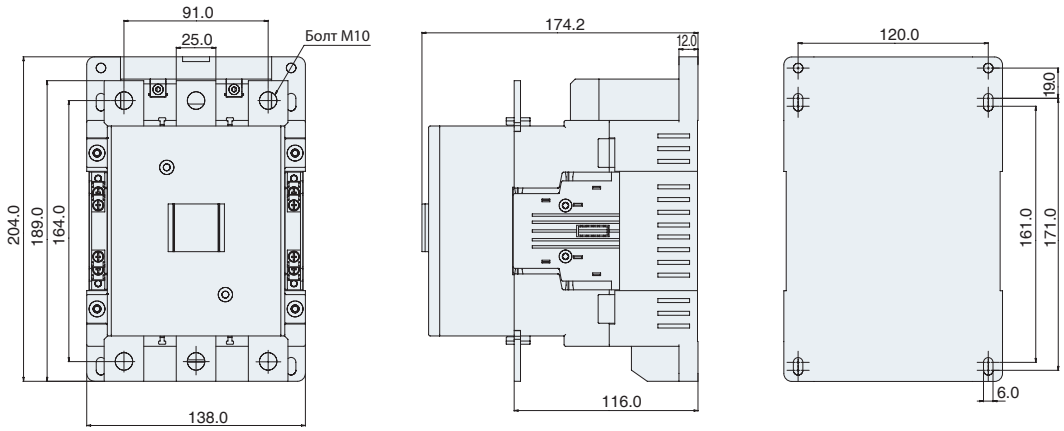


Вспом. устройство	A (мм)
UAB	35
ULB	42.5
UET	39

UMC115 / UMC130 / UMC150



UMC185 / UMC225 / UMC265



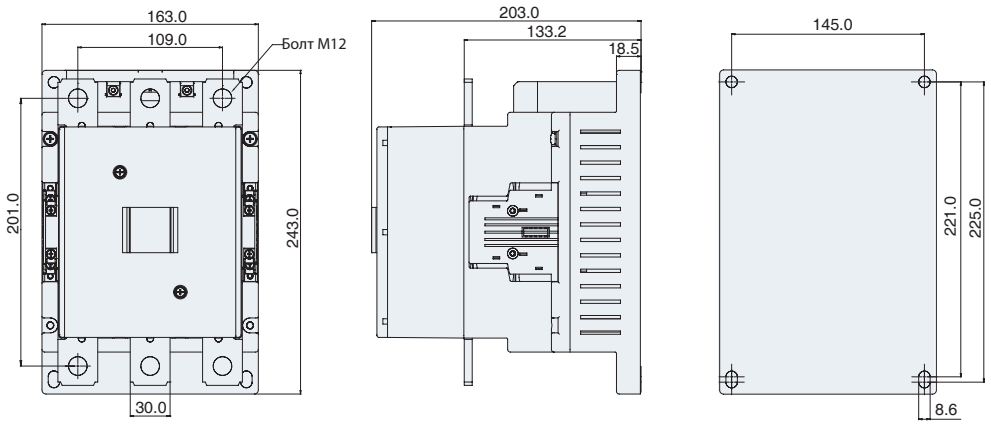
※ Габаритные размеры могут быть изменены без уведомления.

Габаритные размеры

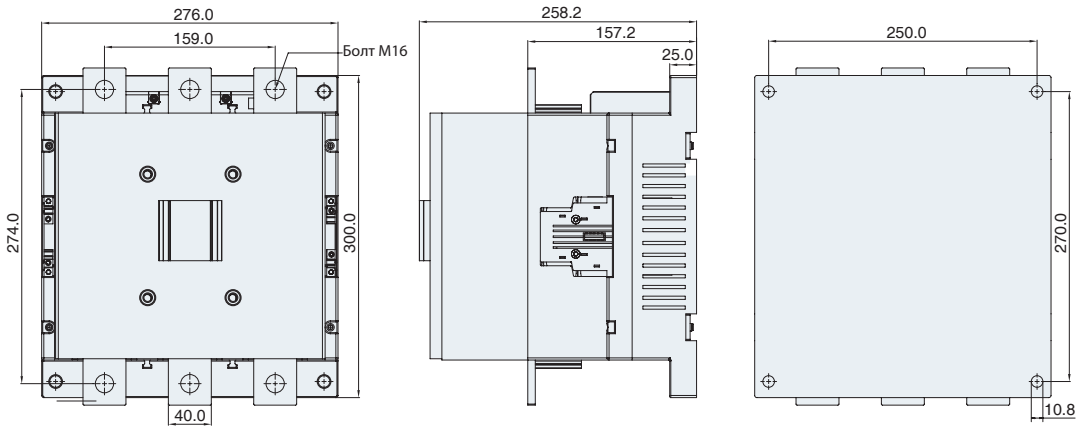
Контактор

(Ед. изм.: мм)

UMC300 / UMC400 / UMC500

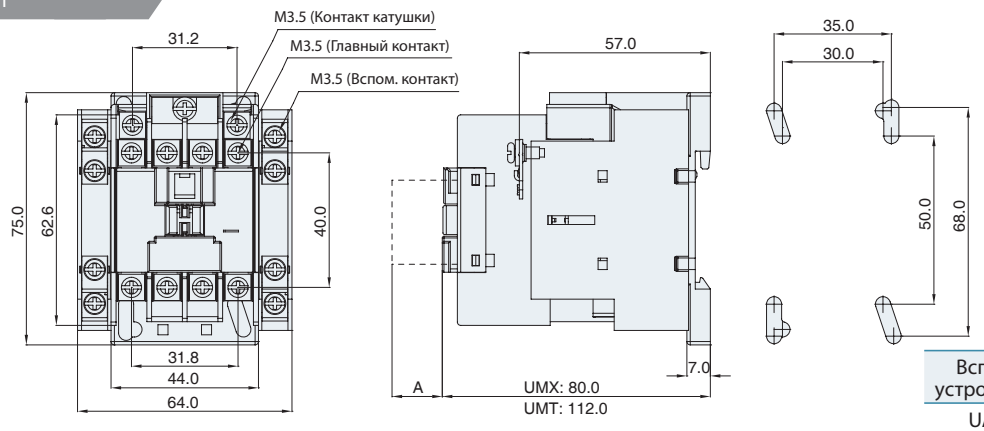


UMC630 / UMC800



Реле управления

UMX / UMT



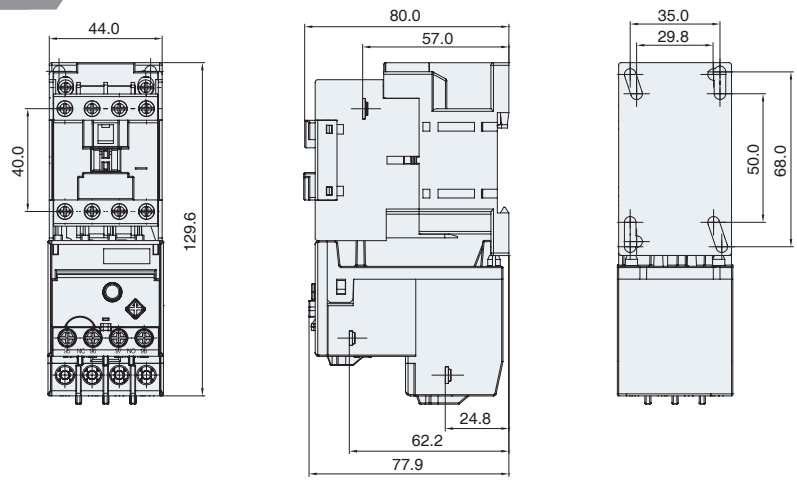
Вспом. устройство	A (мм)
UAB	35
ULB	42.5
UET	39

※ Габаритные размеры могут быть изменены без уведомления.

