

Применение

Выключатели-разъединители-предохранители TeSys GS предназначены для коммутации, защитного Они могут устанавливаться, в частности, на вводе щитов управления и использоваться в качестве главных Аппараты обеспечивают мгновенное отключение. Имеется возможность блокировки замками и взаимной Благодаря своей компактности аппараты могут устанавливаться внутри небольших оболочек, обеспечивая



Тип предохранителя

NF C или DIN

Номинальный тепловой ток (Ith)

32 A 50 A 63 A 100 A 125 A 160 A 250 A 400 A 630 A 1250 A

Количество полюсов

3 или 3 + Nc 3 или 4

Размер плавкой вставки

10 x 38 14 x 51 T00C 22 x 58 22 x 58 T00 T0 T00 T1 T2 T3 T4

Выносная рукоятка с блокировкой навесными и встроенными замками

Фронтальная и правая
Левая

Обычная рукоятка с блокировкой навесными замками

Фронтальная Правая Фронтальная

Номинальное рабочее напряжение (Ue)

690 В

Номинальный рабочий ток (Ie) при 400 В, AC-23 А

32 A 50 A 63 A 100 A 125 A 160 A 250 A 400 A 630 A 1000 A

Номинальная включающая способность при 400 В, AC-23В

320 A 500 A 630 A 1000 A 1250 A 1600 A 2500 A 4000 A 6300 A 10 000 A

Номинальная отключающая способность при 400 В, AC-23В

256 A 400 A 500 A 800 A 1000 A 1280 A 2000 A 3200 A 5040 A 8000 A

Номинальный условный ток короткого замыкания при 400 В, с предохранителями gG (gl)

100 кА 100 кА 100 кА 100 кА 100 кА 100 кА 100 кА 50 кА 100 кА 100 кА

Каталожный номер выключателя-разъединителя-предохранителя

GS1 DD GS● F GS● G GS● J GS● K или KK GS● L или LL GS● N GS● QQ GS2 S GS2 V

Страницы

9/58

отключения и защиты нагрузок от сверхтока.
и аварийных выключателей.
блокировки с дверью.

при этом выполнение функций коммутации и защиты цепей питания различного оборудования, включая генераторы или пускатели электродвигателей.



BS

32 A	32 A	63 A	100 A	160 A	200 A	250 A	315 A	400 A	630 A	800 A	1250 A
------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

3 или 3 + Nc	3 или 4										
--------------	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

A1	A1	A2-A3	A4 Ø ≤ 31 мм	A4 B1-B2	B1-B2	B1...B3	B1...B3	B1...B4	C1-C2	C1...C3	D1
----	----	-------	-----------------	-------------	-------	---------	---------	---------	-------	---------	----

Фронтальная и правая

Фронтальная	-								Фронтальная		
-------------	---	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--

690 В

32 A	32 A	63 A	100 A	160 A	200 A	250 A	315 A	400 A	630 A	800 A	1000 A
------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

320 A	320 A	630 A	1000 A	1600 A	2000 A	2500 A	3150 A	4000 A	6300 A	8000 A	10 000 A
-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	----------

256 A	256 A	500 A	800 A	1280 A	1600 A	2000 A	2520 A	3200 A	5040 A	6400 A	8000 A
-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

80 кА	80 кА	80 кА	80 кА	80 кА	80 кА	80 кА	80 кА	80 кА	80 кА	80 кА	80 кА
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

GS1 DDB	GS2 DB	GS2 GB	GS2 JB	GS2 LB или LLB	GS2 MMB	GS2 NB	GS2 PPB	GS2 QQB	GS2 SB	GS2 TB	GS2 VB
--------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------	--------------------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------

9/58



GS1 DD3



GS2 N3
с рукояткой GS2 AH540



GS2 S3
с рукояткой GS2 AH550

Общая информация

Выключатели-разъединители-предохранители TeSys GS предназначены для коммутации, защитного отключения и защиты нагрузок от сверхтока в низковольтных цепях.

Они могут устанавливаться, в частности, на вводе щитов управления и использоваться в качестве главных и аварийных выключателей.

Благодаря своей компактности аппараты могут устанавливаться внутри небольших оболочек, обеспечивая при этом выполнение функций коммутации и защиты цепей питания различного оборудования, включая генераторы или пускатели электродвигателей.

В соответствии со стандартом МЭК 60947-3 **выключатели-разъединители-предохранители** с TeSys GS могут комплектоваться:

- предохранителями NFC или DIN;
- предохранителями BS.

Также выпускаются аппараты с предохранителями UL, предназначенные для североамериканского рынка и соответствующие требованиям стандартов UL98 и CSA 22.2 Nr. 4.

Все аппараты TeSys GS снабжены **прочными и компактными рукоятками управления**.

Рукоятки легко устанавливаются и удобны в обращении. Возможные варианты рукояток:

- Обычная фронтальная рукоятка.
- Выносные фронтальная и правая рукоятки.
- Выносные фронтальная и левая рукоятки, с блокировкой тремя навесными замками. При заблокированной рукоятке дверь также блокируется.
- С блокировкой встроенным замком (опция).
- С блокировкой двери при включенном выключателе. Когда выключатель находится в положении ВКЛ., дверь может быть открыта только уполномоченным лицом. Блокировка выключателя производится автоматически при закрывании двери.
- Рукоятки аварийного останова: черная/серая или желтая/красная.
- Рукоятки со степенью защиты IP 65 или IP 55.

