

**ABB**

Модульные контакторы, тип ESB

Содержание

Модульные контакторы

Данные для заказа	18
Технические данные	19
Данные для заказа комплектующих.....	21



Применение

Модульные контакторы позволяют осуществлять процессы автоматизации в оборудовании зданий. Они преимущественно применяются для коммутации и управления осветительными, обогревательными и вентиляционными устройствами, насосами, отопительными насосами и иными приводами для автоматизации зданий.

Приборы для монтажа в коммутационных шкафах на несущих шинах (35 мм) согласно DIN EN 50 022

Глубина монтажа: система 68 мм
Ширина монтажа: 1, 2 и 3 модуля (1 модуль = 17,5 ... 18 мм)
Цвет: серый, RAL 7035

подходит к системе STOTZ proM

Преимущества

- свободный от фона переменного тока магнитный привод
- малозумная коммутация
- индикация коммутационных положений
- встроенная электронная сеть катушки
- дополнительно монтируемый вспомогательный контактный блок
- защита магнитной катушки от перенапряжений до 5 kV
- высокие коммутационная мощность и долговечность
- быстрое крепление с помощью ползуна с фиксатором
- крупные присоединительные элементы с рамочными клеммами
- защита от прикосновения согласно VDE 0106, часть 100

Конструкция

Тип ESB 20 работает с помощью магнитной системы переменного тока. Типы ESB 24, 40 и 63 имеют магнитный привод постоянного тока, исключающий фон переменного тока. В отличие от магнитов переменного тока шум от включения едва слышен. Встроенный диодный мост дает возможность подключения к источнику переменного напряжения.

Встроенный варистор защищает катушку от дальних ударов молнии и перенапряжений до 5 kV. Помимо этого, он ограничивает пики мешающих напряжений магнитной системы. Это позволяет комбинировать контакторы с программируемыми устройствами управления. Надобность в электронной сети катушки отпадает. Магнитная система не создает радиопомех.

Пики перенапряжений могут однократно обуславливать ток в макс. 200 А и энергию в макс. 4 J или 10^6 х ток в макс. 5 А или энергию в макс. 0,05 J при нормальной волне (8/20 мксек).

Все коммутационные звенья контакторов являются главными коммутационными звеньями и могут использоваться также как вспомогательные (см. тж. технические данные). Контакты без принудительного ведения, поэтому замыкающие и размыкающие контакты могут заходить друг за друга.

К типам ESB 24, 40 и 63 может дополнительно монтироваться двухполюсный вспомогательный выключатель типа EN 04 (1/2 ширины модуля). Этот вспомогательный выключатель необходимо использовать для коммутации управляющих сигналов.

Контакторы ESB 20, 24 и 40 могут поставляться также и как приборы „EN“ с встроенным ручным выключателем, например, для применения „день/ночь“. Таблица параметров может передаваться по запросу.

