Автоматизированное решение до 1600А

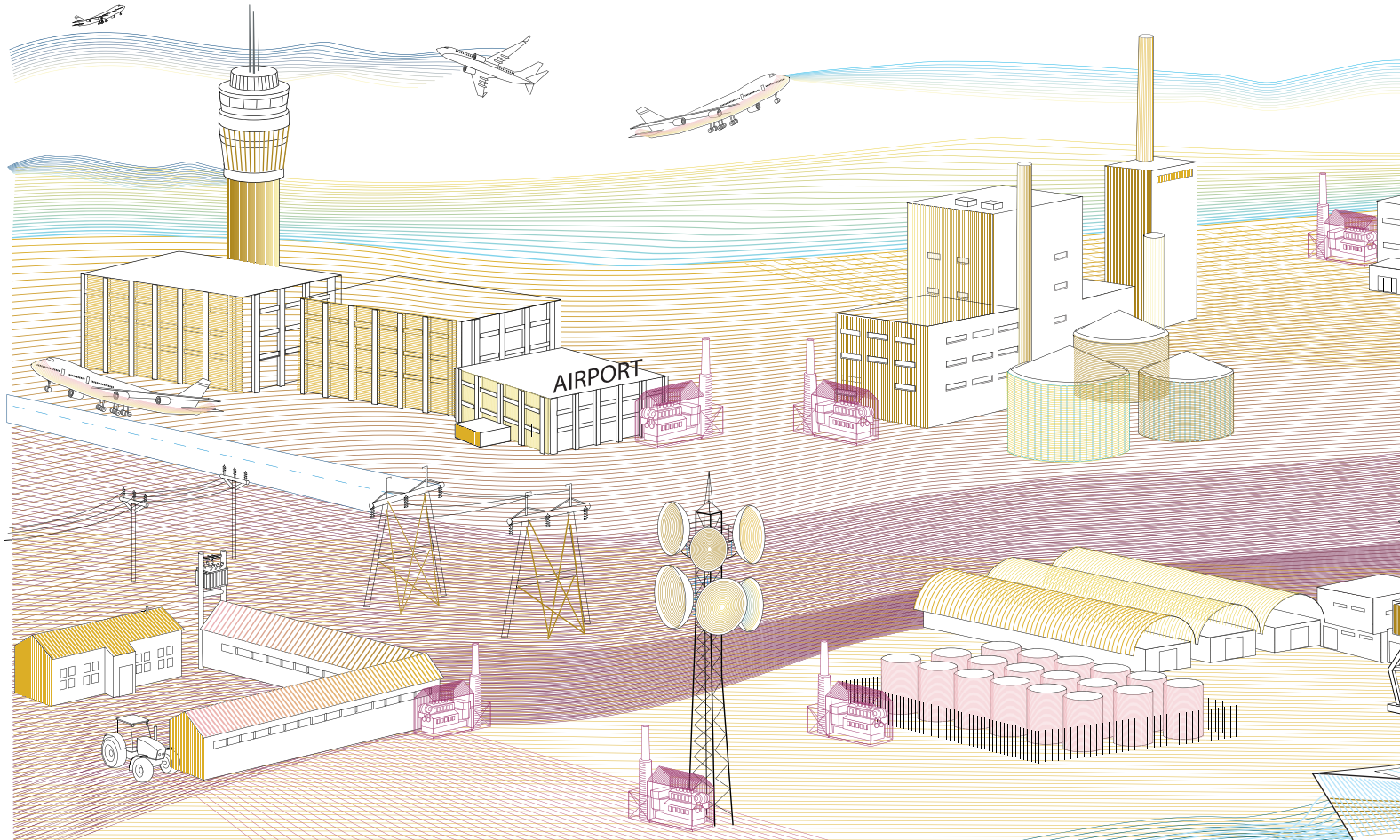
Рост потребности в надежном энергопитании

Резервные источники энергии - неотъемлемая часть многих промышленных и локальных электрических систем. Высокие цены на энергию, увеличение энергопотребления и стареющие энергосистемы были первыми причинами для роста резервных источников энергии. Каждая нагрузка, которая связана с сетью и поддерживается генераторной установкой, нуждается в устройстве для переключения источника энергии когда это необходимо.

Использование резервного питания

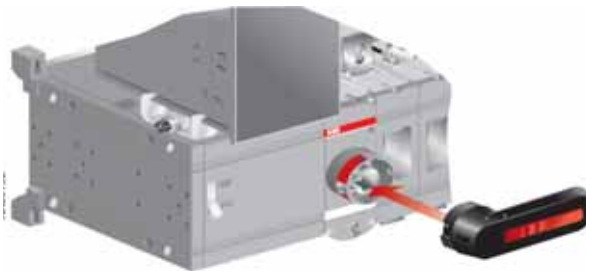
Существует большое количество разнообразных областей, где необходимо оборудование для переключений источников питания с основного на резервное. Чем ответственней потребитель, тем более надежным должно быть оборудование для автоматического ввода резервного питания ATSE. Примеры некоторых областей, где необходимо бесперебойное питание:

- производство
- пристани, причалы
- телекоммуникации
- сельское хозяйство
- аэропорты
- госпитали, больницы

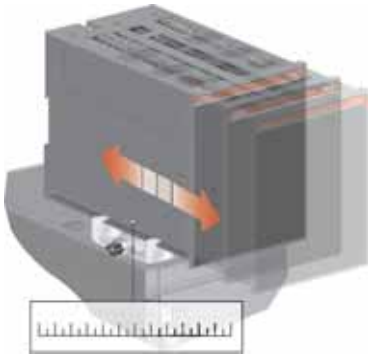


Автоматизированное решение до 1600A

Типоряд устройств ATS 160-1600 включает в себя сложные особенности в чрезвычайно компактном виде с легкой и надежной установкой.

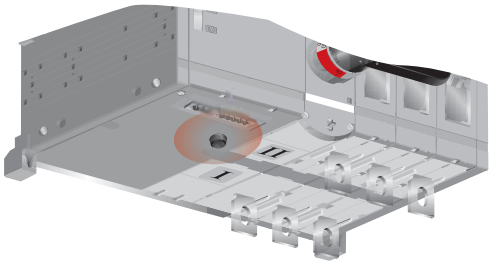


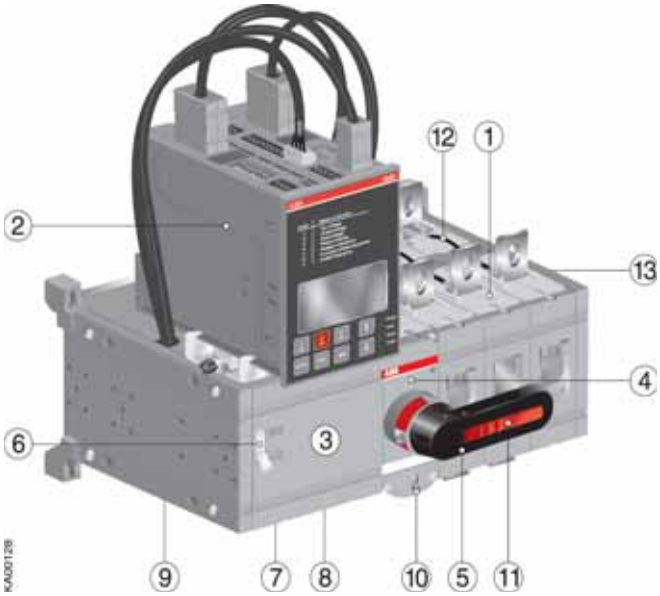
Безопасность и надежность
Автоматический ввод резерва АББ гарантирует непрерывность обслуживания потребителей с многочисленными возможностями встроенных функций. Механизм переключения, например, предлагает три устойчивых положения, которые гарантируют раделеную работу двух источников питания. Это устраняет любой риск короткого замыкания между ними, даже в присутствии переходных напряжений. Устройство автоматического ввода резерва оборудовано ручкой для ручного управления в случае крайней необходимости.



Легкость установки
Дизайн устройства автоматического ввода резерва современный и компактный, что позволяет устанавливать его в ограниченном пространстве со значительной экономией средств. Устройство АВР легко в установке: автоматический блок управления OMD_ может быть установлен с учетом расстояния до панели управления. Устройство контроля напряжения устанавливается на заводе для снижение расходов и времени при монтаже.

Отсутствие дорогостоящего ремонта
Моторный привод устройства ATS защищен предохранителем. Если частота управления превысит допустимое значение, предохранитель защитит моторный привод устройства. Таким образом исключаются затраты на ремонтные работы устройства.





