



---

# Типоразмеры и версии

- 2/2**      **Автоматические выключатели Emax 2**
- 2/4**      **Выключатели-разъединители Emax 2**
- 2/6**      **Автоматические выключатели Emax 2/E9 до 900В**
- 2/7**      **Производные версии выключателей Emax 2**

# Автоматические выключатели Emax 2

Общие характеристики		
Номинальное рабочее напряжение, Ue	[В]	690
Номинальное напряжение изоляции, Ui	[В]	1000
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение, Uimp	[кВ]	12
Частота	[Гц]	50 - 60
Количество полюсов		3- 4
Исполнение		Стационарный - Выкатной
Пригодность к разъединению		IEC 60947-2



## Emax 2

## E1.2

Уровни исполнения			В	С	N
Номинальный непрерывный ток выключателя Iu при 40°C		[A]	630	630	250
		[A]	800	800	630
		[A]	1000	1000	800
		[A]	1250	1250	1000
		[A]	1600	1600	1250
		[A]			1600
		[A]			
Ном. ток нейтрального полюса для 4-полюсных выключателей		[%Iu]	100	100	100
Номинальная предельная отключающая способность при КЗ, Icu	400-415 В	[kA]	42	50	66
	440 В	[kA]	42	50	66
	500-525 В	[kA]	42	42	50
	690 В	[kA]	42	42	50
Номинальная рабочая отключающая способность при КЗ, Ics		[%Icu]	100	100	100 <sup>1)</sup>
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток, Icw	(1с)	[kA]	42	42	50
	(3с)	[kA]	24	24	30
Номинальная наибольшая включающая способность на КЗ (пиковое значение), Icm	400-415 В	[kA]	88	105	145
	440 В	[kA]	88	105	145
	500-525 В	[kA]	88	88	105
	690 В	[kA]	88	88	105
Категория применения (согласно МЭК 60947-2)			В	В	В
Срабатывание	Время размыкания для I < Icw	[мс]	40	40	40
	Время размыкания для I > Icw	[мс]	25	25	25
Габаритные размеры	В - стационарный/выкатной	[мм]	296/363.5	296/363.5	296/363.5
	Г - стационарный/выкатной	[мм]	183/271	183/271	183/271
	Ш - стационарный 3р/4р/4р FS	[мм]	210/280		
	Ш - выкатной 3р/4р/4р FS	[мм]	278/348		
Вес выключателя с расцепителем и датчиками, без аксессуаров	Стационарный 3/4 полюса	кг	14/16		
	Выкатной 3р/4р/4р FS (включая корзину)	кг	38/43		

1) Ics: 50 кА для напряжения 400...440 В; 2) Ics: 125кА для напряжения 400...440 В; 3) E4.2Н 3200А: 66 Icw (3с)

## Emax 2

## E1.2

Механическая износостойкость при регулярном обслуживании согласно рекомендаций производителя		[Iu]	≤ 1000	1250	1600
		[К-во циклов x 1000]	20	20	20
	Частота операций	[Циклов/час]	60	60	60
Электрическая износостойкость при регулярном обслуживании согласно рекомендаций производителя	440 В	[К-во циклов x 1000]	8	8	8
	690 В	[К-во циклов x 1000]	8	6,5	6,5
	Частота операций	[Циклов/час]	30	30	30



E2.2				E4.2				E6.2			
B	N	S	H	N	S	H	V	H	V	X	
1600	800	250	800	3200	3200	3200	2000	4000	4000	4000	
2000	1000	800	1000	4000	4000	4000	2500	5000	5000	5000	
	1250	1000	1250				3200	6300	6300	6300	
	1600	1250	1600				4000				
	2000	1600	2000								
	2500	2000	2500								
		2500									
100	100	100	100	100	100	100	100	50-100	50-100	50-100	
42	66	85	100	66	85	100	150	100	150	150	
42	66	85	100	66	85	100	150	100	150	150	
42	66	66	85	66	66	85	100	100	130	130	
42	66	66	85	66	66	85	100	100	100	100	
100	100	100	100	100	100	100	100 <sup>2)</sup>	100	100	100	
42	66	66	85	66	66	85	100	100	100	120	
42	50	50	66	50	66	75 <sup>3)</sup>	75	100	100	100	
88	145	187	220	145	187	220	330	220	330	440	
88	145	187	220	145	187	220	330	220	330	440	
88	145	145	187	145	145	187	220	220	286	286	
88	145	145	187	145	145	187	220	220	220	264	
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
371/425	371/425	371/425	371/425	371/425	371/425	371/425	371/425	371/425	371/425	371/425	
270/383	270/383	270/383	270/383	270/383	270/383	270/383	270/383	270/383	270/383	270/383	
276/366				384/510				762/888/1014			
317/407				425/551				803/929/1069			
41/53				56/70				109/125/140			
84/99				110/136				207/234/260			