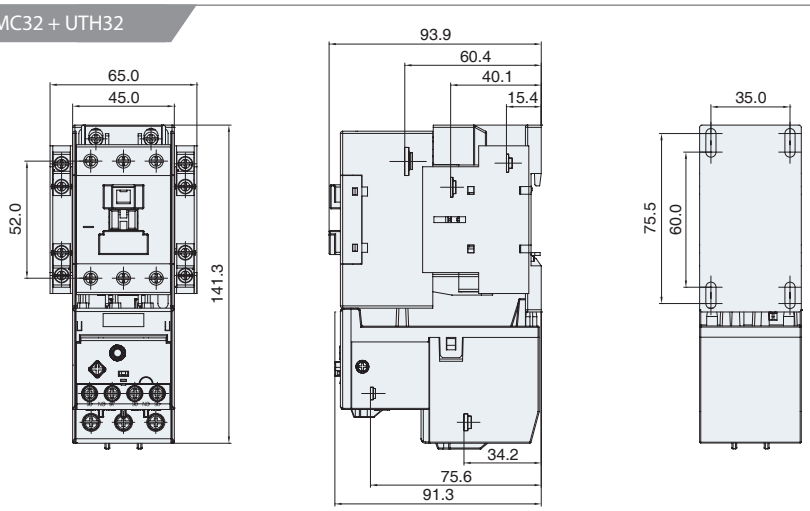
Контактор с реле тепловой защиты

(Ед. изм.: мм)

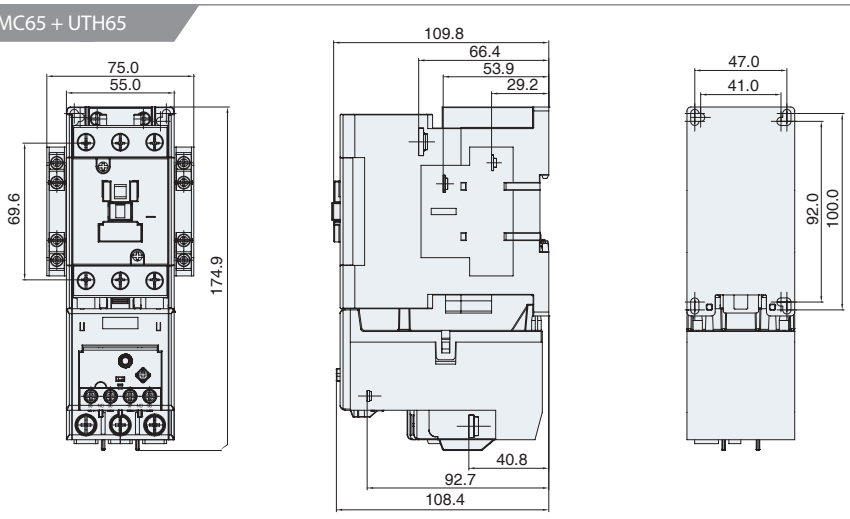
UMC9 / UMC12 + UTH12



UMC18 / UMC25 / UMC32 + UTH32



UMC40 / UMC50 / UMC65 + UTH65



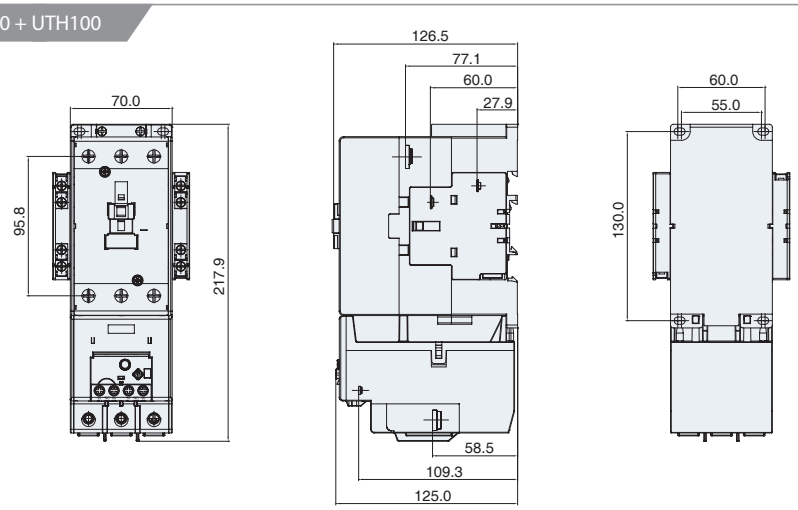
※ Габаритные размеры могут быть изменены без уведомления.

Габаритные размеры

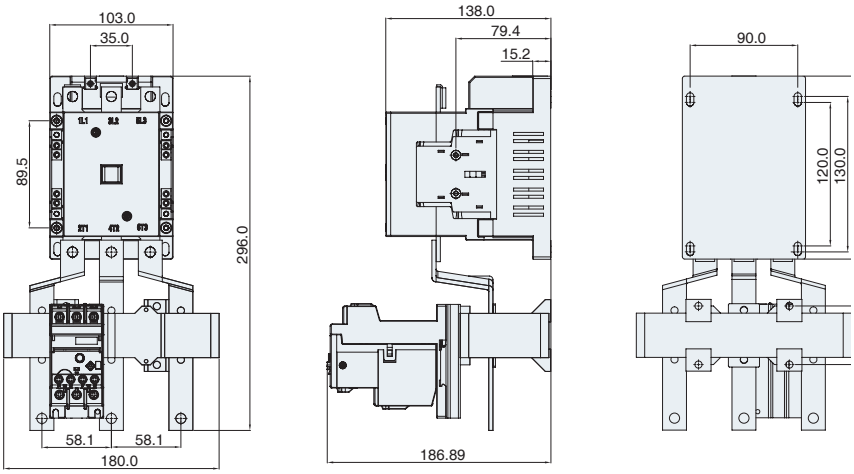
Контактор с реле тепловой защиты

(Ед. изм.: мм)

