


<p>Применение</p>	<p>Управление системами освещения, обогрева, горячего водоснабжения, вентиляции, маломощными двигателями</p>
	
<p>Функции</p>	<p>Контакторы GC для стандартных видов применения</p>
<p>Номинальный ток</p>	<p>16...63 A</p>
<p>Количество модулей по 17,5 мм (меняется в зависимости от номинального тока и количества полюсов)</p>	<p>1...3</p>
<p>Тип аппарата</p>	<p>GC</p>
<p>Страницы</p>	<p>12</p>

Прямое управление двигателями



Защита предохранителями



Управление и защита двигателей



Выключатели-разъединители с поворотной рукояткой управления

25...80 A

2,5

WD, WE

За информацией обращайтесь в Schneider Electric

Одно-, двух-, трёх- или четырёхполюсные держатели предохранителей, с нейтралью или без неё

До 125 A

1...8

DF8, DF10, DF14, DF22

За информацией обращайтесь в Schneider Electric

Автоматические выключатели с магнитотермическими расцепителями

0,1...32 A

2,5

GV2 M

За информацией обращайтесь в Schneider Electric

Описание

Контакторы типа GC разработаны для использования в модульных щитах. Эти контакторы имеют следующие отличительные черты:

■ Удобство монтажа

- Быстрое крепление защёлкиванием на DIN-рейке шириной 35 мм.
- Простое подключение при помощи винтовых разъёмов с невыпадающими винтами под отвёртку типа «pozidrive» (не затянуты на заводе).

■ Компактные габаритные размеры

Все аппараты имеют глубину 60 мм и ширину, кратную 17,5 мм (модули шириной по 17,5 мм)

■ Повышенный уровень безопасности и защиты

- Используемые материалы отвечают самым строгим требованиям пожарной безопасности.
- Защита от непосредственного контакта с токоведущими элементами.
- Визуальный контроль состояния контактора.
- Низкий уровень шума при коммутации.
- Повышенная устойчивость к ударам и вибрациям.
- Повышенный коэффициент готовности оборудования.
- Наличие дополнительных контактов.

Применение

Модульные контакторы типа GC служат для управления одно-, трёх- или четырёхфазными электроприёмниками на токи до 100 А.

Управление силовыми цепями

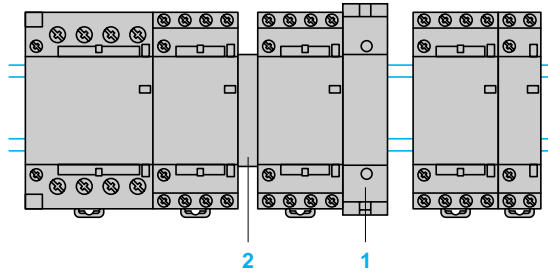
Контакторы данной серии могут применяться в самых различных областях:

- освещения;
- обогрева;
- вентиляции;
- дверей или штор с электроприводом.

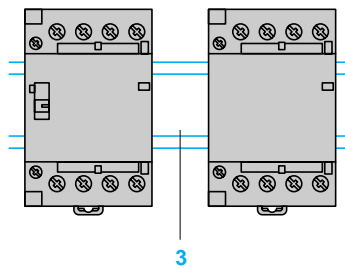
Рекомендации при вводе в эксплуатацию

При необходимости могут быть установлены модули ограничения коммутационных перенапряжений. Следует подключить модули ограничения коммутационных перенапряжений **1** (GAP 21, 22 или 23) к клеммам катушки напряжения ≤ 250 В.

В случае установки в один ряд нескольких контакторов, работающих одновременно, следует устанавливать вставку **2** (GAC 5) шириной 1/2 модуля через каждые **2** контактора.



Рекомендуется устанавливать электронные устройства в нижней части модульного щита и отделять их от электромеханических аппаратов промежутком **3** шириной 1 модуль или 2-мя вставками (GAC 5).



Изменение технических характеристик аппарата в соответствии с температурой если температура в шкафу > 40 °C.

Ном. ток контактора	40 °C	50 °C	60 °C (1)
16 A	16 A	14 A	13 A
25 A	25 A	22 A	20 A
40 A	40 A	36 A	32 A
63 A	63 A	57 A	50 A
100 A	100 A	87 A	80 A

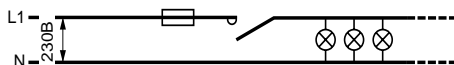
(1) Вставка обязательна.