E2.2				E4.2				E6.2			
< 1600	1600	2000	2500	< 2500	2500	3200	4000	4000	5000	6300	
25	25	25	20	20	20	20	15	12	12	12	
60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
15	12	10	8	10	8	7	5	4	3	2	
15	10	8	7	10	8	7	4	4	2	2	
30	30	30	30	20	20	20	20	10	10	10	

# Выключатели-разъединители Emax 2

Выключатели-разъединители, обозначаемые буквами «/MS», могут применяться в соответствии с категорией применения AC-23A в соответствии со Стандартом МЭК 60947-3. Выключатели-разъединители получают из соответствующих автоматических выключателей, от которых они полностью сохраняют габаритные размеры и возможность установки аксессуаров. Это исполнение отличается от автоматических выключателей только отсутствием расцепителей защиты.

Устройство в разомкнутом состоянии гарантирует достаточное в соответствии со Стандартом изоляционное расстояние между главными контактами, для того, чтобы гарантировать разъединение и отсутствие напряжения в нижестоящей цепи. Кроме того, при использовании выключателей-разъединителей с внешним реле защиты с максимальной задержкой до 500 мс, обладают отключающей способностью при максимальном номинальном рабочем напряжении ( $U_e$ ), равной значению номинального коротковременно-выдерживаемого тока ( $I_{cw}$ ), в течение одной секунды.



Общие характеристики		
Номинальное рабочее напряжение, $U_e$	[В]	690
Номинальное напряжение изоляции, $U_i$	[В]	1000
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение, $U_{imp}$	[кВ]	12
Частота	[Гц]	50 - 60
Количество полюсов		3- 4
Исполнение		Стационарный - Выкатной
Пригодность к разъединению		IEC 60947-3

Emax 2			E1.2	
Уровни исполнения			V/MS	N/MS
Номинальный непрерывный ток выключателя $I_u$ при 40°C		[А]	630	250
		[А]	800	630
		[А]	1000	800
		[А]	1250	1000
		[А]	1600	1250
		[А]		1600
Ном. ток нейтрального полюса для 4-полюсных выключателей		[% $I_u$ ]	100	100
Номинальный коротковременно выдерживаемый ток $I_{cw}$	(1с)	[кА]	42	50
	(3с)	[кА]	24	30
Номинальная наибольшая включающая способность на КЗ (пиковое значение), $I_{cm}$	400-415 В	[кА]	88	105
	440 В	[кА]	88	105
	500-525 В	[кА]	88	105
	690 В	[кА]	88	105
Категория применения (согласно МЭК 60947-3)			AC-23A	AC-23A
Габаритные размеры	V - стационарный/выкатной	[мм]	296 / 363.5	296 / 363.5
	Г - стационарный/выкатной	[мм]	183 / 271	183 / 271
	Ш - стационарный 3р/4р/4р FS	[мм]	210 / 280	
	Ш - выкатной 3р/4р/4р FS	[мм]	278 / 348	

1) E4.2H/MS 3200A: 66kA  $I_{cw}$  (3с)

Emax 2			E1.2		
Механическая износостойкость при регулярном обслуживании согласно рекомендаций производителя		[ $I_u$ ]	< 1000	1000	1600
		[К-во циклов x 1000]	20	20	20
	Частота операций	[Циклов/час]	60	60	60
Электрическая износостойкость при регулярном обслуживании согласно рекомендаций производителя	440 В	[К-во циклов x 1000]	8	8	8
	690 В	[К-во циклов x 1000]	8	6.5	6.5
	Частота операций	[Циклов/час]	30	30	30



E2.2			E4.2			E6.2	
B/MS	N/MS	H/MS	N/MS	H/MS	V/MS	H/MS	X/MS
1600	800	800	3200	3200	2000	4000	4000
2000	1000	1000	4000	4000	2500	5000	5000
	1250	1250			3200	6300	6300
	1600	1600			4000		
	2000	2000					
	2500	2500					
100	100	100	100	100	100	50-100	50-100
42	66	85	66	85	100	100	120
42	50	66	50	75 <sup>1)</sup>	75	100	100
88	145	187	145	187	220	220	264
88	145	187	145	187	220	220	264
88	145	187	145	187	220	220	264
88	145	187	145	187	220	220	264
AC-23A	AC-23A	AC-23A	AC-23A	AC-23A	AC-23A	AC-23A	AC-23A
371 / 425	371 / 425	371 / 425	371 / 425	371 / 425	371 / 425	371 / 425	371 / 425
270 / 383	270 / 383	270 / 383	270 / 383	270 / 383	270 / 383	270 / 383	270 / 383
276 / 366			384 / 510			762 / 888 / 1014	
317 / 407			425 / 551			803 / 929 / 1069	