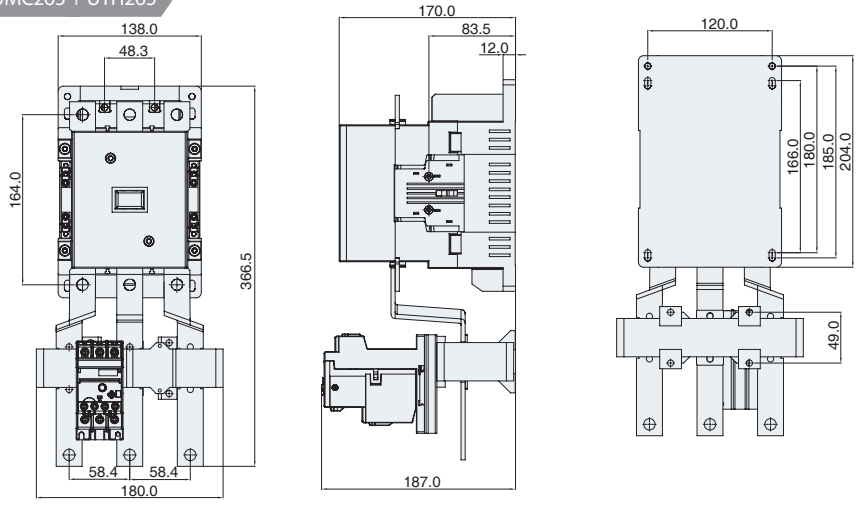
UMC75 / UMC85 / UMC100 + UTH100



UMC115 / UMC130 / UMC150 + UTH150



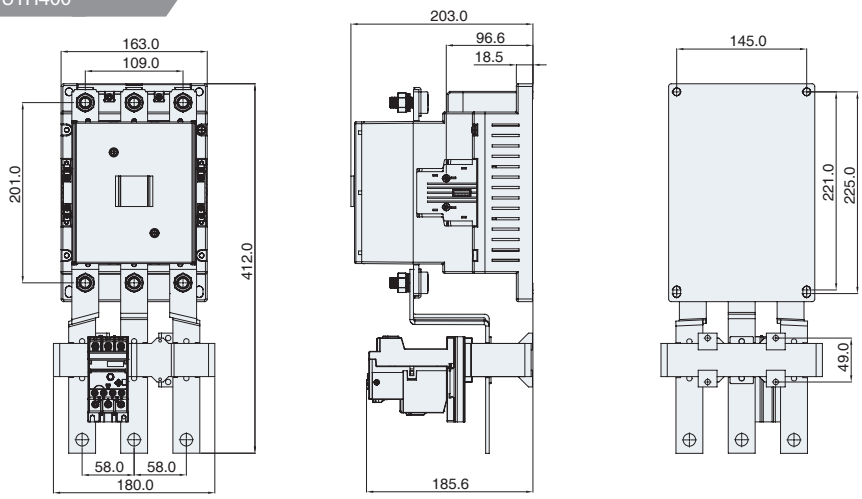
UMC185 / UMC225 / UMC265 + UTH265



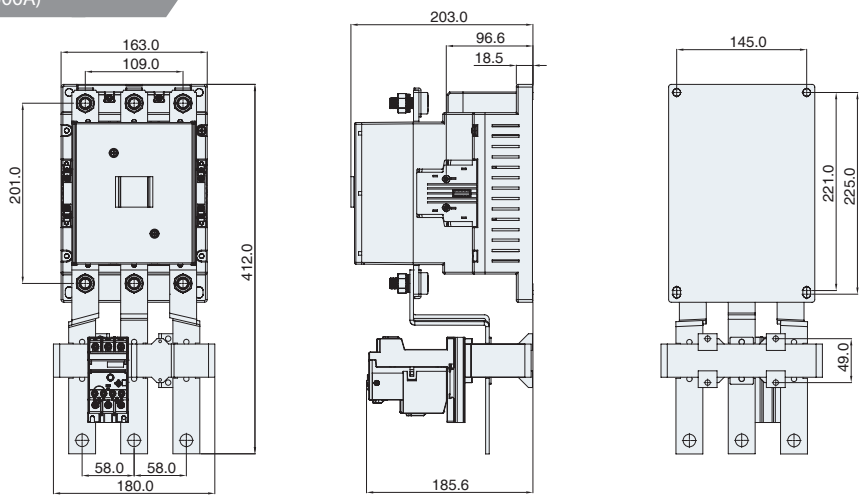
※ Габаритные размеры могут быть изменены без уведомления.

(Ед. изм.: мм)

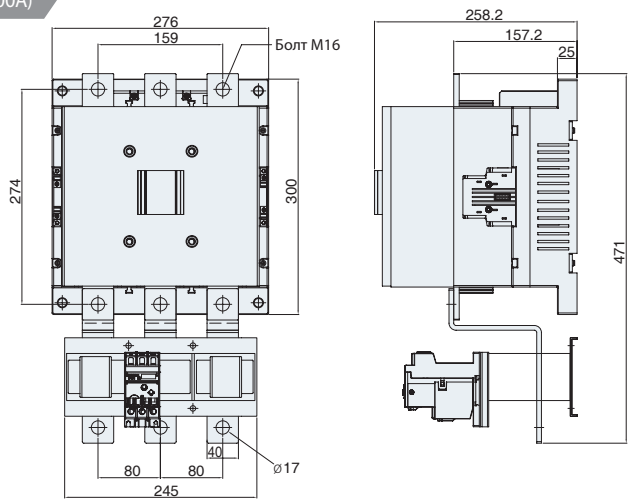
UMC300 / UMC400 + UTH400



UMC500 + UTH800 (500A)



UMC630 / UMC800 + UTH800 (630, 800A)