Цепи освещения

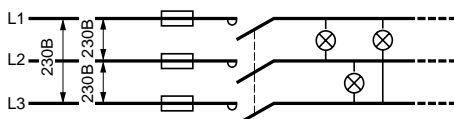
(макс. количество ламп в зависимости от мощности каждого устройства)

Схемы для различных сетей

Однофазная цепь 230 В



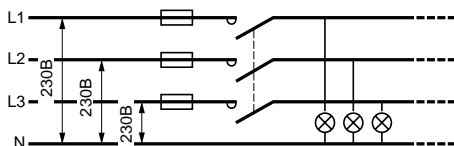
Трёхфазная цепь 230 В



Трёхфазная цепь, 220/240 В

Общее количество ламп (N), которое можно включить одновременно, делится на три равные группы, каждая из которых включается между двумя фазами (L1*L2), (L2*L3), (L3*L1). В этом случае, контактор можно выбрать из таблицы для однофазной сети 220/240 В, для количества ламп, равного $N/\sqrt{3}$.

Трёхфазная цепь 400 В (с нейтралью)



Трёхфазная цепь, 380/400 В

Общее количество ламп (N), которое можно включить одновременно, делится на три равные группы, каждая из которых включается между фазой и нейтралью. В этом случае, контактор можно выбрать из таблицы для однофазной сети 220/240 В, для количества ламп, равного 2/3 N.

Номинальный ток контактора для однофазной цепи 230 В (1 полюс)

Люминесцентные лампы с пускателем

Одноламповые светильники	Без компенсации					С параллельной компенсацией					Ном. ток контактора
	20	40	50	80	110	20	40	58	80	110	
P (Вт)	20	40	50	80	110	20	40	58	80	110	—
I _н (А)	0,39	0,43	0,70	0,80	1,2	0,19	0,29	0,46	0,57	0,79	—
C (мкФ)	—	—	—	—	—	5	5	7	7	16	—
Макс. кол-во ламп	22	20	13	10	7	15	15	10	10	5	16 А
	30	28	17	15	10	20	20	15	15	7	25 А
	70	60	35	30	20	40	40	30	30	14	40 А
	100	90	56	48	32	60	60	43	43	20	63 А

Двухламповые светильники	Без компенсации					С последоват. компенсацией					Ном. ток контактора
	2x18	2x36	2x58	2x80	2x140	2x18	2x36	2x58	2x80	2x140	
P (Вт)	2x18	2x36	2x58	2x80	2x140	2x18	2x36	2x58	2x80	2x140	—
I _н (А)	0,44	0,82	1,34	1,64	2,2	0,26	0,48	0,78	0,96	1,3	—
C (мкФ)	—	—	—	—	—	3,5	4,5	7	9	18	—
Макс. кол-во ламп	20	11	7	5	4	30	17	10	9	6	16 А
	30	16	10	8	6	46	25	16	13	10	25 А
	50	26	16	13	10	80	43	27	22	16	40 А
	75	42	25	21	16	123	67	42	34	25	63 А

Ртутные лампы высокого давления

	Без компенсации						С параллельной компенсацией						Ном. ток контактора	
	50	80	125	250	400	700	50	80	125	250	400	700		1000
P (Вт)	50	80	125	250	400	700	50	80	125	250	400	700	1000	—
I _н (А)	0,6	0,8	1,15	2,15	3,25	5,4	0,35	0,50	0,7	1,5	2,4	4	5,7	—
C (мкФ)	—	—	—	—	—	—	7	8	10	18	25	40	60	—
Макс. кол-во ламп	15	10	8	4	2	1	10	9	9	4	3	2	—	16 А
	20	15	10	6	4	2	15	13	10	6	4	2	1	25 А
	34	27	20	10	6	4	28	25	20	11	8	5	3	40 А
	53	40	28	15	10	6	43	38	30	17	12	7	5	63 А

I_н : величина тока, потребляемого лампой при ее номинальном напряжении;

C : удельное ёмкостное сопротивление для каждой лампы;

Номинальный ток контактора для однофазной цепи 230 В (1 полюс) (продолжение)