1. Механизм переключения
2. Автоматический блок управления (три типа; OMD200, OMD300, OMD800)
3. Моторный привод
4. Механизм управления
5. Ручка управления
6. Автоматическое/ручное управление
7. Выводы для цепи питания моторного привода
8. Сигнальные выводы блокировки
9. Предохранитель моторного привода
10. Защелка замка для снятия ручки управления и электрической блокировки
11. Скоба для блокировки ручки управления
12. Цепи сигнализации
13. Место для установки дополнительных контактов

Блоки автоматического ввода резерва

От 160 А до 1600 А, OTM_C_D

	OTM_C_2D	OTM_C_3D	OTM_C_8D
Обзор изделий OTM_C_D			
Ручное обслуживание рукояткой	x	x	x
Местное обслуживание лицевой кнопочной панелью	x	x	x
Оборудование автоматического включения резерва (ATSE)	x	x	x
Двойной источник питания для управляющего элемента силового привода [1]	o	x	o
Измерение			
Измерение трёхфазного напряжения на линии 1	x	x	x
Измерение однофазного напряжения на линии 1	x	x	x
Измерение трёхфазного напряжения на линии 2	x	x	x
Измерение однофазного напряжения на линии 2	x	x	x
Частота на линии 1	x	x	x
Частота на линии 2	x	x	x
Возможность проверять измерения с помощью LCD			x
Конфигурация [2]			
DIP-переключатели	x	x	
Пакетные переключатели	x	x	
Кнопочная панель и LCD			x
Уставка порогового напряжения	x	x	x
Уставка частотного порога			x
Задержка времени			
Запаздывание переключения	x [3]	x [3]	x
Время мёртвой зоны I-II			x
Запаздывание обратного переключения	x [3]	x [3]	x
Время мёртвой зоны II-I			x
Запаздывание остановки генератора	x [4]	x [4]	x
Линейный приоритет			x
Элементы			
Пуск и остановка генератора	x	x	x
Тест без нагрузки	x	x	x
Тест под нагрузкой	x	x	x
Статус источника на лицевой панели	x	x	x
Положение переключателя на лицевой панели	x	x	x
Жидкокристаллический индикатор			x
Интерфейс Fieldbus			x
Регулирование нагрузки вторичной обмотки			x
Журнал аварийных сигналов			x
Подача вспомогательного напряжения [5]			x
Применение			
Переключение между двумя электростанциями	x	x	x
Переключение между электростанцией и генераторной установкой	x	x	x

[1] Двойной источник питания позволяет подводить к управляющему элементу силового привода два отдельных источника напряжения. Таким образом, на управляющий элемент силового привода всегда подается питание от свободной линии.
[2] Обращайтесь к представителям АББ за более подробной информацией
[3] OTM_C_2D и OTM_C_3D, продолжительность запаздывания переключения и обратного переключения одинаковая, т.е. задержка времени одинаковая для I-II и II-I.
[4] OTM_C_2D и OTM_C_3D, запаздывание остановки генератора имеет два постоянных значения, 5 сек или 10 мин.
[5] В случае отказа источника питания, блок контроллера OMD может получать питание от внешнего вспомогательного источника питания 24…110 В пост. тока.
x = включен как стандартный
o = как вспомогательный

Блоки автоматического ввода резерва

Технические характеристики

Блок автоматического ввода резерва, главная цепь	**Значение**
OTM_C2D_	
Номинальное рабочее напряжение Ue	208-415 В AC +/- 20 % + N
Фаза - нейтраль	120-240 В AC +/- 20 %
Номинальная частота	50/60 Гц +/- 10 %
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp	6 кВ
OTM_C3D_	
Номинальное рабочее напряжение Ue	208 - 415 В AC +/- 20 % + N
Фаза - нейтраль	120-240 В AC +/- 20 %
Номинальная частота	50/60 Гц +/- 10 %
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp	6 кВ
OTM_C8D_	
Номинальное рабочее напряжение Ue	100-415 В AC +/- 20 %
Фаза - нейтраль	57,7-240 В AC +/- 20 %
Номинальная частота	50/60 Гц +/- 10 %
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp	6 кВ
Вспомогательное напряжение при напряжении 57,7 - 109 В AC	24-110 В DC (от -10 до 15 %)
Рабочая температура	-5... + 40 °C
Температура транспортировки и хранения	-40...+70 °C
Высота над уровнем моря	макс. 2000 м

Моторный привод, цепь управления

Моторный привод, цепь управления				OTM160...250	OTM315...400	OTM630...800	OTM1000...1600
Ном. рабочее напряжение U [V]	Степень загрязнения 3	50/60 Гц			220 - 240 В AC		
Диапазон рабочего напряжения					0,8...1,2 x Ue		
Время срабатывания					См. таблицу ниже		
Номинальный ток In [a)]			A	0.2	0.5	0.7	1.8
Пусковой ток [a)]			A	1.3	2.1	2.8	7.7
Встроенный предохранитель	Тип / In / Ном. ток		мА	T/315/H	T/500/H	T/1000/H	T/2000/H
	Размеры		мм	5x20	5x20	5x20	5x20
Количество циклов	Цикл 0 - I - 0 - II - 0						
		Макс. длительный	цикл/мин.	1	1	1	0.5
		Макс. краткосрочный, ≤ 10 циклов	цикл/мин.	10	10	10	5
Категория перенапряжения					III		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}			кВ		4		
Диэлектрическая прочность		50 Гц 1 мин.	кВ		1.5		
Питание							
Питание Ue					PE - N - L		
Сечение проводника		одно-/многопроволочный	мм^2		1.5 - 2.5		
Устройство защиты от К.З.		Макс. номинал предохранителя	A		16		
Информация о состоянии блокировки					нет БСНН		
Сечение		одно-/многопроволочный	мм^2		1.5 - 2.5		
Ручка установлена или моторный привод заблокирован		11-12-14 (перекл.)			5A/250B/cosφ=1		
Блокировка моторного привода		23-24 (НО)			5A/250B/cosφ=1		
Устройство защиты от К.З.	Тип х-ки срабатывания и номинал автомат. выкл.				C/2A		
Степень защиты					IP20		
Рабочая температура			°C		-25...+55		
Темп. транспортировки и хранения			°C		-40...+70		
Макс. высота над уровнем моря			м		2000		

Время срабатывания

Тип	Время переключения при цикле [a)] I - II, II - I [c]	Общее время переключения [a) b)] I - II, II - I [c]	Время ОТКЛ [a)] I - II, II - I [c]
OTM160...250_C2D_	2.0 - 4.0	2.0 - 35.0	0.4 - 1.0
OTM160...250_C3D_	2.0 - 4.0	2.0 - 35.0	0.4 - 1.0
OTM160...250_C8D_	1.5 - 3.0	1.5 - 35.0	0.4 - 1.0
OTM315...400_C2D_	2.0 - 5.0	2.0 - 35.0	0.4 - 1.0
OTM315...400_C3D_	2.0 - 5.0	2.0 - 35.0	0.4 - 1.0
OTM315...400_C8D_	1.5 - 3.0	1.5 - 35.0	0.4 - 1.0
OTM630...800_C2D_	2.0 - 5.0	2.0 - 35.0	0.4 - 1.0
OTM630...800_C3D_	2.0 - 5.0	2.0 - 35.0	0.4 - 1.0
OTM630...800_C8D_	1.5 - 3.0	1.5 - 35.0	0.4 - 1.0
OTM1000...1600_C2D_	3.0 - 6.0	3.0 - 36.0	0.6 - 1.5
OTM1000...1600_C3D_	3.0 - 6.0	3.0 - 36.0	0.6 - 1.5
OTM1000...1600_C8D_	2.5 - 4.0	2.5 - 35.0	0.6 - 1.5

[1)] При номинальных значениях
[b)] Ts (запаздывание переключения) 0 с (мин.) - Ts 30 с (макс.)

Блоки автоматического ввода резерва

Информация для заказа

OTM400E4C3D230C

OTM800E4C2D230C

OTM1250E4C3D230C

OTM250E3C8D230C

OTM400E4C8D230C

OTM1600E3C8D230C

Индикация I-O-II, переключение с разрывом цепи

В поставку входят ручка для ручного управления, PCB-разъемы, комплект болтов с гайками и шайбами для всех зажимов. Блоки АВР типа OTM160…1600_C_D_ поставляются с блоком контроля напряжения, устанавливаемым сверху. Чтобы заказать блок контроля напряжения, устанавливаемый снизу, добавьте букву “B” к коду заказа. Например, OTM-160E4C2D230C - OTM160E4CB2D230C. В комплект поставки OTM160-1600E_ входит навесной футляр для ручки управления и запасных предохранителей. Блоки АВР типа OTM160...250_WC_D_ – с увеличенным расстоянием между выводами фаз.