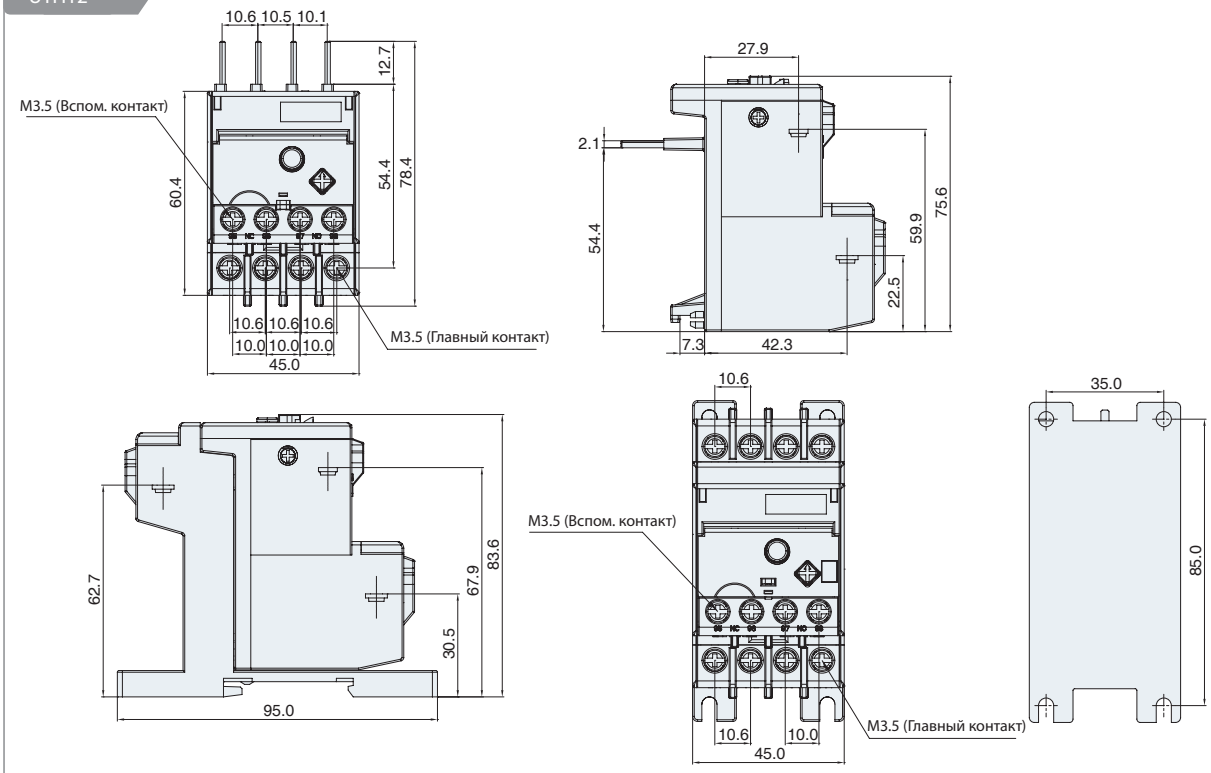
※ Габаритные размеры могут быть изменены без уведомления.

Габаритные размеры

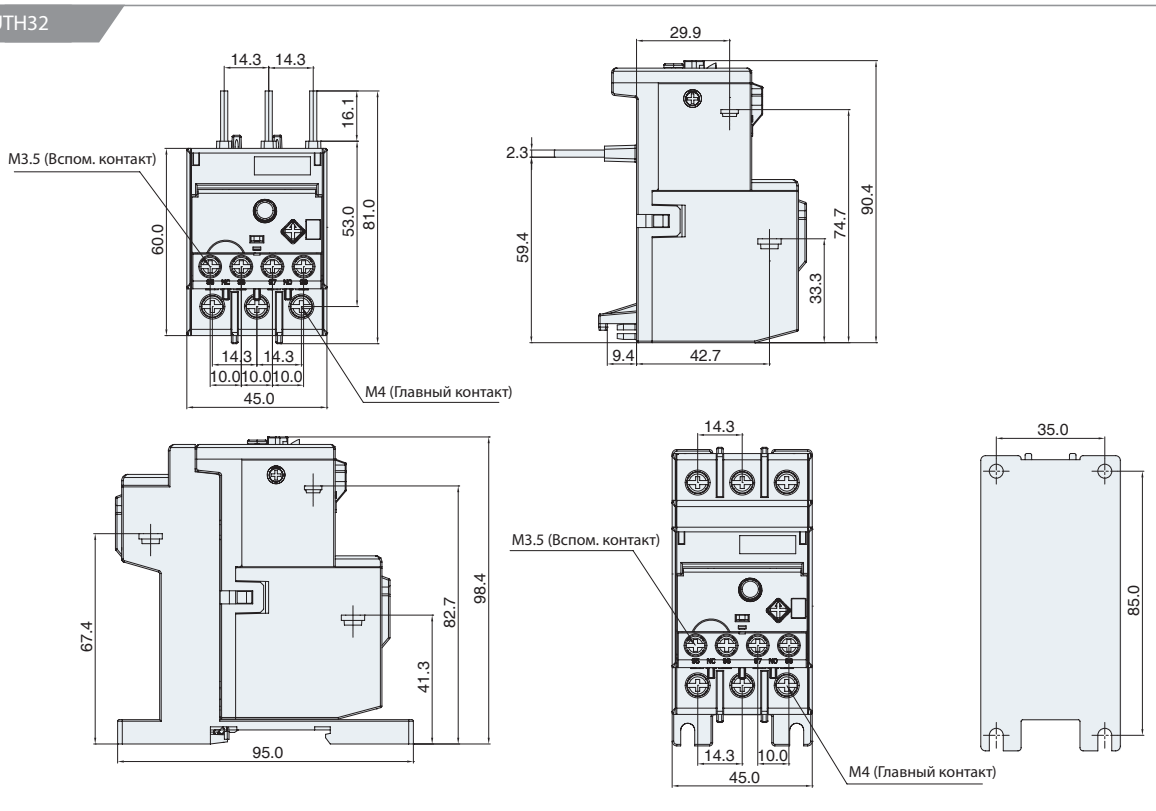
Реле тепловой защиты

(Ед. изм.: мм)