Модульные контакторы ESB

Данные для заказа

Комплектующие

IEC 947- 1
EN 60 947- 1
IEC 1095
EN 61 095



Тип контактора ② Контакты	Расчетное подтверждающее напряжение ①		Данные для заказа Изделие	bbn 40 13614 EAN	Цена 1 шт.	Вес 1 шт. кг	Упак. ед.- шт.
	50 Hz	60 Hz					
ESB 20-20 2 норм. откр. контакта	12 V	14 V	GH E321 1102 R1004	08427 0		0,2	10
	24 V	27 ... 28 V	GH E321 1102 R0001	08420 1			
	42 V	48 V	GH E321 1102 R0002	08421 8			
	48 V	55 V	GH E321 1102 R0003	08422 5			
	110 V	125 ... 127 V	GH E321 1102 R0004	08423 2			
	230 V 231 ... 244 V 400 V	255 V 268 ... 283 V -	GH E321 1102 R0005 GH E321 1102 R0007	08425 6 08424 9 08426 3			
ESB 20-02 2 норм. закр. контакта	12 V	14 V	GH E321 1202 R1004	08517 8		0,2	10
	24 V	27 ... 28 V	GH E321 1202 R0001	08430 0			
	42 V	48 V	GH E321 1202 R0002	08431 7			
	48 V	55 V	GH E321 1202 R0003	08518 5			
	110 V	125 ... 127 V	GH E321 1202 R0004	08432 4			
	230 V 231 ... 244 V 400 V	255 V 268 ... 283 V -	GH E321 1202 R0005 GH E321 1202 R0007	08433 1 08519 2 08520 8			
ESB 20-11 1 норм. откр. контакт 1 норм. закр. контакт	12 V	14 V	GH E321 1302 R1004	08515 4		0,2	10
	24 V	27 ... 28 V	GH E321 1302 R0001	08435 5			
	42 V	48 V	GH E321 1202 R0002	08436 2			
	48 V	55 V	GH E321 1302 R0003	08514 7			
	110 V	125 ... 127 V	GH E321 1302 R0004	08437 9			
	230 V 231 ... 244 V 400 V	255 V 268 ... 283 V -	GH E321 1302 R0005 GH E321 1302 R0007	GH E321 1302 R0006 08439 3 08438 6 08516 1			
ESB 24-40 4 норм. откр. контакта	12 V	перем. ток 40 ... 450 Hz или пост. ток	GH E329 1102 R1004	08447 8		0,28	5
	24 V		GH E329 1102 R0001	08441 6			
	42 V		GH E329 1102 R0002	08442 3			
	48 V		GH E329 1102 R0003	08546 8			
	110 ... 120 V		GH E329 1102 R0004	08443 0			
	230 ... 240 V 400 ... 415 V		GH E329 1102 R0007	GH E329 1102 R0006 08445 4 08446 1			
ESB 24-04 4 норм. закр. контакта	12 V	перем. ток 40 ... 450 Hz или пост. ток	GH E329 1202 R1004	08456 0		0,28	5
	24 V		GH E329 1202 R0001	08451 5			
	42 V		GH E329 1202 R0002	08452 2			
	48 V		GH E329 1202 R0003	08548 2			
	110 ... 120 V		GH E329 1202 R0004	08453 9			
	230 ... 240 V 400 ... 415 V		GH E329 1202 R0007	GH E329 1202 R0006 08454 6 08455 3			
ESB 24-22 2 норм. откр. контакта 2 норм. закр. контакта	12 V	перем. ток 40 ... 450 Hz или пост. ток	GH E329 1302 R1004	08463 8		0,28	5
	24 V		GH E329 1302 R0001	08458 4			
	42 V		GH E329 1302 R0002	08459 1			
	48 V		GH E329 1302 R0003	08552 9			
	110 ... 120 V		GH E329 1302 R0004	08460 7			
	230 ... 240 V 400 ... 415 V		GH E329 1302 R0007	GH E329 1302 R0006 08461 4 08525 3			
ESB 24-31 3 норм. откр. контакта 1 норм. закр. контакт	12 V	перем. ток 40 ... 450 Hz или пост. ток	GH E329 1602 R1004	08472 0		0,28	5
	24 V		GH E329 1602 R0001	08467 6			
	42 V		GH E329 1602 R0002	08468 3			
	48 V		GH E329 1602 R0003	08555 0			
	110 ... 120 V		GH E329 1602 R0004	08469 0			
	230 ... 240 V 400 ... 415 V		GH E329 1602 R0007	GH E329 1602 R0006 08470 6 08471 3			
ESB 24-13 1 норм. откр. контакт 3 норм. закр. контакта	12 V	перем. ток 40 ... 450 Hz или пост. ток	GH E329 1702 R1004	21825 5		0,28	5
	24 V		GH E329 1702 R0001	21478 3			
	42 V		GH E329 1702 R0002	21820 0			
	48 V		GH E329 1702 R0003	21821 7			
	110 ... 120 V		GH E329 1702 R0004	21822 4			
	230 ... 240 V 400 ... 415 V		GH E329 1702 R0007	GH E329 1702 R0006 21823 1 21824 8			
ESB 40-40 4 норм. откр. контакта ③	24 V	перем. ток 40 ... 450 Hz или пост. ток	GH E349 1102 R0001	08482 9		0,45	3
	42 V		GH E349 1102 R0002	08483 0			
	48 V		GH E349 1102 R0003	08559 8			
	110 V		GH E349 1102 R0004	08484 3			
	230 V 240 V		GH E349 1102 R0005	GH E349 1102 R0006 08486 7			
	400 V 415 V		GH E349 1102 R0007 GH E349 1102 R0008	08529 1 08530 7 08560 4			
ESB 63-40 4 норм. откр. контакта ③	24 V	перем. ток 40 ... 450 Hz или пост. ток	GH E369 1102 R0001	08493 5		0,45	3
	42 V		GH E369 1102 R0002	08494 2			
	48 V		GH E369 1102 R0003	12725 0			
	110 V		GH E369 1102 R0004	08495 9			
	230 V 240 V		GH E369 1102 R0005	GH E369 1102 R0006 08497 3			
	400 V 415 V		GH E369 1102 R0007 GH E369 1102 R0008	08535 2 08498 0 12726 7			