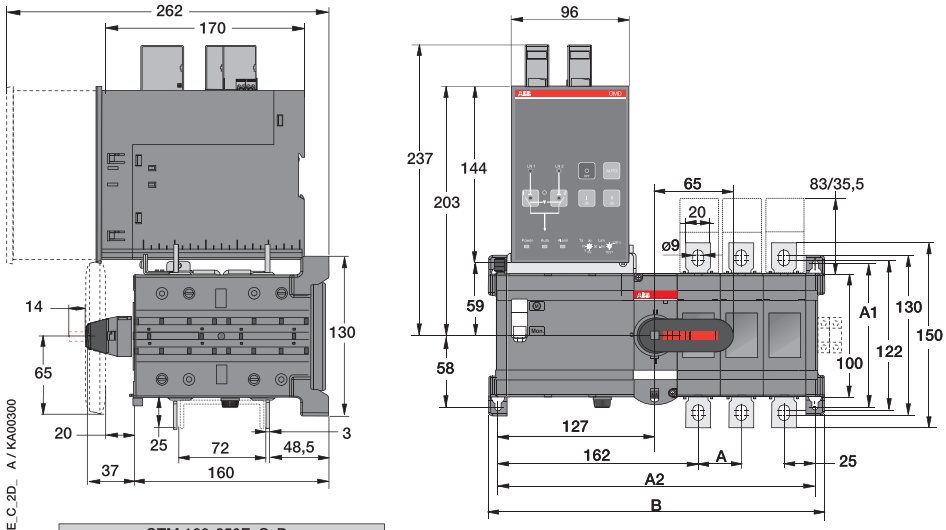
Число полюсов	Номинальный ток AC-21A AC-22A до 415 В I [A]	Номинальная мощность 400 В S [кВА]	Номинальный ток AC-31B / AC-33B 415 В I [A]	Тип	Код заказа	Масса [кг]
Блок АВР с контроллером, OTM_C2D_						
Напряжение питания моторного привода Ue = 220-240 В AC 1)						
4	160	110	160/160	OTM160E4C2D230C	1SCA106230R1001	11
4	160	110	160/160	OTM160E4WC2D230C	1SCA101033R1001	11
4	200	135	200/200	OTM200E4C2D230C	1SCA106671R1001	11
4	200	135	200/200	OTM200E4WC2D230C	1SCA101034R1001	11
4	250	170	250/250	OTM250E4C2D230C	1SCA101016R1001	11
4	250	170	250/250	OTM250E4WC2D230C	1SCA101035R1001	11
4	315	215	315/315	OTM315E4C2D230C	1SCA101059R1001	15
4	400	275	400/400	OTM400E4C2D230C	1SCA101060R1001	15
4	630	435	650/650	OTM630E4C2D230C	1SCA108434R1001	37
4	800	550	720/650	OTM800E4C2D230C	1SCA108439R1001	37
4	1000	680	1000/1000	OTM1000E4C2D230C	1SCA112858R1001	66
4	1250	850	1250/1000	OTM1250E4C2D230C	1SCA112857R1001	66
4	1600	1000	1600/1000	OTM1600E4C2D230C	1SCA112854R1001	70
Блок АВР с контроллером OTM_C3D_						
Включая источник питания с двойным резервированием для моторного привода.						
Напряжение питания моторного привода Ue = 220-240 В AC 1)						
4	160	110	160/160	OTM160E4C3D230C	1SCA106305R1001	11
4	160	110	160/160	OTM160E4WC3D230C	1SCA106306R1001	11
4	200	135	200/200	OTM200E4C3D230C	1SCA106309R1001	11
4	200	135	200/200	OTM200E4WC3D230C	1SCA106310R1001	11
4	250	170	250/250	OTM250E4C3D230C	1SCA106313R1001	11
4	250	170	250/250	OTM250E4WC3D230C	1SCA106314R1001	11
4	315	215	315/315	OTM315E4C3D230C	1SCA106317R1001	15
4	400	275	400/400	OTM400E4C3D230C	1SCA106318R1001	15
4	630	435	650/650	OTM630E4C3D230C	1SCA108726R1001	37
4	800	550	720/650	OTM800E4C3D230C	1SCA108728R1001	37
4	1000	680	1000/1000	OTM1000E4C3D230C	1SCA112852R1001	66
4	1250	850	1250/1000	OTM1250E4C3D230C	1SCA112851R1001	66
4	1600	1000	1600/1000	OTM1600E4C3D230C	1SCA112848R1001	70
Блок АВР с контроллером, OTM_C8D_						
Напряжение питания моторного привода Ue = 220-240 В AC 1)						
3	160	110	160/160	OTM160E3C8D230C	1SCA101017R1001	10
3	160	110	160/160	OTM160E3WC8D230C	1SCA101036R1001	10
4	160	110	160/160	OTM160E4C8D230C	1SCA101020R1001	11
4	160	110	160/160	OTM160E4WC8D230C	1SCA101039R1001	11
3	200	135	200/200	OTM200E3C8D230C	1SCA101018R1001	10
3	200	135	200/200	OTM200E3WC8D230C	1SCA101037R1001	10
4	200	135	200/200	OTM200E4C8D230C	1SCA101021R1001	11
4	200	135	200/200	OTM200E4WC8D230C	1SCA101040R1001	11
3	250	170	250/250	OTM250E3C8D230C	1SCA101019R1001	10
3	250	170	250/250	OTM250E3WC8D230C	1SCA101038R1001	10
4	250	170	250/250	OTM250E4C8D230C	1SCA101022R1001	11
4	250	170	250/250	OTM250E4WC8D230C	1SCA101041R1001	11
3	315	215	315/315	OTM315E3C8D230C	1SCA101062R1001	14
4	315	215	315/315	OTM315E4C8D230C	1SCA101063R1001	15
3	400	275	400/400	OTM400E3C8D230C	1SCA101061R1001	14
4	400	275	400/400	OTM400E4C8D230C	1SCA101064R1001	15
3	630	435	650/650	OTM630E3C8D230C	1SCA108452R1001	34
4	630	435	650/650	OTM630E4C8D230C	1SCA108453R1001	37
3	800	550	720/650	OTM800E3C8D230C	1SCA108454R1001	34
4	800	550	720/650	OTM800E4C8D230C	1SCA108455R1001	37
3	1000	680	1000/1000	OTM1000E3C8D230C	1SCA112868R1001	57
4	1000	680	1000/1000	OTM1000E4C8D230C	1SCA112861R1001	66
3	1250	850	1250/1000	OTM1250E3C8D230C	1SCA112862R1001	57
4	1250	850	1250/1000	OTM1250E4C8D230C	1SCA112864R1001	66
3	1600	1000	1600/1000	OTM1600E3C8D230C	1SCA112866R1001	60
4	1600	1000	1600/1000	OTM1600E4C8D230C	1SCA112867R1001	70

1) При номинальных значениях.

Ручки управления и комплекты болтов, включенные в стандартную поставку

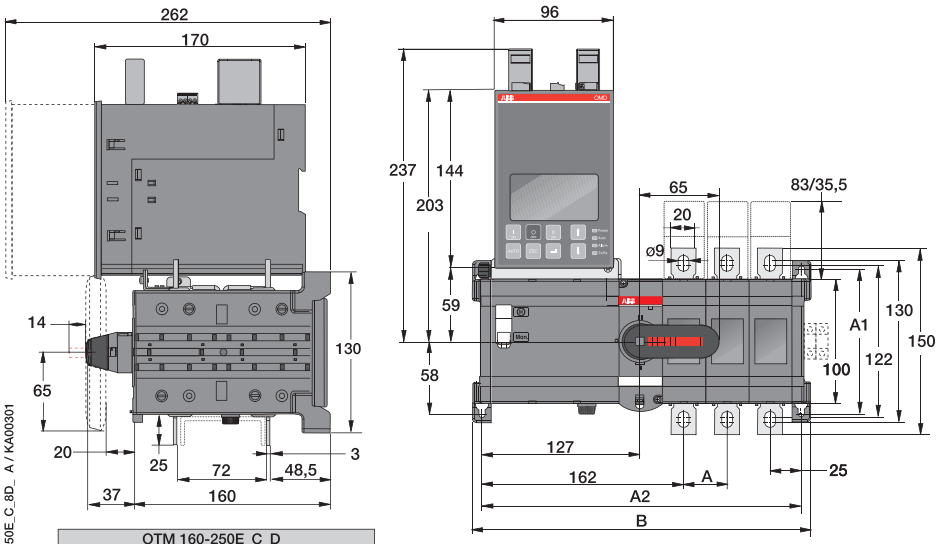
Для рубильников	Ручка управления	Комплект болтов
OTM160…250	OTV250ECMK	M8x25
OTM315…400	OTV400ECMK	M10x30
OTM630…800	OTV800ECMK	M12x40
OTM1000…1600	OTV1000ECMK	M12x60