E2.2			E4.2			E6.2				
< 1600	1600	2000	2500	< 2500	2500	3200	4000	4000	5000	6300
25	25	25	20	20	20	20	15	12	12	12
60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
15	12	10	8	10	8	7	5	4	3	2
15	10	8	7	10	8	7	4	4	2	2
30	30	30	30	20	20	20	20	10	10	10

# Автоматические выключатели Emax 2/E9 для применений до 900В

Автоматические выключатели Emax 2/E9 обеспечивают простое и эффективное решение для контроля в солнечных и ветряных применениях.

Рынок возобновляемой энергии быстро растёт, создавая новые тренды в распределении электроэнергии с отдельным фокусом на:

- Непрерывность питания критичных нагрузок и наилучшие исполнения характеристик даже на больших высотах
- Оптимальное и быстрое обслуживание
- Компактность габаритных размеров

Для соответствия этим требованиям, ABB разработала инновационное единое решение Emax 2/E9 - это эволюция Emax 2 в мультифункциональную платформу для управления электроустановками нового поколения и microgrid.

Emax 2/E9 - первый умный автоматический выключатель, обеспечивающий прямую связь с облачной платформой контроля электроснабжения ABB Ability™ EDCS. Умная и понятная архитектура делает Emax 2/E9 простым в применении.

Emax 2/E9 имеет наилучшие характеристики до 900 В на рынке и предлагает идеальные решения для контроля и защиты во всех применениях с напряжением выше 690 В.

Emax 2/E9 задаёт новый стандарт автоматических выключателей для систем распределения энергии сейчас и в будущем.

Общие характеристики		
Номинальное рабочее напряжение, Ue	[В]	900
Номинальное напряжение изоляции, Ui	[В]	1000
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение, Uimp	[кВ]	12
Частота	[Гц]	50 - 60
Количество полюсов		3- 4
Исполнение		Стационарный - Выкатной
Пригодность к разъединению		IEC 60947-2



Emax 2/E9		E2.2		E4.2		E6.2		
		S/E9	H/E9	S/E9	H/E9	H/E9	X/E9	
Уровни исполнения	Номинальный непрерывный ток выключателя I <sub>n</sub> при 40°C	[A]	1250	1250	3200	3200	5000	5000
		[A]	2000	2000	4000	4000	6300	6300
		[A]	2500	2500				
Ном. ток нейтрального полюса для 4-полюсных выключателей	[%I <sub>n</sub> ]	100	100	100	100	50-100	50-100	
Номинальная предельная отключающая способность при КЗ, I <sub>cu</sub>	800В	[kA]	50	65	65	90	90	100
	900В	[kA]	50	65	65	75	75	90
Ном. рабочая отключающая способность при КЗ, I <sub>cs</sub>	[%I <sub>cu</sub> ]	100	100	100	100	100	100	
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток, I <sub>cw</sub>	(1с) 800В	[kA]	50	65	65	75	75	90
	(3с) 800В	[kA]	50	65	65	75*	75	90
	(1с) 900В	[kA]	50	65	65	75	75	90
	(3с) 900В	[kA]	50	65	65	75*	75	90
Номинальная наибольшая включающая способность на КЗ (пиковое значение), I <sub>cm</sub>	800В	[kA]	105	143	143	200	200	220
	900В	[kA]	105	143	143	165	165	198
Категория применения (согласно МЭК 60947-2)			B	B	B	B	B	B

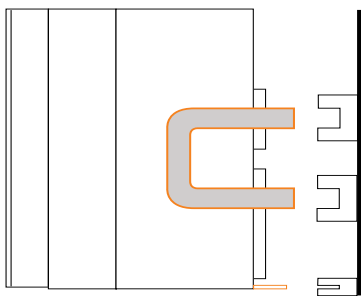
Emax 2/E9		E2.2		E4.2		E6.2					
		[I <sub>u</sub> ]	<2000	2000	< 2500	<3200	3200	4000	4000	5000	6300
Механическая износостойкость*		[К-во циклов*1000]	25	25	20	20	20	15	12	12	12
	Частота опер.	[Циклов/час]	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Электрическая износостойкость	900 В	[К-во циклов*1000]	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	Частота опер.	[Циклов/час]	30	30	30	10	10	10	10	10	10

\*при регулярном обслуживании согласно рекомендаций производителя.