Натриевые лампы низкого давления

	Без компенсации						С параллельной компенсацией						Ном. ток контактора
P (Вт)	18	35	55	90	135	180	18	35	55	90	135	180	–
I_в (А)	0,35	1,4	1,4	2,1	3,1	3,1	0,35	0,6	0,6	0,9	0,9	0,9	–
C (мкФ)	–	–	–	–	–	–	5	20	20	26	45	40	–
Макс. кол-во ламп	18	4	5	3	2	2	14	3	3	2	1	1	16 А
	34	9	9	6	4	4	21	5	5	4	2	2	25 А
	57	14	14	9	6	6	40	10	10	8	4	5	40 А
	91	24	24	19	10	10	60	15	15	11	6	7	63 А

Натриевые лампы высокого давления

	Без компенсации					С параллельной компенсацией					Ном. ток контактора
P (Вт)	70	150	250	400	1000	70	150	250	400	1000	–
I_в (А)	1	1,8	3	4,4	10,3	0,6	0,7	1,5	2,5	6	–
C (мкФ)	–	–	–	–	–	12	20	32	45	100	–
Макс. кол-во ламп	8	4	2	1	–	6	6	2	2	1	16 А
	12	7	4	3	1	9	9	3	4	2	25 А
	20	13	8	5	2	18	18	6	8	4	40 А
	32	18	11	8	3	25	25	9	12	6	63 А

Лампы с йодидами металлов

	Без компенсации						С параллельной компенсацией						Ном. ток контактора	
P (Вт)	35	70	150	250	400	1000	39	70	150	250	400	1000	2000	–
I_в (А)	0,3	0,5	1	1,5	2,5	6	0,3	0,5	1	1,5	2,5	6	5,5	–
C (мкФ)	–	–	–	–	–	–	6	12	20	32	45	85	60	–
Макс. кол-во ламп	27	16	8	5	3	1	12	6	4	3	2	–	1	16 А
	40	24	12	8	5	2	18	9	6	4	3	1	2	25 А
	68	42	20	14	8	4	31	16	10	7	5	3	3	40 А
	106	64	32	21	13	5	50	25	15	10	7	4	5	63 А

Лампы накаливания и галогенные лампы

									Ном. ток контактора
P (Вт)	60	75	100	150	200	300	500	1000	–
I_в (А)	0,26	0,32	0,44	0,65	0,87	1,3	2,17	4,4	–
Макс. кол-во ламп	30	25	19	12	10	7	4	2	16 А
	45	38	28	18	14	10	6	3	25 А
	85	70	50	35	26	18	10	6	40 А
	125	100	73	50	37	25	15	8	63 А

Галогенные лампы на трансформаторе

					Ном. ток контактора
P (Вт)	60	80	105	150	–
I_в (А)	0,26	0,35	0,45	0,65	–
Макс. кол-во ламп	9	8	6	4	16 А
	14	12	9	6	25 А
	27	23	18	13	40 А
	40	35	27	19	63 А

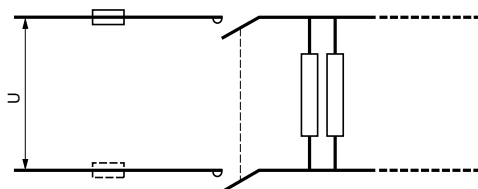
I_в : величина тока, потребляемого лампой при ее номинальном напряжении;

C : удельное ёмкостное сопротивление для каждой лампы;

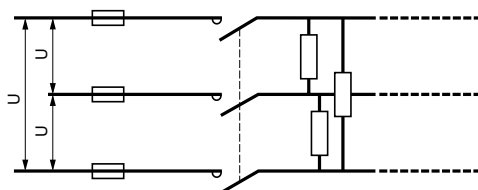
I_в и **C** соответствуют данным, указанным изготовителем.

Нагревательные цепи (АС-7а)

Однофазная схема с двумя полюсами



Трёхфазная схема



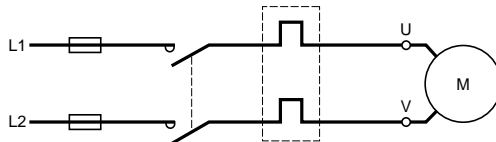
Нагрев резистивными элементами, инфракрасными излучателями, конвекторами, радиаторами, теплопроводными каналами, промышленными печами. Пик тока между горячим и холодным состояниями не превышает 2 - 3 In при включении под напряжение.