UTH12



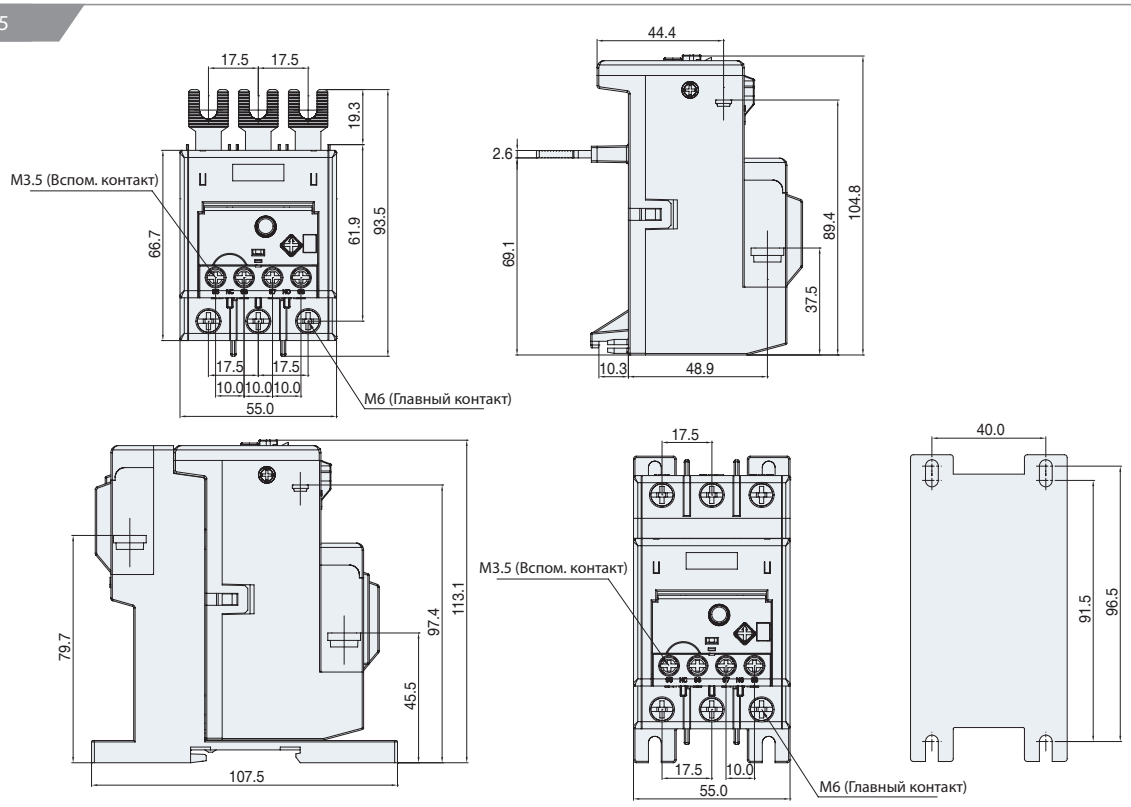
UTH32



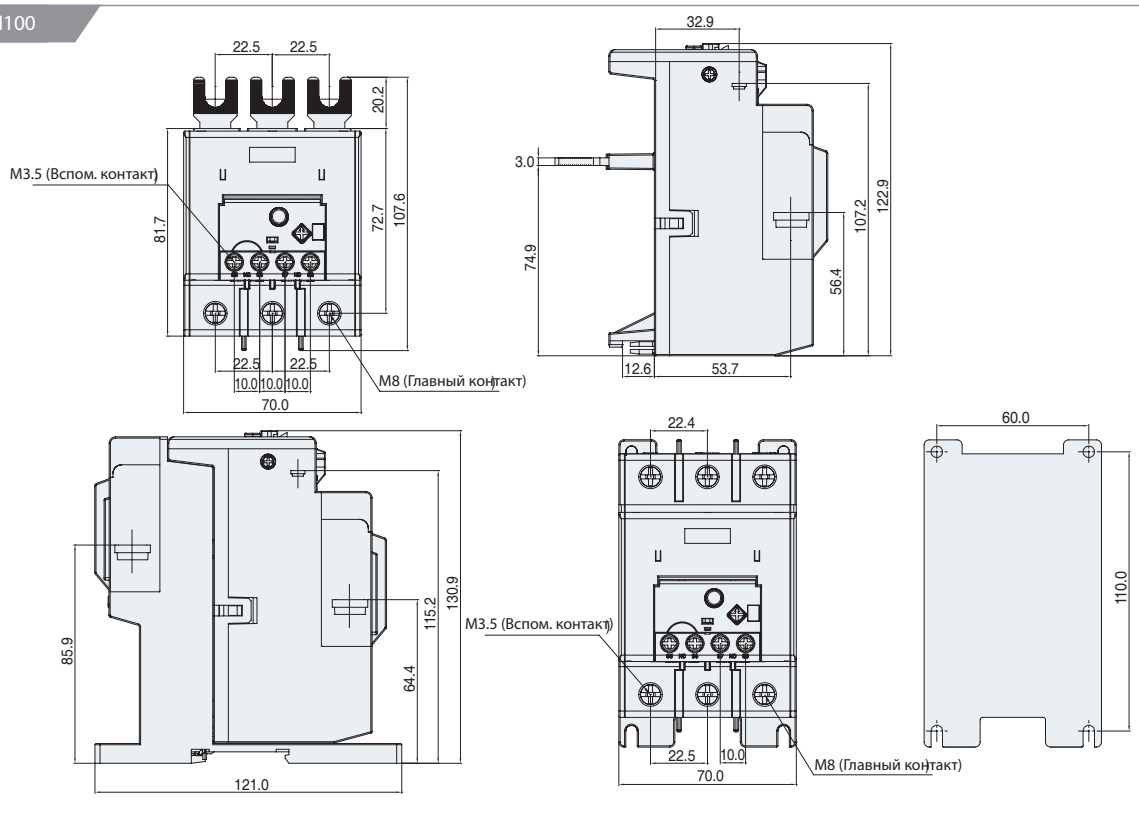
※ Габаритные размеры могут быть изменены без уведомления.

(Ед. изм.: мм)

UTH65



UTH100



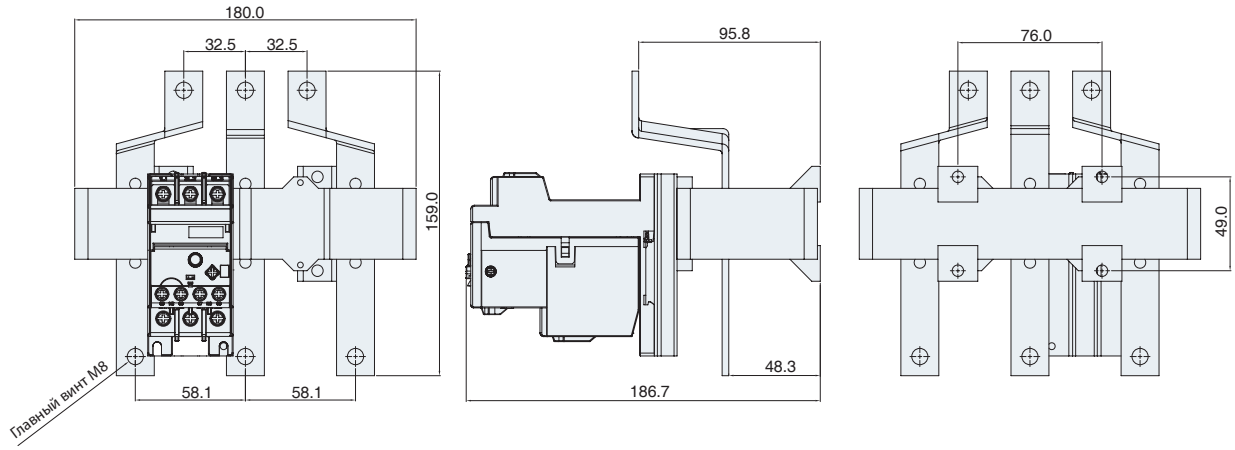
※ Габаритные размеры могут быть изменены без уведомления.