① Другие напряжения по заказу

② Установочные контакторы „день/ночь“, тип EN 20, EN 24, EN 40 по заказу

③ возможны 1 или 2 норм. закр. контакта до макс. 30 A (AC-1)

Технические параметры
Расчетные рабочие токи и мощности

AC-1/AC-7a включение отопительных установок	ESB 20	ESB 24	ESB 40	ESB 63
Расчетный рабочий ток I_e (н.о. конт.) Расчетный рабочий ток I_e (н.з. конт.)	20 A 20 A	24 A 24 A	40 A 30 A	63 A 30 A
Расчетная рабочая мощность (н.о. конт.) 230 V 1~ 230 V 3~ 400 V 3~	4,0 kW – –	5,3 kW 9,0 kW 16,0 kW	8,8 kW 15,2 kW 26,0 kW	13,8 kW 24,0 kW 41,0 kW
AC-3 / AC-7b включение электродвигателей				
Расчетный рабочий ток I_e (н.о. конт.) Расчетный рабочий ток I_e (н.з. конт.)	9 A 9 A	9 A 6 A	22 A	30 A
Расчетная рабочая мощность (н.о. конт.) 230 V 1~ 230 V 3~ 400 V 3~	1,3 kW – –	1,3 kW 2,2 kW 4,0 kW	3,7 kW 5,5 kW 11,0 kW	5,0 kW 8,0 kW 15,0 kW

DC-1/DC-3 включение постоянного тока нормально открытыми контактами (н.о. конт.)

Тип	Расчетное рабочее напряжение U_e	DC-1 (L/R ≤ 1 ms)			DC-3 (L/R ≤ 2 ms)		
		1 линия тока	2 последов. линии тока	3 последов. линии тока	1 линия тока	2 последов. линии тока	3 последов. линии тока
ESB 24	24 V DC	24,0 A	24,0 A	24,0 A	16,0 A	24,0 A	24,0 A
	48 V DC	21,0 A	24,0 A	24,0 A	8,0 A	18,0 A	24,0 A
	60 V DC	17,0 A	24,0 A	24,0 A	4,0 A	14,0 A	24,0 A
	110 V DC	7,0 A	16,0 A	24,0 A	1,6 A	6,5 A	16,0 A
	220 V DC	0,9 A	4,5 A	13,0 A	0,2 A	1,0 A	4,0 A
ESB 40	24 V DC	40,0 A	40,0 A	40,0 A	19,0 A	40,0 A	40,0 A
	48 V DC	23,0 A	40,0 A	40,0 A	10,0 A	20,0 A	40,0 A
	60 V DC	18,0 A	32,0 A	40,0 A	5,0 A	16,0 A	34,0 A
	110 V DC	8,0 A	17,0 A	30,0 A	1,8 A	7,0 A	18,0 A
	220 V DC	1,0 A	5,0 A	15,0 A	0,3 A	1,1 A	4,5 A
ESB 63	24 V DC	50,0 A	63,0 A	63,0 A	21,0 A	44,0 A	63,0 A
	48 V DC	25,0 A	43,0 A	63,0 A	11,0 A	22,0 A	47,0 A
	60 V DC	20,0 A	35,0 A	60,0 A	5,5 A	18,0 A	38,0 A
	110 V DC	9,0 A	19,0 A	33,0 A	2,0 A	8,0 A	21,0 A
	220 V DC	1,1 A	5,5 A	17,0 A	0,3 A	1,2 A	5,0 A

DC-1/DC-3 включение постоянного тока нормально закрытыми контактами (н.з. конт.)