OTM160-250E_C_2D_, OTM160-250E_C_3D_



OTM 160-250E_C_D_		
	E3	E4
A	35	35
A1	116	116
A2	257	292
B	272	307

OTM160-250E_C_8D_

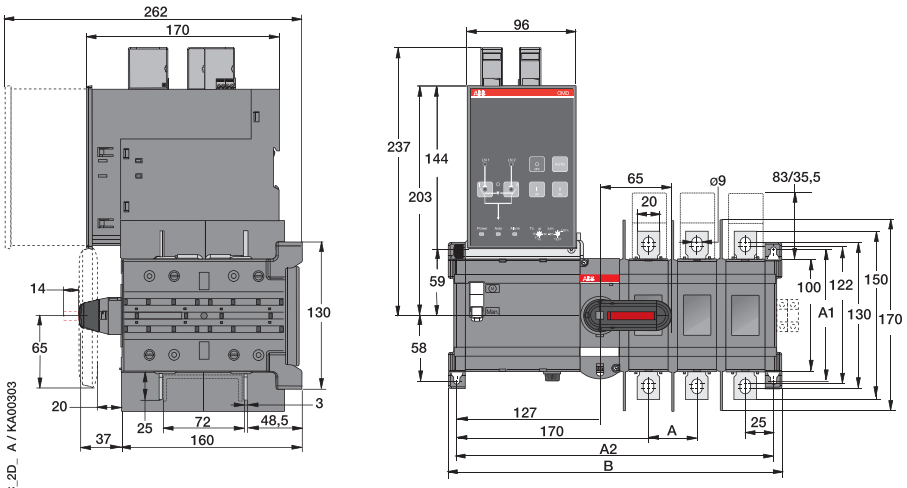


OTM 160-250E_C_D_		
	E3	E4
A	35	35
A1	116	116
A2	257	292
B	272	307

Блоки автоматического ввода резерва

Габаритные размеры

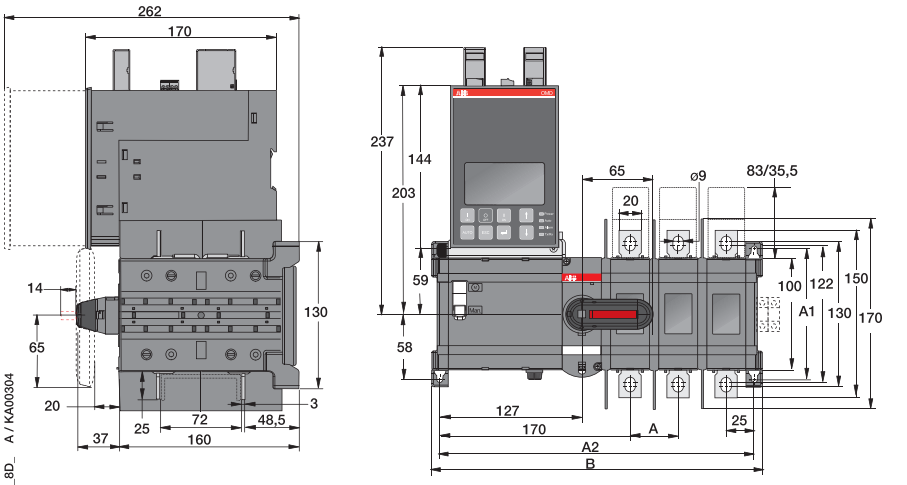
OTM160-250E_CW_2D_, OTM160-250E_CW_3D_



M00186/ OTM160-250E_WC_2D_ A / KA00303

OTM160-250E_WC_D_		
	E3	E4
A	43	43
A1	116	116
A2	281	324
B	296	339

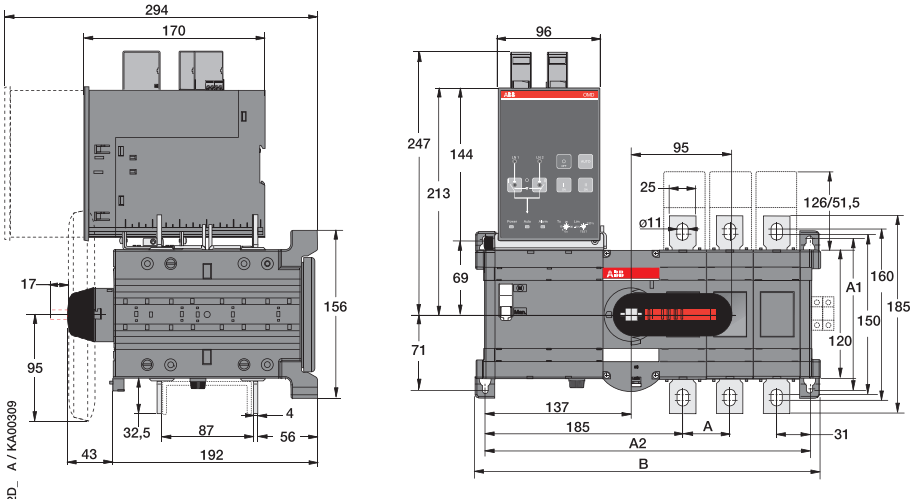
OTM160-250E_CW_8D_



M00187/ OTM160-250E_WC_8D_ A / KA00304

OTM160-250E_WC_D_		
	E3	E4
A	43	43
A1	116	116
A2	281	324
B	296	339

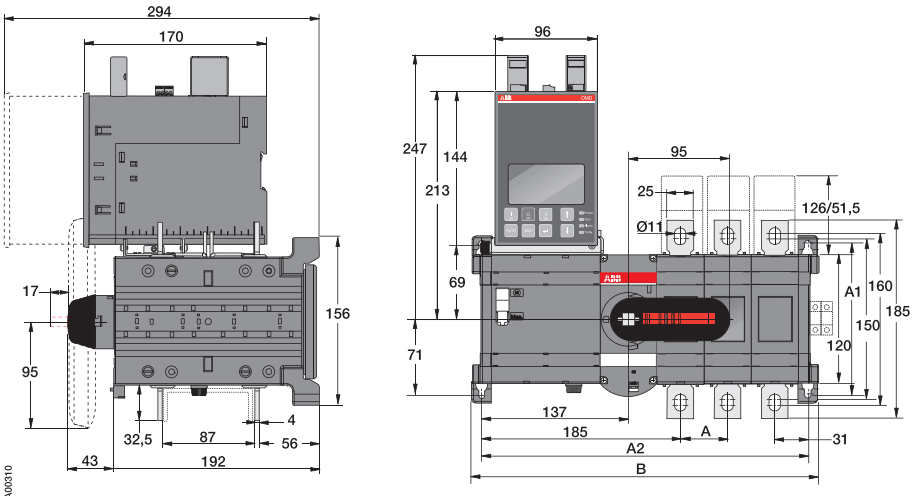
OTM315-400E_C_2D_, OTM315-400E_C_3D



M00192/ OTM315-400E_C_2D_ A / KA00309

OTM 315-400E_C_D_		
	E3	E4
A	44	44
A1	142	142
A2	304,5	348,5
B	323	367

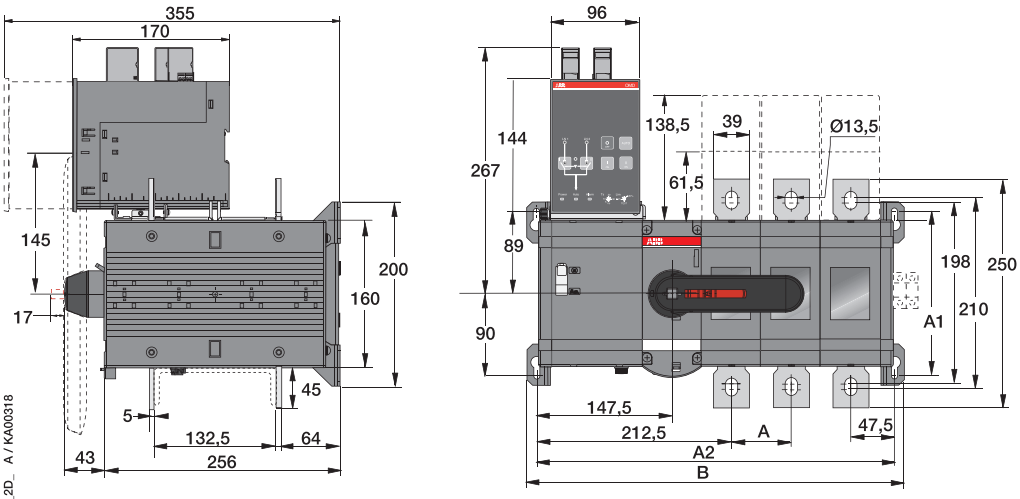
OTM315-400E_C_8D_



M00193/ OTM315-400E_C_8D_ A / KA00310

OTM 315-400E_C_D_		
	E3	E4
A	44	44
A1	142	142
A2	304,5	348,5
B	323	367

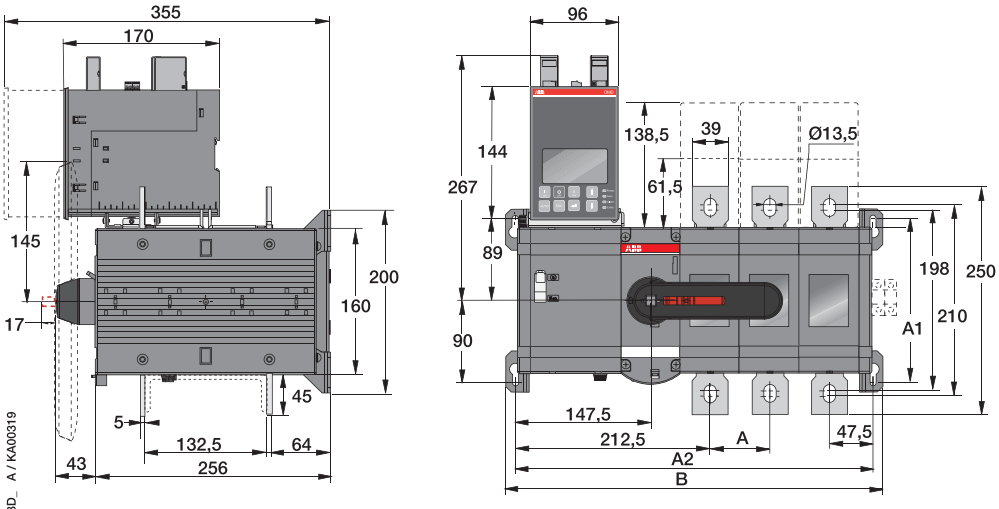
OTM630-800E_C_2D_, OTM630-800E_C_3D_



M00204/ OTM630-800E_C_2D_ A / KA00318

OTM630-800E_C_D			
	E2	E3	E4
A	65	65	65
A1	180	180	180
A2	325	390	455
B	346	411	476

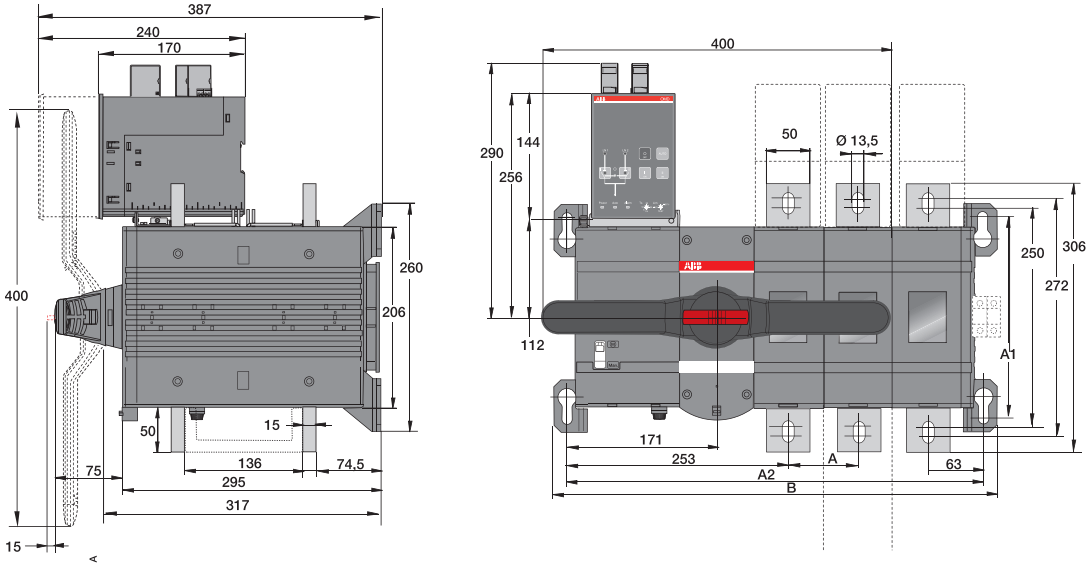
OTM630-800E_C_8D_



M00205 OTM630-800E_C_8D_ A / KA00319

OTM630-800E_C_D			
	E2	E3	E4
A	65	65	65
A1	180	180	180
A2	325	390	455
B	346	411	476

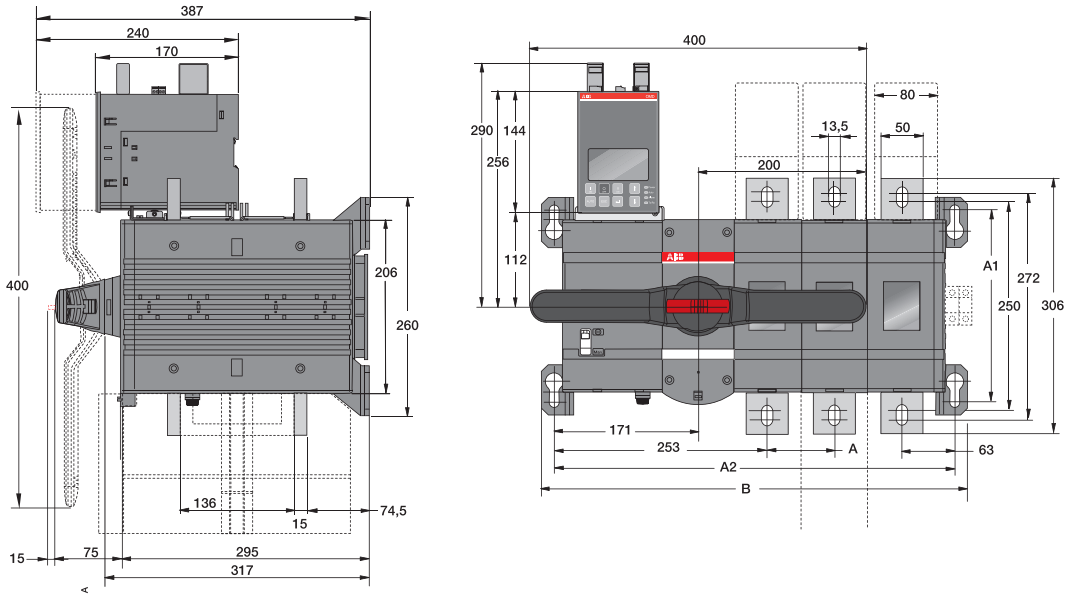
OTM1000-1250E_C2D_, OTM1000-1250E_C3D_



M00262/OTM1000_1250E2_4C2_A

OTM1000-1250E_C_D			
	E2	E3	E4
A	80	80	80
A1	230	230	230
A2	396	476	556
B	426	506	586

OTM1000-1250E_C_8D



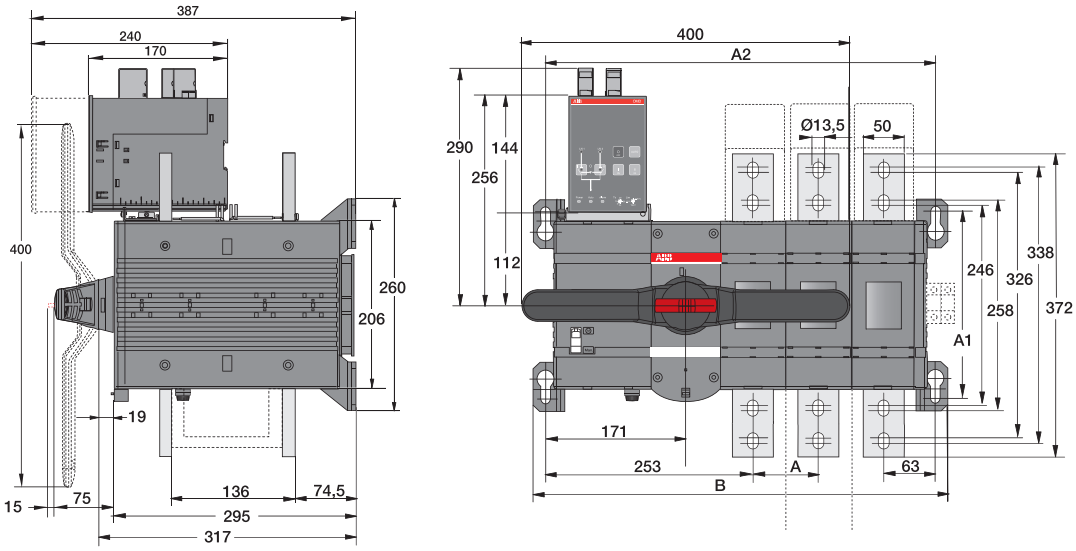
M00264/OTM1000_1250E2_4C8_A

OTM1000-1250E_C8D			
	E2	E3	E4
A	80	80	80
A1	230	230	230
A2	396	476	556
B	426	506	586

Блоки автоматического ввода резерва

Габаритные размеры

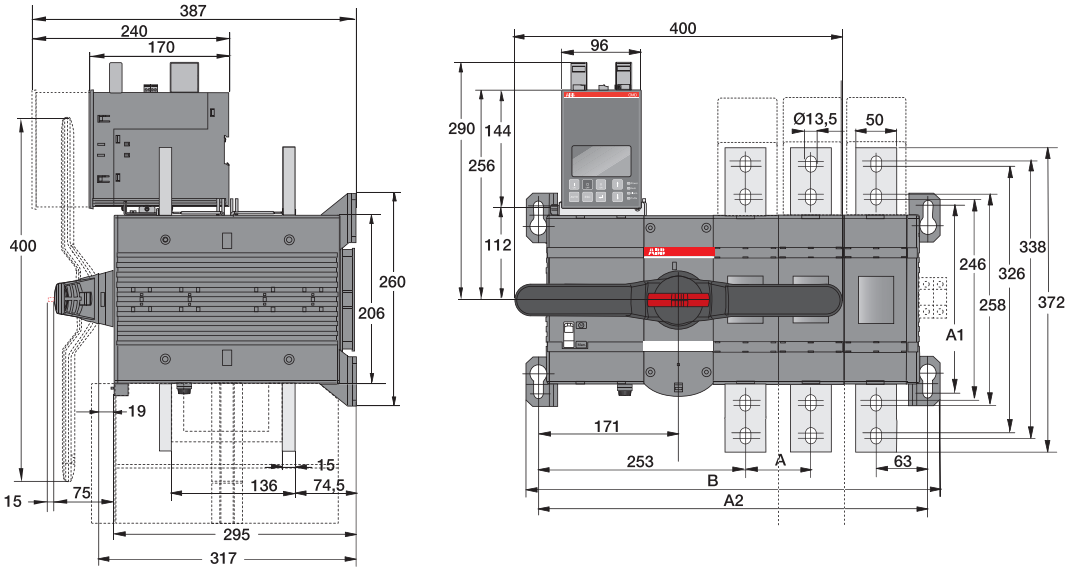
OTM1600E_C2D_, OTM1600E_C3D_



M00268/OTM1600E2_4C2 A

OTM1600E_C_D			
	E2	E3	E4
A	80	80	80
A1	230	230	230
A2	396	476	556
B	426	506	586

OTM1600E_C8D_



M00269/OTM1600E2_4C8 A

OTM1600E_C8D			
	E2	E3	E4
A	80	80	80
A1	230	230	230
A2	396	476	556
B	426	506	586

Для заметок

ГЛАВА 3
Кулачковые переключатели

Тип OM, ON, OL. Для токов 10, 25, 40, 80, 125, 160, 200 и 250 А