Выбор контактора в зависимости от мощности и электрической износостойкости

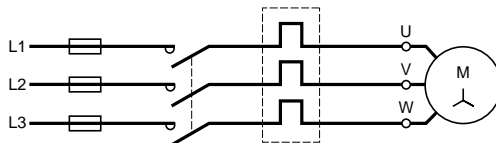
Электрическая износостой- кость (кол-во коммут. циклов)	Максимальная мощность (кВт)					Ном. ток контактора
	100 x 10 ³	150 x 10 ³	200 x 10 ³	500 x 10 ³	10 ⁶	
Однофазная схема 230 В (2 полюса)	3,5	3	2,2	1	0,8	16 А
	5,4	4,6	3,5	1,6	1,2	25 А
	8,6	7,4	5,6	2,6	1,9	40 А
	13,6	11,6	8,8	4	3	63 А
	21,6	18,4	14	6,4	4,8	100 А
Трёхфазная схема 400 В (3 полюса)	10	9	6,5	3,2	2,2	16 А
	16	14	10	5	3,5	25 А
	26	22	17	7,5	6	40 А
	41	35	26,5	12	9	63 А
	64,8	55,2	42	19,2	14,4	100 А

Цепи управления двигателями (АС-7b)

Однофазная цепь 230 В



Трёхфазная цепь 400 В



Выбор контактора в зависимости от максимальной мощности в кВт

Однофазный двигатель 230 В с конденсаторным пуском (2 полюса)	Трёхфазный двигатель 400 В	Ном. ток контактора (Ith)
0,55	2,2	16 А
1,1	4	25 А
2,2	7,5	40 А
4	11	63 А

Тип контактора		GC16	GC25	GC40	GC63	GC100
Условия эксплуатации						
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	Согласно МЭК 61095	B	500			
	Согласно VDE 0110	B	500			
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)		кВ	4 в закрытом исполнении			
Соответствие стандартам			МЭК 61095, VDE 0637-3 и МЭК 60947-5 для вспомогательных контактов			
Сертификация			NF- USE, VDE, CEBC, VE			
Степень защиты	Согласно VDE 0106		Защита от прикосновения (IP20 в открытом исполнении, IP40 в закрытом исполнении)			
Защитное исполнение	В стандартном исполнении		"TC"			
Температура окружающей среды вблизи аппарата	При хранении	°C	- 40...+ 70			
	При работе	°C	- 5...+ 50 (0,85...1,1 Uc)			
Максимальная рабочая высота над уровнем моря	Без снижения характеристик	м	3000			
Рабочие положения	Без снижения характеристик		± 30° по отношению к нормальному вертикальному положению			
Ударопрочность 1/2 синусоиды = 10 мс	Силовые контакты разомкнуты		10 gn			
	Силовые контакты замкнуты		15 gn			
Виброустойчивость 5...300 Гц	Силовые контакты разомкнуты		2 gn			
	Силовые контакты замкнуты		3 gn			
Огнестойкость			Согласно МЭК 61095			

Технические характеристики полюсов								
Количество полюсов			2, 3 или 4					
Номинальный рабочий ток (Ie) (Ue ≤ 440 В)	In AC-7a (нагрев)	A	16	25	40	63	100	
	In AC-7b (двигатель)	A	5	8,5	15	25	—	
Номинальное рабочее напряжение (Ue)	До	B	250 для 2-полюсных контакторов, 415 для 3- и 4-полюсных контакторов					
Пределы частоты	рабочего тока	Гц	400					
Условный ток термической стойкости (Ith)	θ ≤ 50 °C	A	16	25	40	63	100	
Номинальная отключающая и включающая способность	Согласно МЭК 61095 (AC-7b) I действ. 400 В ЗФ	A	40	68	120	200	—	
Кратковремен. выдерживаемый ток если в течение предшествующих 15 мин. ток был нулевым при θ ≤ 40 °C	В течение 10 с	A	128	200	320	504	800	
	В течение 30 с	A	40	62	100	157	250	
Защита предохранителем или автоматическим выключателем от коротких замыканий U ≤ 440 В	Предохранитель	A	16	25	40	63	100	
	Выключатель I²t 230 В (при ожидаемом 3 кА 400 В действ.)	A²с	5000	10 000	16 000	18 000	—	
		A²с	9000	14 000	17 500	20 000	—	
Среднее сопротивление на полюс	При Ith и 50 Гц	мОм	2,5	2,5	2	2	1	
Рассеиваемая мощность на полюс	Для вышеуказанных рабочих токов	Вт	0,65	1,6	3,2	8	10	
Макс. сечение присоединяемых кабелей	Гибкий кабель без наконечника	1 проводник	mm²	6	6	25	25	35
		2 проводника	mm²	4	4	16	16	—
	Гибкий кабель с наконечником	1 проводник	mm²	6	6	16	16	35
		2 проводника	mm²	1,5	1,5	4	4	—
	Жёсткий кабель без наконечника	1 проводник	mm²	6	6	25	25	35
		2 проводника	mm²	4	4	6	6	10
Момент затяжки	Соединения силовой цепи	Н · м	1,4	1,4	3,5	3,5	5	