Габаритные размеры

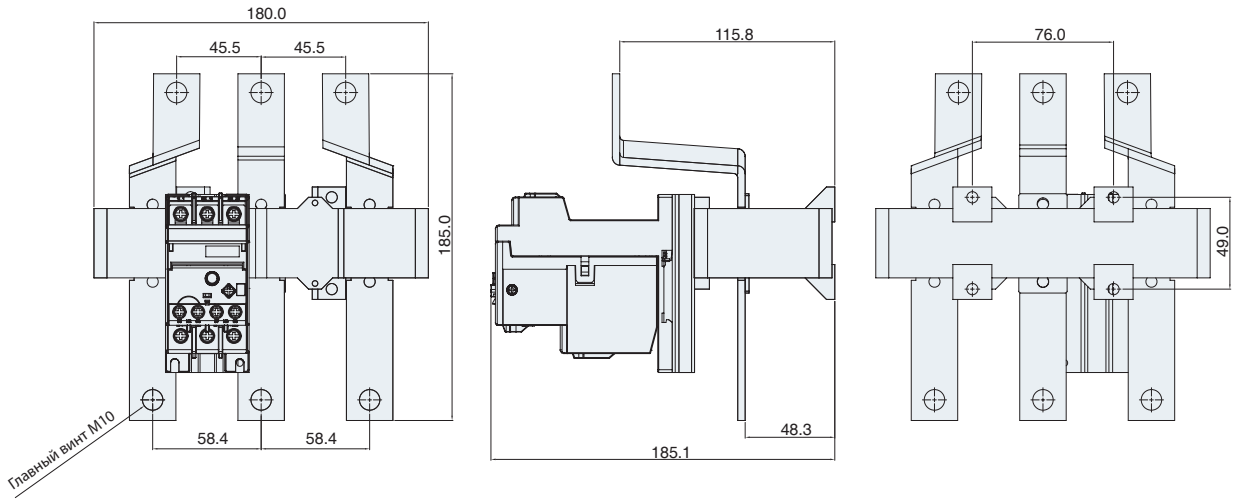
Реле тепловой защиты

(Ед. изм.: мм)

UTH150



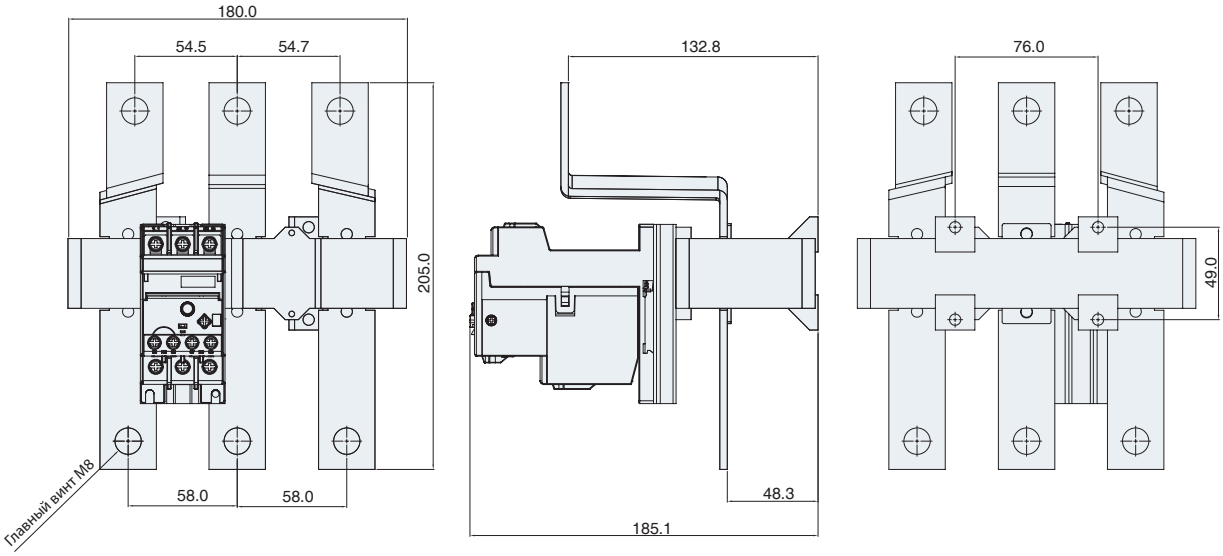
UTH265



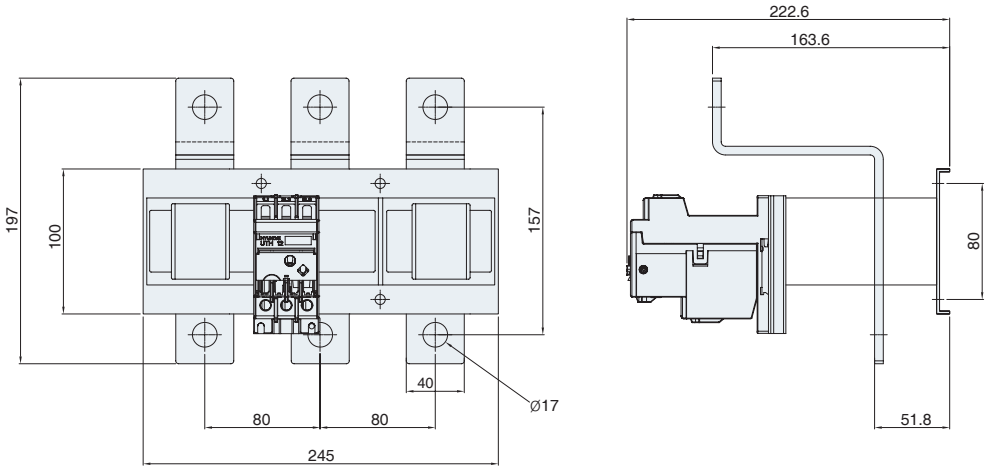
※ Габаритные размеры могут быть изменены без уведомления.

(Ед. изм.: мм)

UTH400 / UTH800 (500A)



UTH800 (630, 800A)



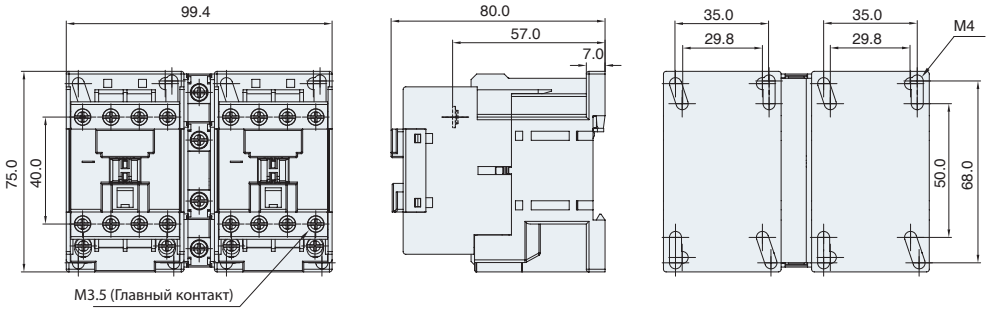
※ Габаритные размеры могут быть изменены без уведомления.