Тип	Расчетное рабочее напряжение U_e	DC-1 (L/R ≤ 1 ms)			DC-3 (L/R ≤ 2 ms)		
		1 линия тока	2 последов. линии тока	3 последов. линии тока	1 линия тока	2 последов. линии тока	3 последов. линии тока
ESB 24	24 V DC	14,5 A	24,0 A	24,0 A	6,3 A	11,0 A	19,0 A
	48 V DC	7,5 A	12,5 A	22,0 A	3,1 A	5,4 A	9,4 A
	60 V DC	4,5 A	10,0 A	17,5 A	2,0 A	4,3 A	7,5 A
	110 V DC	1,6 A	4,4 A	9,5 A	0,7 A	1,9 A	4,1 A
	220 V DC	0,2 A	1,4 A	3,8 A	0,1 A	0,6 A	1,6 A



SST 040 94 R

ESB 20



SST 041 94 R

ESB 24



SST 039 94 R

ESB 40/ESB 63



SST 038 94 R

ESB 24 + EH 04



SST 036 94 R

EN 24

Модульные выключатели ESB..

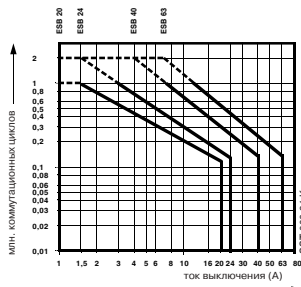
Технические данные для ESB.. и вспомогательных выключателей

IEC 947-4-1
EN 60 947-4-1
IEC 1095
EN 61 095

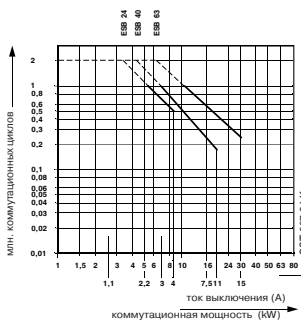
Срок службы контактных элементов

AC-1/400 V/3-фазн.
для ESB 24, 40, 63

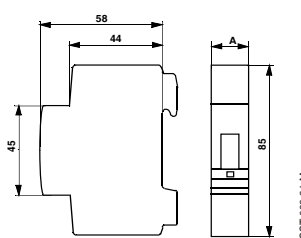
AC-1/230 V/1-фазн.
для ESB 20



AC-3/400 V/3-фазн.
для ESB 24, 40, 63



Размеры в мм



Тип	Монтажная ширина A
ESB 20	1 модуль (18,0 мм)
ESB 24	2 модуля (36,0 мм)
ESB 40	3 модуля (54,0 мм)
ESB 63	3 модуля (54,0 мм)
EH 04	0,5 модуля (9,0 мм)

	ESB 20	ESB 24	ESB 40	ESB 63
Расчетное напряжение изоляции U_i	400 V	500 V	500 V	500 V
Расчетное рабочее напряжение U_e	250 V	440 V	440 V	440 V
Защита от КЗ входной предохранитель тип „gL/gG“	20 A	35 A	63 A	80 A
Кратковременный ток макс. 10 сек при окружающей температуре $\leq 40^\circ\text{C}$, на открытом воздухе, из холодного состояния	72 A	72 A	176 A	240 A
Тепловые потери тока на каждую линию при I_e (AC-1, AC-7a)	1,0 W	1,5 W	3,0 W	6,0 W