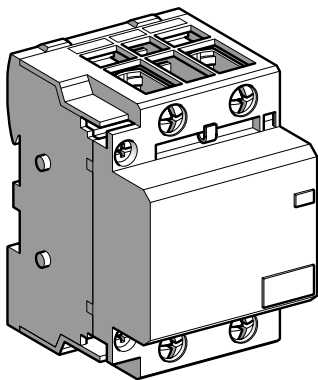
Тип контактора		GC16, GC25 1- или 2-полюсные	GC16, GC25 3- или 4-полюсные GC40, GC63 2-полюсные	GC40, GC63 3- или 4-полюсные GC100 2-полюсные	GC100 4-полюсные	
Технические характеристики цепей управления						
Номинальное напряжение цепи управления (Uc)	50 или 60 Гц	В	12...240 В, за информацией по другим напряжениям обращайтесь в Schneider Electric			
Пределы напряжения управления ($\theta \leq 50^\circ\text{C}$)	Катушки 50 Гц Срабатывание Отпускание		0,85...1,1 Uc			
			0,2...0,75 Uc			
Среднее потребление катушки при 20 °C и Uc	~ 50 Гц Срабатывание Удержание	ВА	15	34	53	106
		ВА	3,8	4,6	6,5	13
Максимальное тепловыделение	50/60 Гц	Вт	1,3	1,6	2,1	4,2
Время срабатывания	Замыкание Размыкание	мс	10...30			
		мс	10...25			
Механическая износостойкость	В коммутационных циклах		10 ⁶			
Макс. частота коммутации при температуре окр. среды $\leq 50^\circ\text{C}$	В коммутационных циклах в час		300			
Макс. сечение присоединяемых кабелей	Гибкий кабель без наконечника	1 или 2 проводника	мм²	2,5		
	Гибкий кабель с наконечником	1 проводник	мм²	2,5		
		2 проводника	мм²	1,5		
	Жёсткий кабель без наконечника	1 или 2 проводника	мм²	1,5		
Момент затяжки		Н · м	1,4			
Технические характеристики вспомогательных контактов мгновенного действия						
Номинальное рабочее напряжение (Ue)	До	В	250			
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	Согласно МЭК 60947-5 Согласно VDE 0110	В	500			
		В	500			
Условный ток термической стойкости (Ith)	При θ окр. среды $\leq 50^\circ\text{C}$	А	5			
Механическая износостойкость	В коммутационных циклах		10 ⁶			
Макс. сечение присоединяемых кабелей	Гибкий или жёсткий кабель	мм²	2,5			
Момент затяжки		Н · м	1,4			