Габаритные размеры

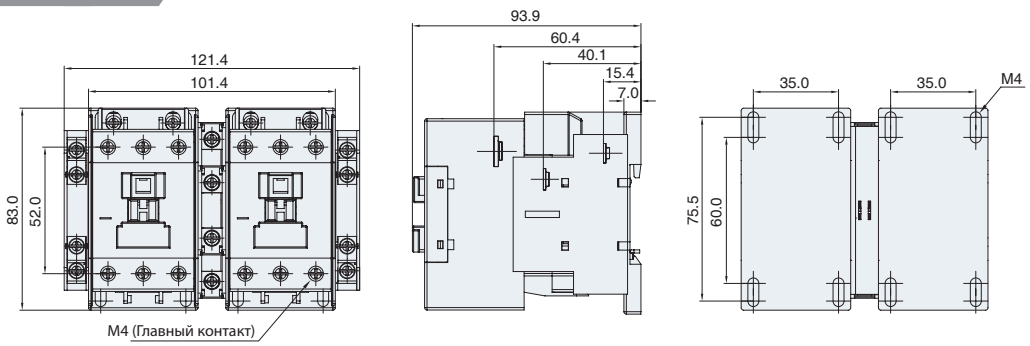
Контакторы с устройством механической блокировки

(Ед. изм.: мм)

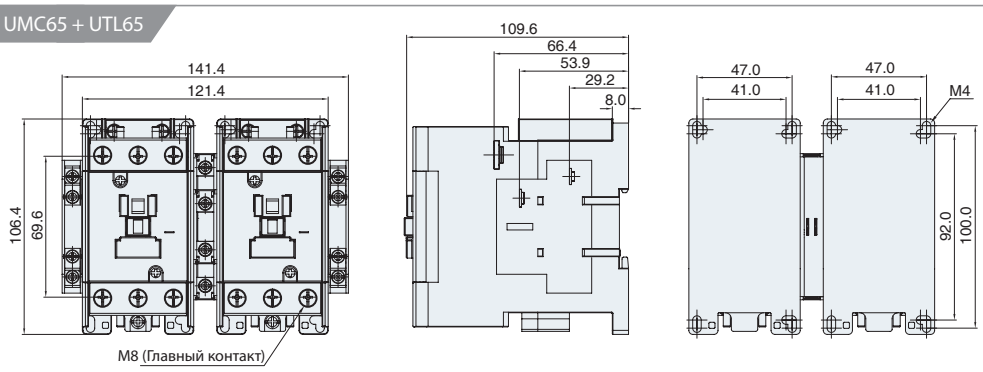
UMC9 / UMC12 + UTL65



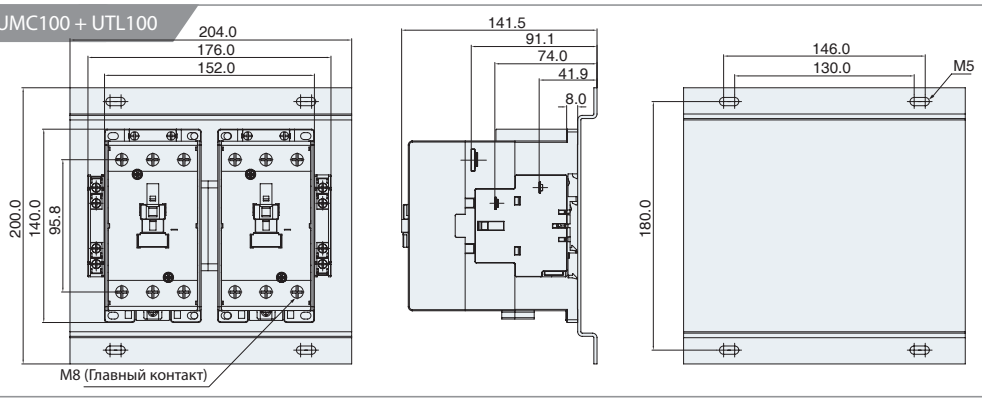
UMC18 / UMC25 / UMC32 + UTL65



UMC40 / UMC50 / UMC65 + UTL65



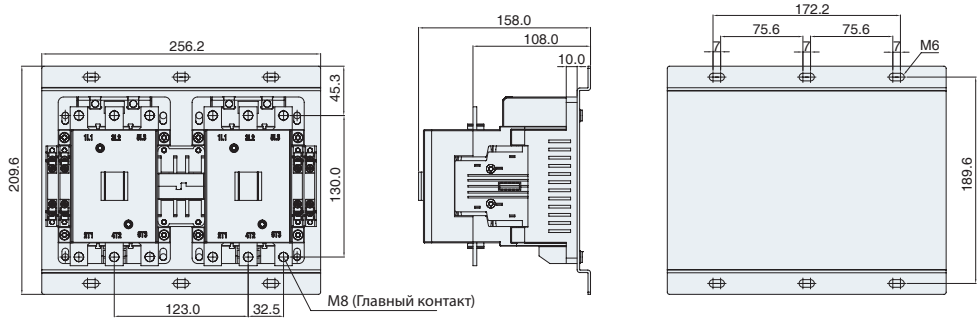
UMC75 / UMC85 / UMC100 + UTL100



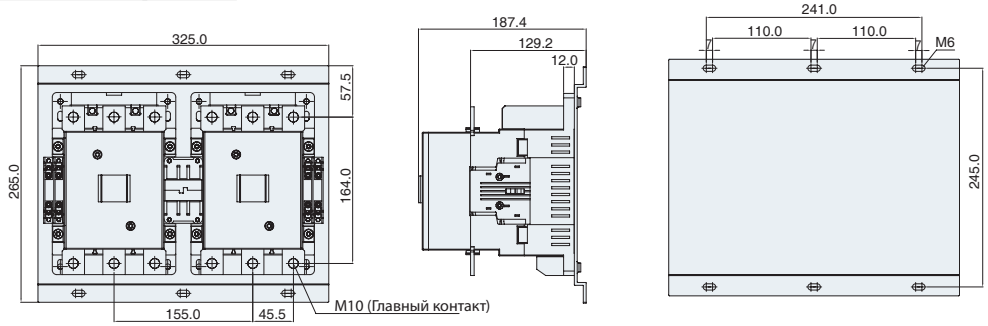
※ Габаритные размеры могут быть изменены без уведомления.

(Ед. изм.: мм)