Долговечность контактных элементов и макс. коммутационная частота

Срок службы	механический	1 млн.	1 млн.	1 млн.	1 млн.
	электрический при AC-1 / AC-7a	150 000	150 000	150 000	150 000
	при AC-3 / AC-7b	150 000	500 000	170 000	240 000
Макс. коммутационная частота	AC-1 / AC-7a	300 вкл./час			
	AC-3 / AC-7b	600 вкл./час			
Допустимая сетевая частота:	50 ... 60 Hz				
Минимальная коммутационная мощность:	$\geq 17 \text{ V} / \geq 200 \text{ mA}$				

Параметры электромагнитной системы

Рабочий диапазон магнитной катушки:	$85 \dots 110\%$ расчетного исполнительного напряжения U_c			
Надежное выключение между	$20 \dots 75\% U_c$		$10 \dots 75\% U_c$	
Диапазон частоты	50/60 Hz		40 ... 450 Hz перем. или пост. ток	
Продолжительность включения	100%			

Потребление мощности магнитной катушки

при втягивании	$\leq 8,0 \text{ VA}, 5,0 \text{ W}$	$4,0 \text{ VA}, 4,0 \text{ W}$	$5,0 \text{ VA}, 5,0 \text{ W}$	$6,5 \text{ VA}, 6,5 \text{ W}$
при удержании	$\leq 3,2 \text{ VA}, 1,2 \text{ W}$	$4,0 \text{ VA}, 4,0 \text{ W}$	$5,0 \text{ VA}, 5,0 \text{ W}$	$4,2 \text{ VA}, 4,2 \text{ W}$
Задержка включения	$\leq 12 \text{ ms}$	$\leq 40 \text{ ms}$		
Задержка выключения	$\leq 12 \text{ ms}$	$\leq 40 \text{ ms}$		

Допустимая окружающая температура

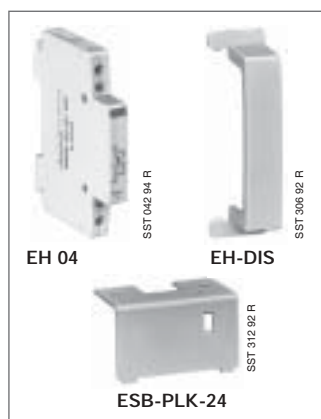
от -25°C до $+55^\circ\text{C}$
Если рядом смонтированы несколько контакторов и время включения превышает 1 час, то после каждого второго контактора необходимо вставлять промежуточное звено тип ESB-DIS (1/2 модуля). Необходимость в этом отпадает при окружающей температуре $\leq 40^\circ\text{C}$ и для типа ESB 20.

Присоединительные сечения

Рабочая жила	макс. мм ²	1 x 10 или 2 x 4	1 x 25 или 2 x 10
	мин. мм ²	1 x 0,5	1 x 1,5
Катушка	мм ²	1 x 4 или 2 x 2,5	

Вспомогательный контактный блок EH 04 (данные для заказа см. стр. 21).

Установившийся термоток	$I_{th} = 6 \text{ A}$
Расчетный рабочий ток I_e при AC-15 для U_e	$\leq 240 \text{ V}$ перем. ток 4 A
	$\leq 415 \text{ V}$ перем. ток 3 A
	$\leq 500 \text{ V}$ перем. ток 2 A
Минимальная коммутационная мощность:	$\geq 17 \text{ V} / \geq 5 \text{ mA}$



Комплектующие ^①

Наименование	Тип Сокращенное обозначение	Номер заказа	bbn 4012233 EAN	Цена за шт.	Вес/шт. кг	Упак. ед-ца, шт.
Всп. конт. блоки 2 н.о. контакта 1 н.о. + 1 н.з. контакт	EH 04-20	GH E340 1321 R0001	08476 8		0,023	10
	EH 04-11	GH E340 1321 R0002	08477 5		0,023	10
Промежуточное звено ^②	ESB-DIS	GH E320 1902 R0001	08521 5		0,002	10
Пломбируемые крышки	ESB-PLK 24	GH E320 1903 R0001	08417 1		0,002	10
	ESB-PLK 40/63	GH E340 1903 R0001	08527 7		0,003	10
Реле с выдержкой времени при срабатывании	ETD 24	по запросу				

^① монтаж на ESB 20 невозможен

^② применение см. стр. 20 „Допустимая температура окружающей среды“