GC 2520



GC 4040



GC 10020

Стандартные контакторы, тип GC

Макс. установившийся ток по категории AC-7a	Кол-во полюсов	Кол-во модулей по 17,5 мм	Кол-во в комплекте поставки	Базовый № по каталогу, дополняемый кодом напряжения (1)	Стандарт. напряжения	Масса
A						кг
16	1	–	1	12	GC 1610●●	B5 M5 0,110
	2	–	1	12	GC 1620●●	B5 M5 0,110
	3	–	2	6	GC 1630●●	B5 M5 0,230
	4	–	2	6	GC 1640●●	B5 M5 0,230
	1	1	1	12	GC 1611●●	B5 M5 0,110
	2	2	2	6	GC 1622●●	B5 M5 0,230
25	1	–	1	12	GC 2510●●	B5 M5 0,110
	2	–	1	12	GC 2520●●	B5 M5 0,110
	3	–	2	6	GC 2530●●	B5 M5 0,230
	4	–	2	6	GC 2540●●	B5 M5 0,230
	1	1	1	12	GC 2511●●	B5 M5 0,110
	2	2	2	6	GC 2522●●	B5 M5 0,230
	–	2	1	12	GC 2502●●	B5 M5 0,110
	–	4	2	6	GC 2504●●	B5 M5 0,230
40	2	–	2	6	GC 4020●●	B5 M5 0,230
	3	–	3	4	GC 4030●●	B5 M5 0,350
	4	–	3	4	GC 4040●●	B5 M5 0,390
	1	1	2	6	GC 4011●●	B5 M5 0,230
	2	2	3	4	GC 4022●●	B5 M5 0,390
	–	2	2	6	GC 4002●●	B5 M5 0,230
	–	4	3	4	GC 4004●●	B5 M5 0,390
	63	2	–	2	6	GC 6320●●
3		–	3	4	GC 6330●●	B5 M5 0,390
4		–	3	4	GC 6340●●	B5 M5 0,390
1		1	2	6	GC 6311●●	B5 M5 0,340
2		2	3	4	GC 6322●●	B5 M5 0,390
–		2	2	6	GC 6302●●	B5 M5 0,340
–		4	3	4	GC 6304●●	B5 M5 0,390
100	2	–	3	4	GC 10020●●	B5 M5 0,680
	4	–	6	2	GC 10040●●	B5 M5 0,780

(1) Стандартные напряжения (за информацией об использовании других напряжений обращайтесь в Schneider Electric)

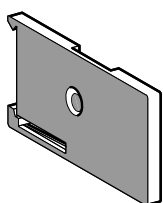
Вольт	12	24	48	110	220/240
50 Гц	J5	B5	E5	F5	M5
60 Гц	J6	B6	E6	F6	M6



GAC 05●●



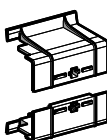
GAP 2●



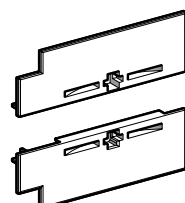
GAC 5



GA1 C●



GW 254



GW 63●

Блоки вспомогательных контактов мгновенного действия

Кол-во контактов	Кол-во полюсов			№ по каталогу	Масса кг
2			-	GAC 0521	0,016
-	-	2	-	GAC 0531	0,016
-	-	-	1	GAC 0511	0,016

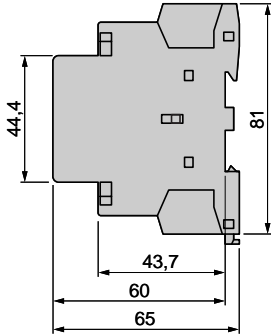
Аксессуары

Описание	Монтаж на контакторе	Кол-во модулей	Рабочее напряжение В	Кол-во в комплекте поставки	№ по каталогу	Масса кг
Модуль ограничения коммутационных перенапряжений с 2-мя цепями RC	-	1	12...48	1	GAP 21	0,090
	-	-	48...127	1	GAP 22	0,090
	-	-	220...240	1	GAP 23	0,090
Вставка для установки на DIN-рейке T ₁₅	-	1/2	-	10	GAC 5	0,015
Заглушки	-	1/2	-	10	GA1 C7	0,001
	-	1	-	10	GA1 C6	0,001
Комплект пломбируемых клеммных заглушек (10 верхних частей + 10 нижних частей)	16 или 25 A	2	-	1	GW 254	0,040
	3 или 4 контакта	-	-	-	-	-
	40 или 63 A	2	-	1	GW 632	0,040
2 контакта	-	-	-	-	-	-
40 или 63 A	3	-	-	1	GW 634	0,050
3 или 4 контакта	-	-	-	-	-	-