# Производные версии выключателей Emax 2

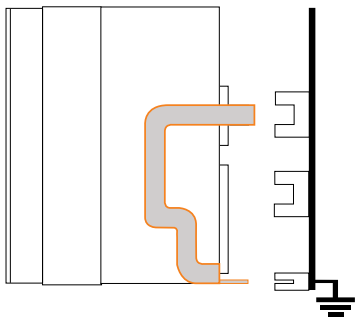
Безопасность всегда является важнейшим условием, которое должно быть гарантировано в электроустановках. В связи с этим ABB предлагает устройства, разработанные для повышения стандартов безопасности во время осмотра и работ по техническому обслуживанию электрических установок. В частности, в выдвижном исполнении серия Emax 2 предлагает:

— Цепь заземления рассчитана на кратковременный ток равный 60% от максимального тока I<sub>cs</sub> автоматического выключателя, из которого он модифицирован (IEC 60439-1)

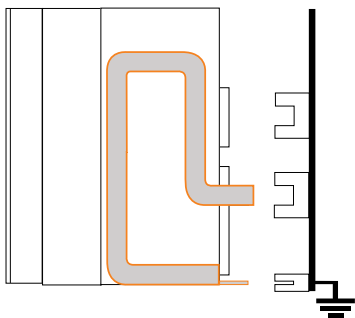


- **Выкатной разъединитель CS:** в нормальных условиях эксплуатации электрической цепи это устройство вкато в фиксированную часть и замыкает верхние и нижние выводы силовой цепи. При необходимости проведения технического обслуживания, данный разъединитель выкатывается, и часть системы, в которой он был, изолируется. Устройство может быть оснащено замком с ключом и навесными замками для блокировки в выкатенном положении.

— Стандартные фиксированные части не могут использоваться с устройствами МТ/МТР. Для применения подвижных частей МТ/МТР требуется установка заземляющих зажимов на фиксированные части. Оснащение производится только на заводе.

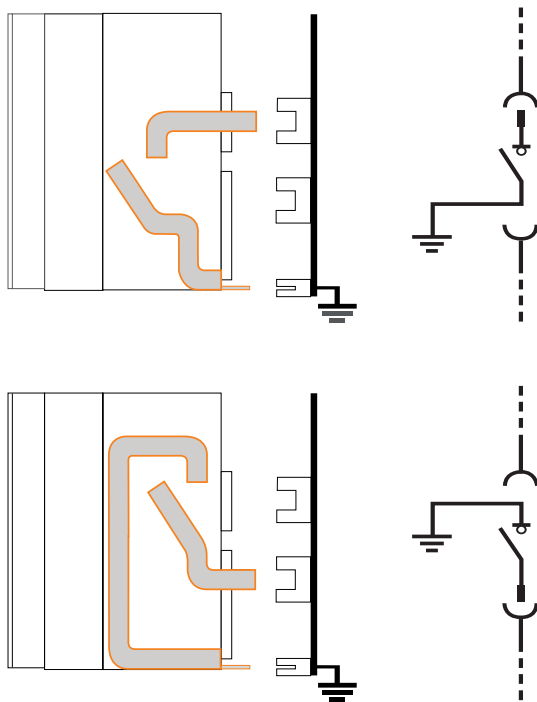


- **Выкатной заземлитель МТ:** это устройство позволяет заземлять все фазы электрической цепи, в которых должно производиться техобслуживание. Имеются две версии выкатного заземлителя: для заземления от верхних или нижних выводов.





# Производные версии выключателей Emax 2



- **Выкатной заземлитель с включающей способностью МТР:** подобный устройству МТ, отличается наличием механизма управления, который позволяет произвести размыкание и замыкание цепи. Имеются две версии этого заземлителя: для заземления от верхних или нижних выводов. Он может быть оснащен замком с ключом и навесными замками для блокировки в разомкнутом состоянии.

## Общие характеристики

Номинальное рабочее напряжение, $U_e$	[В]	690
Номинальное напряжение изоляции, $U_i$	[В]	1000
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение, $U_{imp}$	[кВ]	12
Частота	[Гц]	50 - 60
Количество полюсов		3 - 4
Исполнение		Выкатное

Emax 2	E2.2			E4.2			E6.2		
	CS	MT	MTP	CS	MT	MTP	CS	MT	MTP
Уровни исполнения									
Номинальный непрерывный ток выключателя $I_n$ при 40°C	2500	2500	2500	4000	4000	4000	6300	6300	6300
Номинальный ток нейтрального полюса для 4-полюсных выключателей	100	100	100	100	100	100	50-100	50-100	50-100
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток $I_{cw}$ (1 с) [кА]	-	30	30	-	50	50	-	50	50