Новые кулачковые переключатели серии OM, ON и OL компании АББ представляют полный ассортимент кулачковых переключателей для цепей управления, контрольно-измерительных приборов и пуска электродвигателей, повышая выгоду и оптимизируя использование Ваших средств. Стандартный кулачковый переключатель подходит для распространенных типов монтажа и условий применения при минимальной площади основания.

Невыпадающие винты сохраняют время при установке, направляющие для отвертки упрощают его использование.

Устройства стандартных серий охватывают большинство применений

Переключатели ВКЛ.-ОТКЛ.
Реверсивные переключатели
Многопозиционные переключатели

Переключатели для амперметра
Переключатели для вольтметра
Переключатели для вольтметра и амперметра

Байпасные переключатели
Переключатели для систем бесперебойного питания

Реверсивные переключатели
Переключатели для пуска насосов
Переключатели пуска-остановки
Переключатели для вентиляции
Переключатели двоичного кода

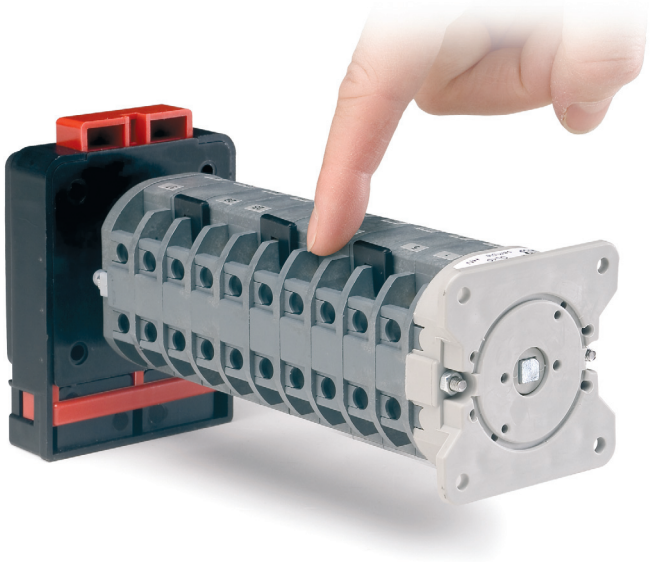
Быстрая и простая установка!

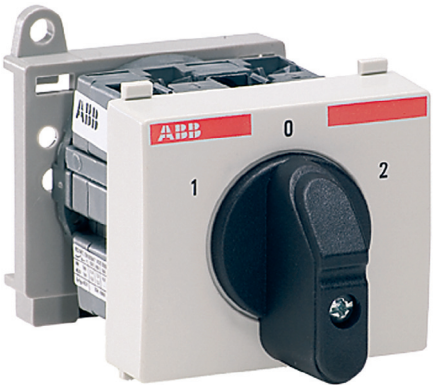
Невыпадающие винты сохраняют время при установке, а направляющие для отвертки (имеются для типоразмеров до 160 А) упрощают использование. Лепестковые выводы для подсоединения кабельных зажимов доступны для типоразмеров от 125 А.
Двойная кулачковая система сокращает длину многоступенчатого переключателя и позволяет использовать компактные корпуса. Типоразмеры до 40 А, в том числе с черной ручкой управления и серебристой табличкой подходят для установки на дверцах, типоразмеры от 80 до 200 А имеют ручки с винтовым креплением для дверного монтажа.

Специальные клеммные винты для быстрого подсоединения кабелей.

В поставку включена ручка и передняя табличка. Прищелкиваемые контактные блоки с блокировкой типоразмеров OM, ON и OL40.

Стандарты
IEC/EN 60 947-1, -3
VDE 0660 часть 107
UL508
CSA





Клеммы защищенные от прикосновения и взаимного контакта устраняют риск касания частей, находящихся под напряжением, без добавления защитных крышек.

Переключатели для монтажа на DIN-рейку или монтажную плату.

Безопасное использование и надежный контакт

Клеммы со степенью защиты IP20 устраняют риск прямого прикосновения к токоведущим частям без добавления защитных крышек, что обеспечивает безопасную эксплуатацию, защиту персонала и оборудования. Выключатели гарантируют надежную изоляцию и четкое положение контактов. Фронтальная часть переключателя защищена со степенью IP65.