Размеры

Контакторы

Общий вид сбоку



GC 1610, 1611, 1620
GC 2502, 2510, 2511, 2520

17 модуль

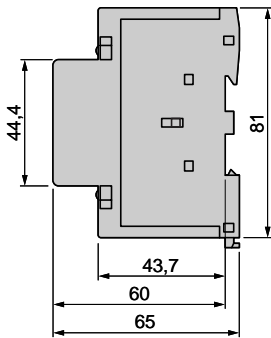


GC 1622, 1640
GC 2504, 2522, 2530, 2540

2 модуля



Общий вид сбоку



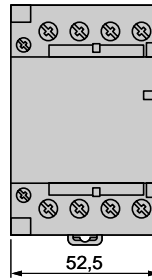
GC 4002, 4011, 4020
GC 6302, 6311, 6320

2 модуля

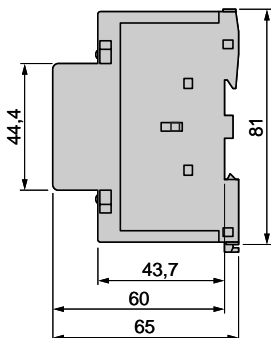


GC 4004, 4022, 4030, 4040
GC 6304, 6322, 6330, 6340

3 модуля

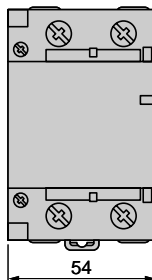


Общий вид сбоку



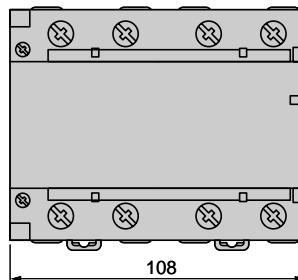
GC 10020

3 модуля



GC 10040

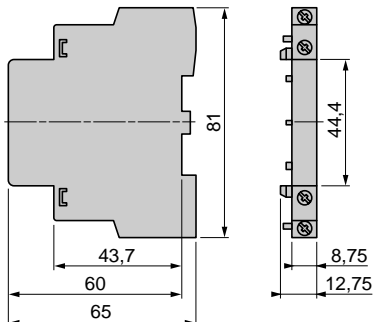
6 модулей



Размеры

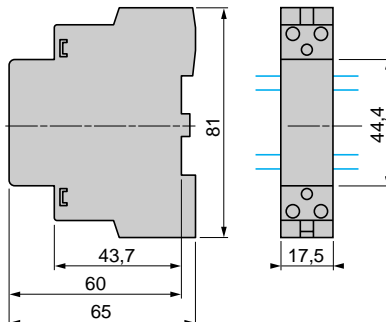
Вспомогательные контакты

GAC 0511, 0531 и 0521



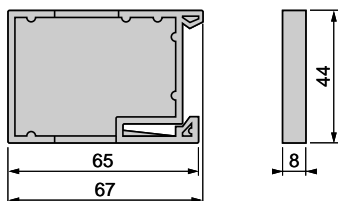
Помехоподавляющие блоки

GAP 21, 22 и 23



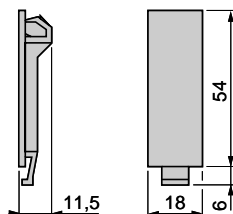
Вставка

GAC 5

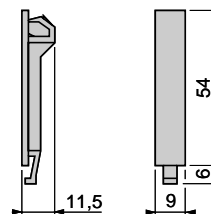


Заглушки

GA1 C6



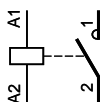
GA1 C7



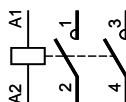
Схемы

Контакторы

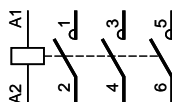
GC ●●10



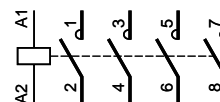
GC ●●20



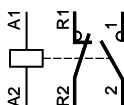
GC ●●30



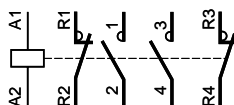
GC ●●40



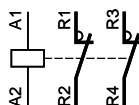
GC ●●11



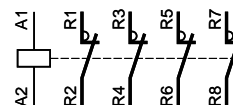
GC ●●22



GC ●●02

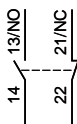


GC ●●04

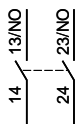


Вспомогательные контакты

GAC 0521



GAC 0531



GAC 0511