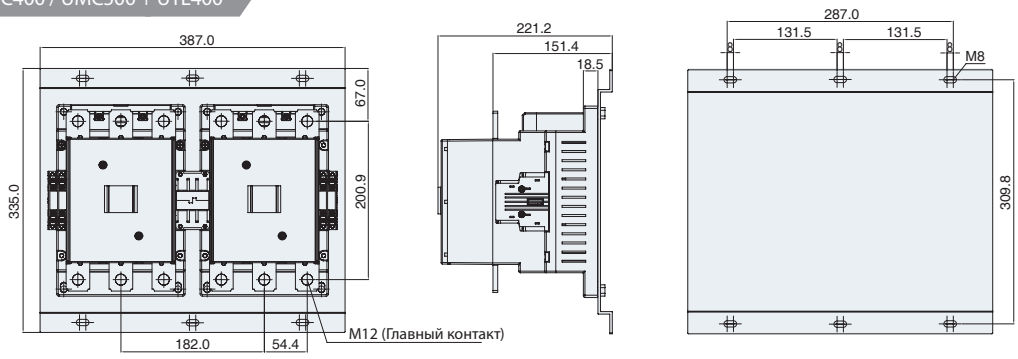
UMC115 / UMC130 / UMC150 + UTL265



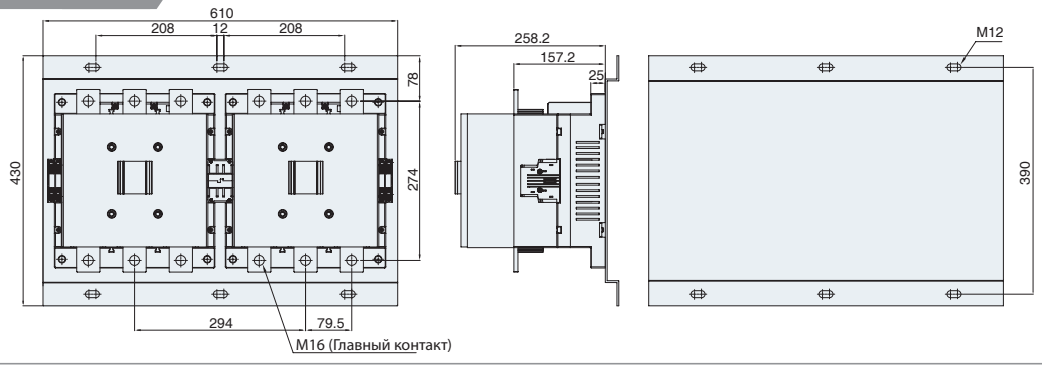
UMC185 / UMC225 / UMC265 + UTL265



UMC300 / UMC400 / UMC500 + UTL400



UMC630 / UMC800 + UTL400



※ Габаритные размеры могут быть изменены без уведомления.

Установка

◆ Стандартный режим эксплуатации для нормальной производительности

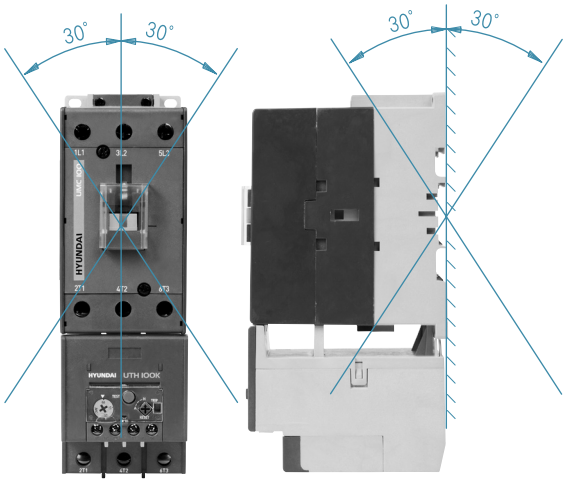
Температура среды	20°C (стандартная), -25-40°C
Средняя температура (за 24 часа)	ниже 35°C
Температура хранения	-30-65°C, не замерзающее место
Относительная влажность воздуха	40-85%
Высота	не выше 2000 м над уровнем моря
Устойчивость к вибрации	10-55Гц, 2 Дж
Ударопрочность	5 Дж

◆ Установите контактор в зоне, не подверженной повышенной влажности и вибрации.

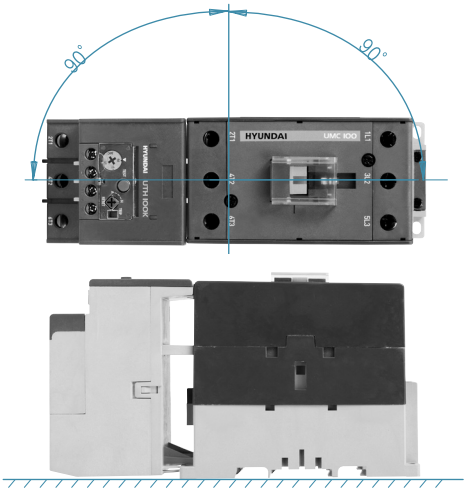
◆ Рекомендуется устанавливать контактор вертикально, но допустимо отклонение от вертикали в 30°.

◆ Установка на боку или горизонтальная установка может сократить механический срок службы и электрическую производительность контактора по сравнению со стандартным способом установки.

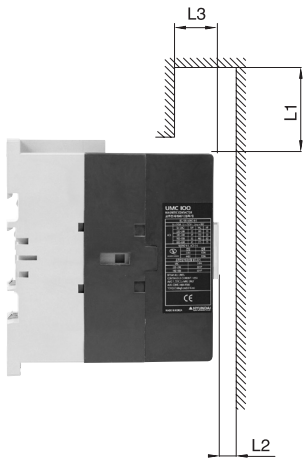
Стандартная установка



Установка на боку / Горизонтальная установка



◆ Минимальное изоляционное расстояние



(Ед. изм.: мм)

Контактор / Расстояние	UMC75-100	UMC115-150	UMC185-265	UMC300-500	UMC630-800
L1	30	30	80	80	90
L2	5	15	15	15	20
L3	6	11	32	32	40

Правила техники безопасности

◆ Правила техники безопасности

⚠ ВНИМАНИЕ	• Все процедуры должен производить квалифицированный персонал. Несоблюдение данного условия может привести к поражению электрическим током, травмам или пожарам. • Устройство не должно храниться или работать в аномальной среде, такой как среда с повышенной температурой, влажностью, высоким уровнем вибрации или с содержанием коррозионных газов. • Следует принять все возможные меры, чтобы не допустить попадание внутрь устройства пыли, влаги и посторонних предметов.

◆ Перевозка и хранение

ЗАМЕЧАНИЕ	• Не вскрывайте упаковку. • Не роняйте и не ударяйте. • Не храните при высоких температурах, высокой влажности и в среде с коррозионными газами.

◆ Проверка перед эксплуатацией

⚠ ВНИМАНИЕ	• Не приступать к эксплуатации без установки и настройки.

◆ Техника безопасности при установке, эксплуатации и техническом обслуживании

⚠ ВНИМАНИЕ	• Все процедуры должен производить квалифицированный персонал. Несоблюдение данного условия может привести к поражению электрическим током, травмам или пожарам. • Расчетный ток, расчётное напряжение, уровень нагрузки, частота и другие показатели должны соответствовать нагрузке. • Следует производить периодическую визуальную и электрическую проверку состояния устройства, плотности завинчивания болтов, комплектации и условий эксплуатации. В случае повреждения следует немедленно заменить устройство или соответствующие детали. • Следует ОТКЛЮЧИТЬ питание перед подключением проводки. • Вся проводка, особенно относящаяся к главному контакту и контакту катушки, должна быть закреплена с правильным закручивающим моментом и правильным образом. • Кабель и контакты должны подходить для устройства и нагрузки. • Запрещается смазка устройства, его деталей и проводки. • Запрещается модифицировать, деформировать или обрабатывать на станке устройство или какие-либо его детали. • Следует периодически проверять работу устройства и его частей.