Переключатели предназначены для резистивной или индуктивной нагрузки (электродвигатели), отличаются высокой коммутационной износостойкостью, успешно прошли испытания по категориям AC-22 и AC-23.

Закрытая контактная система и специальная конструкция выводов с повышенным нажатием обеспечивают надежный контакт и длительный срок службы. Благодаря конструкции контактной группы, переключатели могут использоваться в низкоточных цепях (5 мА) при напряжении 5 В. По запросу могут устанавливаться позолоченные контакты.

Специальные кулачковые переключатели для различных требований

Специальные кулачковые переключатели могут быть сконфигурированы при помощи программы Camweb через Интернет. Определить спецификацию и заказать специальные кулачковые переключатели также просто, как выбрать стандартную продукцию! Бланк заявки и образец для формирования специального кулачкового переключателя на стр. 115-116

Что можно создать при помощи Camweb?

Различные требования, как например, гравировка на фронтальной панели, блокировка при помощи навесного замка в различных положениях, использование ключа, блокировка при помощи ключа, дополнительные контакты и специальная синхронизация могут быть определены при помощи программы.

Также возможно изготавливать переключатели с камерами различных размеров для одного и того же переключателя. Для переключателей с двойным и тройным блоком, а также кулачковых переключателей с металлическим валом можно указать до 60 контактов и 12 положений.

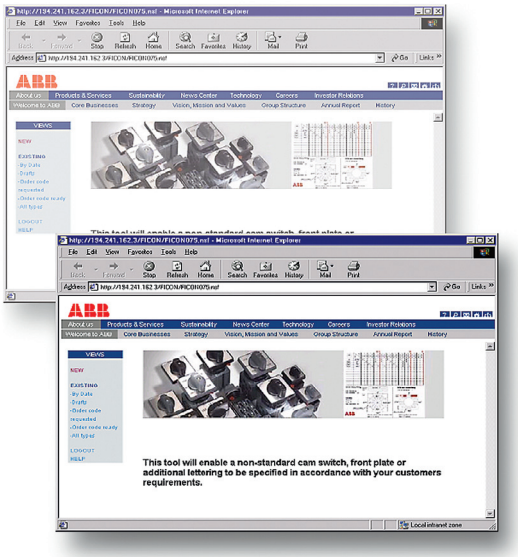
Просто определить и заказать

Программа Camweb проста в использовании: - это новый подход к размещению заказа при помощи простой спецификации и минимальном общем времени доставки.

Программа направляет пользователя для того, чтобы избежать несовместимых/невозможных решений, устраняя ошибки и автоматически генерируя тип и код для заказа.

Обработка заказа специального кулачкового переключателя становится столь же простой, как и заказ стандартной продукции – та же информация становится прозрачной и неизменяемой в течение всего процесса.

Программу Camweb можно найти на сайте компании АББ в Интернете.



Технические характеристики
Данные в соответствии с МЭК60947

			Тип	OM	ON	OL40	OL80	OL125	OL160	OL200
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение	U_{imp}		кВ	2,5	4	6	6	6	6	6
Номин. напряжение изоляции			В	500	690	690	690	690	690	690
Номин. рабочее напряжение	U_e		В	250	400	690	690	690	690	690
Условный тепловой ток I_{th}			А	10	25	45	80	150	175	280
Номинальный ток короткого замыкания	I_p (r.m.s.)		кА	1	7	10	10	10	10	10
Макс. значение резервного предохранителя			А	10	25	40	80	160	200	315
Номинальный кратковременно	I_{cw}	3 с	А		100	360	800	1280	1280	1600
допустимый ток		10 с	А		60	200	400	700	700	1000
короткого замыкания (r.m.s)		30 с	А		32	120	250	400	400	600
		60 с	А		30	80	150	280	280	400
Номинальный рабочий ток	I_e		А	10	25	45	80	150	160	250
	AC-1	400 В	А	10	25	45	80	150	170	250
	AC-21	400 В	А	10	25	45	80	150	170	250
	AC-11	220-240 В	А	2.5	5.5	14	20	45	45	80
		380-440 В	А	-	3.5	6.0	15	45	45	80
		500 В	А	-	4.5	7.0	18	40	40	70
	AC-22	220-500 В	А	10	20	40	80	150	170	250
		660-690 В	А	-	20	40	80	100	100	125
Номинальный рабочий ток	Постоянная времени 0...1 мс									
1 последов. контакт	DC-21	24 В	А	10	20	40	80	130	150	250
1 последов. контакт		48 В	А	10	20	40	80	130	150	250
2 последов. контакта		60 В	А	10	20	40	80	130	150	250
3 последов. контакта		110 В	А	10	20	40	80	130	150	250
5 последов. контактов		220 В	А	10	20	40	80	130	150	250
9 последов. контактов		440 В	А	10	20	40	80	130	150	250
Номинальный рабочий ток	Постоянная времени 1...50 мс									
1 последов. контакт	DC-22	24 В	А	6	10	32	40	115	130	200
1 последов. контакт		30 В	А	3	4.5	11	40	36	40	50
1 последов. контакт		40 В	А	3	4.5	11	40	36	40	50
2 последов. контакта		60 В	А	3	4.5	11	40	36	40	50
3 последов. контакта		110 В	А	3	4.5	11	40	36	40	50
5 последов. контактов		220 В	А	3	4.5	11	40	36	40	50
Номин. рабочая мощность										
AC-23 3 фазы.		220-240 В	кВт	1.8	2.6	7.5	14.5	37	37	56
		380-440 В	кВт	3	7.5	15	22.5	75	75	75
		500 В	кВт	-	4.8	15	25	75	90	85
		660-690 В	кВт	-	4.8	15	23	50	55	90
AC-23 1 фаза.		110 В	кВт	0.37	0.5	2.5	3.6	9	11	14
		220-240 В	кВт	0.75	0.9	4	7.2	20	22	30
		400 В	кВт	1.1	1.5	7.5	12.5	35	37	45
Номин. рабочая мощность										
AC2 3 фазы		220-240 В	кВт	2.5	3.5	11	18	35	37	70
		380-440 В	кВт	-	6	18.5	30	50	55	95
		500 В	кВт	-	6	18.5	33	65	75	103
		660-690 В	кВт	-	6	18.5	35	65	55	110

Технические характеристики
Данные в соответствии с МЭК60947

		Тип переключателя	OM	ON	OL40	OL80	OL125	OL160	OL200
AC3 3 - фазы	220-240 В	кВт	1.8	2.2	7.5	12	20	22	47
	380-440 В	кВт	2.2	5.5	11	19	35	37	64
	500 В	кВт	-	4	11	22	35	37	82
	660-690 В	кВт	-	4	11	23	30	30	88
AC3 1 - фаза	110 В	кВт	0.3	0.4	2.5	3.7	6	6	12
	220-240 В	кВт	0.55	0.75	4.0	7.5	11	11	24
	400 В	кВт	0.75	1.3	5.5	13	19	19	40

Клеммы

	Тип переключателя	OM	ON	OL40	OL80	OL125	OL160	OL200
Соединительные винты	M	2.5	3.5	5	5	5	5	10
Макс. сечение кабеля	мм^2	1.5	4	6	70	70	70	150

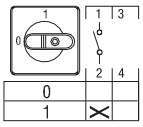
Контактная система

	Тип переключателя	OM	ON	OL40	OL80	OL125	OL160	OL200
Минимальное напряжение AC/DC	В	5	5	5	5	5	5	5
Минимальный ток AC/DC	мА	5	5	5	5	5	5	5
Золотые контакты (специальный заказ)		x	x	x				
Температура хранения	°C	-40...+80	-40...+80	-40...+80	-40...+80	-40...+80	-40...+80	-40...+80
Температура эксплуатации	°C	-30...+70	-30...+70	-30...+70	-30...+70	-30...+70	-30...+70	-30...+70

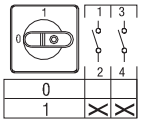
1) при t = 40 °C, ограничение 0 % от номинального значения тока I_e
при t = 70 °C, ограничение 80 % от номинального значения тока I_e

Кулачковые переключатели

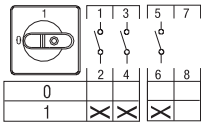
Информация для заказа



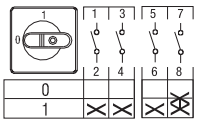
O_A1_



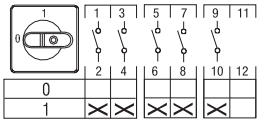
O_A2_



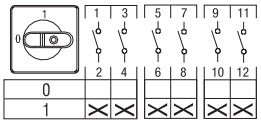
O_A3_



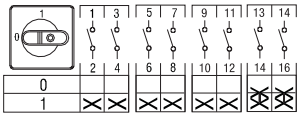
O_A4_



O_A5_



O_A6_



O_A8_

Переключатели ВКЛ. - ОТКЛ.

В комплект стандартной поставки входят черная ручка управления и табличка с соответствующим текстом.
Тип и Код для заказа указываются для каждой отдельной позиции заказа.

Функция	Кол-во полюсов	Тепл. ток I_{th} [A]	Тип	Код заказа	Кол-во в упак. [шт.]	Масса [кг]
Угол поворота 90°, с позицией 0: 9 часов						
Установка на дверце						
0 - 1	1	10	OMA1PB	1SCA022531R3950	10	0.04
	2	10	OMA2PB	1SCA022531R4090	10	0.04
	3	10	OMA3PB	1SCA022531R4170	10	0.05
	4	10	OMA4PB	1SCA022531R4330	10	0.05
	5	10	OMA5PB	1SCA022531R4410	10	0.06
	6	10	OMA6PB	1SCA022531R4500	10	0.06
0 - 1	1	25	**ONA1PBR**	**1SCA113982R1001**	10	0.08
	2	25	**ONA2PBR**	**1SCA113976R1001**	10	0.09
	3	25	ONA3PB	1SCA022531R5140	10	0.10
	4	25	ONA4PB	1SCA022531R5220	10	0.11
	5	25	ONA5PB	1SCA022531R5310	10	0.12
	6	25	ONA6PB	1SCA022531R5490	10	0.12
	8	25	ONA8PB	1SCA022684R5230	10	
0 - 1	1	45	OL40A1PB	1SCA022755R7140	10	0.13
	2	45	OL40A2PB	1SCA022755R7220	10	0.17
	3	45	OL40A3PB	1SCA022755R7310	10	0.21
	4 [1)]	45	OL40A4PB	1SCA022755R7490	10	0.25
	6	45	OL40A6PB	1SCA022755R7650	10	0.33
	8 [2)]	45	OL40A8PB	1SCA022755R7810	10	0.41
Установка на DIN-рейке						
0 - 1	1	25	ONA1M	1SCA022531R6030	10	0.09
	2	25	ONA2M	1SCA022531R6110	10	0.10
	3	25	ONA3M	1SCA022531R6200	10	0.11
	6	25	ONA6M	1SCA022545R3020	10	0.12
Переключатель с ключом, съемный во всех позициях, угол поворота 90°, с позицией 0: 9 часов						
Установка на дверце						
0 - 1	1	10	OMA1KB	1SCA022531R4760	10	0.06
	3	10	OMA3KB	1SCA022531R4840	10	0.07
0 - 1	1	25	ONA1KB	1SCA022531R5570	10	0.11
	3	25	ONA3KB	1SCA022531R5650	10	0.13

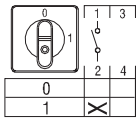
[1)] 4-х полюсный с ранним замыканием и поздним размыканием для типов A4_ и A8_
[2)] 7-ми и 8-ми полюсные с ранним замыканием и поздним размыканием

Размеры упаковки по 10 шт.:

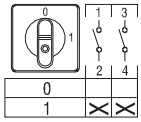
OM	130 x 100 x 120 [мм]
ON, OL40	250 x 100 x 110 [мм]

Кулачковые переключатели

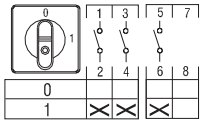
Информация для заказа



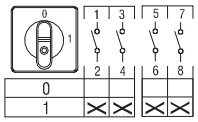
O_A01_



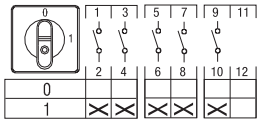
O_A02_



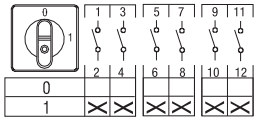
O_A03_



O_A04_



O_A05_



O_A06_

Переключатели ВКЛ. - ОТКЛ.

В комплект стандартной поставки входят черная ручка управления и табличка с соответствующим текстом.
Тип и Код для заказа указаны для одной позиции

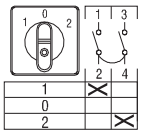
Функция	Кол-во полюсов	Тепл. ток I_{th} [A]	Тип	Код заказа	Кол-во в упак. [шт.]	Масса [кг]
Угол поворота 90°, с позицией 0: 12 часов						
Установка на дверце						
0 - 1	1	10	**OMA01PBR**	**1SCA113969R1001**	10	0.04
	2	10	**OMA02PBR**	**1SCA113963R1001**	10	0.04
	3	10	OMA03PB	1SCA022570R6840	10	0.05
	4	10	**OMA04PBR**	**1SCA113966R1001**	10	0.05
	5	10	**OMA05PBR**	**1SCA113968R1001**	10	0.06
	6	10	OMA06PB	1SCA022570R7140	10	0.06
0 - 1	1	25	**ONA01PBR**	**1SCA113981R1001**	10	0.08
	2	25	ONA02PB	1SCA022570R7310	10	0.09
	3	25	ONA03PB	1SCA022570R7490	10	
	4[1)]	25	ONA04PB	1SCA022570R7570	10	0.11
	5	25	ONA05PB	1SCA022570R7650	10	0.12
	6	25	ONA06PB	1SCA022570R7730	10	0.12
Установка на DIN-рейку						
0 - 1	1	25	ONA01M	1SCA022572R5630	10	0.09
	2	25	ONA02M	1SCA022572R5710	10	0.10
	3	25	ONA03M	1SCA022572R5800	10	0.11
	6	25	ONA06M	1SCA022572R5980	10	0.12
Переключатель с ключом, съемный во всех позициях, угол поворота 90°, с позицией 0: 12 часов						
Установка на дверце						
0 - 1	1	10	OMA01KB	1SCA022570R7810	10	0.06
	3	10	OMA03KB	1SCA022570R7900	10	0.07
0 - 1	1	25	ONA01KB	1SCA022570R8030	10	0.11
	3	25	ONA03KB	1SCA022570R8110	10	0.13

[1)] 4-х полюсный с ранним замыканием и поздним размыканием.
Типы AO_ с одновременным замыканием

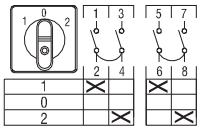
Размеры упаковки по 10 шт.:		
	OM	130 x 100 x 120 [мм]
	ON, OL40	250 x 100 x 110 [мм]

Кулачковые переключатели

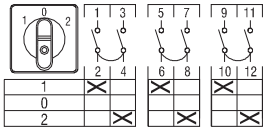
Информация для заказа



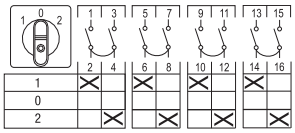
0_U1_



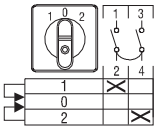
0_U2_



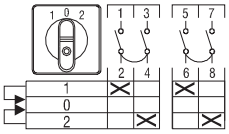
0_U3_



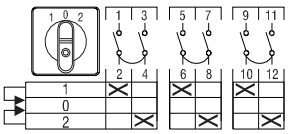
0_U4_



0_URR1_



0_URR2_



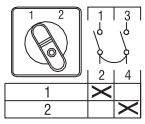
0_URR3_

Реверсивные переключатели

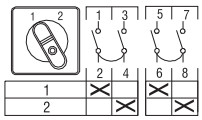
В комплект стандартной поставки входят черная ручка управления и табличка с соответствующим текстом.
Тип и Код для заказа указываются для каждой отдельной позиции заказа.

Функция	Кол-во полюсов	Тепл. ток I_{th} [A]	Тип	Код заказа	Кол-во в упак. [шт.]	Масса [кг]
Угол поворота 60°, с нулевой позицией						
Установка на дверце						
1 - 0 - 2	1	10	OMU1PB	1SCA022532R5960	10	0.09
	2	10	**OMU2PBR**	**1SCA113958R1001**	10	0.11
	3	10	**OMU3PBR**	**1SCA113960R1001**	10	0.13
	4	10	OMU4PB	1SCA022532R6260	10	0.14
1 - 0 - 2	1	25	**ONU1PBR**	**1SCA113978R1001**	10	0.09
	2	25	**ONU2PBR**	**1SCA113972R1001**	10	0.11
	3	25	**ONU3PBR**	**1SCA113973R1001**	10	0.13
	4	25	**ONU4PBR**	**1SCA113977R1001**	10	0.14
1 - 0 - 2	1	45	OL40U1PB	1SCA022761R0990	10	0.17
	2	45	OL40U2PB	1SCA022761R1020	10	0.25
	3	45	OL40U3PB	1SCA022761R1110	10	0.33
	4	45	OL40U4PB	1SCA022761R1290	10	0.41
Установка на DIN-рейке						
1 - 0 - 2	1	25	ONU1M	1SCA022532R8210	10	0.09
	2	25	**ONU2MR**	**1SCA113984R1001**	10	0.11
	3	25	ONU3M	1SCA022532R8470	10	0.13
	4	25	ONU4M	1SCA022534R2710	10	0.14
Переключатель с ключом, съемный во всех позициях						
Установка на дверце						
1 - 0 - 2	1	10	OMU1KB	1SCA022532R6340	10	0.07
	3	10	**OMU3KBR**	**1SCA113959R1001**	10	0.08
1 - 0 - 2	1	25	ONU1KB	1SCA022532R7740	10	0.12
	3	25	ONU3KB	1SCA022532R7820	10	0.13
1_R- 0 - 2_R , с двухсторонним пружинным возвратом в исходное положение, угол поворота 60°						
Установка на дверце						
1_R - 0 - 2_R	1	10	OMURR1PB	1SCA022532R6510	10	0.05
	3	10	OMURR3PB	1SCA022532R6690	10	0.06
1_R - 0 - 2_R	1	25	ONURR1PB	1SCA022532R7910	10	0.09
	2	25	**ONURR2PBR**	**1SCA113985R1001**	10	0.11
	3	25	ONURR3PB	1SCA022532R8040	10	0.12
1_R - 0 - 2_R	1	45	OL40URR1PB	1SCA022761R1370	10	0.17
	2	45	OL40URR2PB	1SCA022761R1450	10	0.25
	3	45	OL40URR3PB	1SCA022761R1530	10	0.33
Установка на DIN-рейке						
1_R - 0 - 2_R	1	25	ONURR1M	1SCA022568R3530	10	0.09

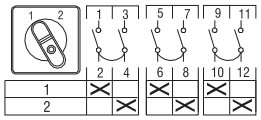
Размеры упаковки по 10 шт.:	OM	130 x 100 x 120 [мм]
	ON, OL40	250 x 100 x 110 [мм]



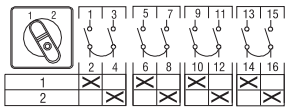
O_WS1_



O_WS2_



O_WS3_



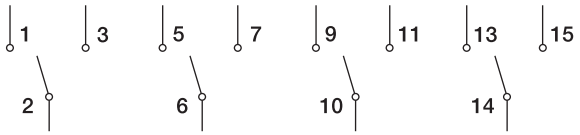
O_WS4_

Реверсивные переключатели

В комплект стандартной поставки входят черная ручка управления и табличка с соответствующим текстом.
Тип и Код для заказа указываются для каждой отдельной позиции заказа.

Функция	Кол-во полюсов	Тепл. ток I_{th} [A]	Тип	Код заказа	Кол-во в упак. [шт.]	Масса [кг]
Без нулевой позиции, угол поворота 60°						
Установка на дверце						
1 - 2	1	10	**OMWS1PBR**	**1SCA113964R1001**	10	0.09
	2	10	**OMWS2PBR**	**1SCA113967R1001**	10	0.11
	3	10	OMWS3PB	1SCA022533R0610	10	0.13
	4	10	**OMWS4PBR**	**1SCA113965R1001**	10	0.14
1 - 2	1	25	ONWS1PB	1SCA022532R8120	10	0.09
	2	25	**ONWS2PBR**	**1SCA113980R1001**	10	0.11
	3	25	**ONWS3PBR**	**1SCA113974R1001**	10	0.13
	4	25	**ONWS4PBR**	**1SCA113970R1001**	10	0.14
	6	25	ONWS6PB	1SCA022626R5660	10	0.18
	7	25	ONWS7PB	1SCA022640R6310	10	0.20
	8	25	ONWS8PB	1SCA022640R6400	10	0.22
1 - 2	1	45	OL40WS1PB	1SCA022761R1610	10	0.17
	2	45	OL40WS2PB	1SCA022761R1700	10	0.25
	3	45	OL40WS3PB	1SCA022761R1880	10	0.33
	4	45	OL40WS4PB	1SCA022761R1960	10	0.41
Установка на DIN-рейке						
1 - 2	1	25	ONWS1M	1SCA022532R8710	10	0.09
	2	25	ONWS2M	1SCA022532R8800	10	0.11
	3	25	ONWS3M	1SCA022532R8980	10	0.13
	4	25	ONWS4M	1SCA022532R9010	10	0.14

Схема соединений (O_WS_):



Размеры упаковки по 10 шт.:	OM	130 x 100 x 120 [мм]
	ON, OL40	250 x 100 x 110 [мм]