Аппараты могут быть снабжены **вспомогательными контактами**:

- Два вспомогательных контакта для аппаратов любого номинала, конфигурируемые для следующих функций: опережающего действия при размыкании, сигнализация положения ВКЛ. или ОТКЛ.
- Вспомогательные контакты GS1 AN, пригодные для разъединения. Могут использоваться в качестве размыкающих или замыкающих.
- Вспомогательные контакты GS1 AM110, GS1 AM101 или GS1 ANT, используемые вместе с рукояткой GS2 AHT для проверки цепи управления без нагрузки.
- Вспомогательные контакты сигнализации срабатывания предохранителей.

Функции

Отключение

- Быстродействующий механизм отключения, независимый от предохранителей:
- Быстродействие коммутации не зависит от скорости поворота рукоятки.
- Коммутация активных, индуктивных и смешанных нагрузок.
- Замечательное качество, высокая электрическая и механическая износостойкость.
- Категории применения AC-23/690 В и DC-23/500 В:
- Надежная работа в самых сложных условиях.
- Прямое управление электродвигателями.

Функции (продолжение)

Разъединение

- Отсоединение обоих выводов плавких вставок в аппаратах всех номиналов.
- Двойной разрыв цепи питания для безопасной замены плавких вставок.
- Полное разъединение цепей питания и управления для обеспечения безопасности людей и оборудования.

- Вспомогательные контакты GS1 AN.
- Разъединение цепи управления.

- Принудительное размыкание контактов в случае приваривания.
- Четко различимая индикация разрыва цепи (в аппаратах до 315 А). Индикация ОТКЛ. появляется только когда все контакты действительно разомкнуты.
- Аппарат обеспечивает безопасное разъединение и четко различимую индикацию состояния ОТКЛ.

- Четко видимый разрыв цепи между разомкнутыми контактами.
- Видимый разрыв цепи (аппараты на 630...1250 А).

Защита

- С предохранителями типа gG (gl).
- Защита силовых и распределительных цепей от короткого замыкания и перегрузки.

- С предохранителями типа aM (с тепловым реле перегрузки).
- Координация защиты типа 2 ($I_q > 50$ кА) для пускателей, состоящих из предохранителей, контактора и реле.
- Защита электродвигателей.

- С быстродействующими предохранителями.
- Защита электронных преобразователей частоты и устройств плавного пуска.

- Указатель срабатывания предохранителя.
- Защита от исчезновения тока в одной из фаз.

- Условный максимальный ток короткого замыкания 100 кА для аппаратов всех номиналов.
- Отключающая способность предохранителей эквивалентна максимальной отключающей способности выключателей-разъединителей.
- Данные аппараты могут применяться в цепях, где возможны очень высокие токи короткого замыкания.

- Рукоятки с возможностью блокировки навесными замками и блокировки с дверью.
- Рукоятки с блокировкой цилиндрическим замком (опция).
- С блокировкой двери при включенном выключателе.
- Выносные рукоятки, блокируемые навесными замками при открытой двери.
- Крышки для предохранителей, входящие стандартную комплектацию всех аппаратов.
- Защита от прикосновения к токоведущим частям.
- Защита людей.

- Степень защиты IP 2 с экранами зажимов.

Индикация и тестирование

- До 12 вспомогательных контактов.
 - Опережающая сигнализация отключения, положений ВКЛ. и ОТКЛ., срабатывания предохранителя.
 - Используется в системах автоматизации.

 - Функция проверки цепи управления без нагрузки с помощью вспомогательных контактов GS1 AM110, GS1 AM101 или GS1 ANT, используемых с рукояткой GS2 ANT.
- В положении ТЕСТ дверь оболочки может быть открыта.

Тип		GS1 DD	GS● F	GS● G	GS● J	
Характеристики выключателя-разъединителя-предохранителя						
Условия эксплуатации						
Соответствие стандартам	Выключатели-разъединители-предохранители		МЭК 60947-3			
	Автоматические выключатели		МЭК 60269-1 и 2			
Сертификация		ASEFA/LOVAG, LROS				
Степень защиты в соответствии с МЭК 60529	С изолирующими крышками выводов		IP 20			
Температура окружающего воздуха	При хранении	°C	- 40... + 80			
	При работе	°C	- 20... + 70			
Огнестойкость в соответствии с МЭК 60695-2-1	Корпус	°C	960	960		
	Крышка предохранителей	°C	–	850		
Характеристики полюсов						
Условный тепловой ток (Ith) при температуре окружающей среды ≤ 40 °C		A	32	50	63	100
Размер плавкой вставки			10 x 38	14 x 51	T00C	22 x 58
Номинальное напряжение изоляции (Ui)		B	800	750	750	750
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (Uimp)		кВ	8	8	8	8
Номинальный рабочий ток (Ie)	Кат. AC-23A/B (1) ~ 400 В	A	32	50	63	100
		A	32	50	63	100
		A	32	50	63	100 (3)
	Кат. DC-23A/B (1) --- 440 В (2)	A	20	40	40	100
Номинальная рабочая мощность	Кат. AC-23A/B (1) ~ 400 В	кВт	15	25	30	51
		кВт	18,5	33	40	63
		кВт	25	45	55	90
Номинальный условный ток короткого замыкания	Действ. значение при 400 В пер. тока и защите предохранителями gG (gl) Номинал соответствующих предохранителей	кА	100	100	100	100
		A	32	50	63	100
Допустимый пиковый ток (выдерживаемый динамический ток к.з.)	В соответствии с МЭК 60269-1 400 В пер. тока	кА	5.5	7.6	10.6	20
Номинальная включающая способность	Действ. значение при 400 В пер. тока, кат. AC-23В	A	320	500	630	1000
Номинальная отключающая способность	Действ. значение при 400 В пер. тока, кат. AC-23В	A	256	400	500	800
Механическая износостойкость	Кол-во рабочих циклов		20 000	10 000	10 000	10 000
Электрическая износостойкость	Кол-во рабочих циклов, кат. AC/DC-23A/B (1)		1500/300	1500/300	1500/300	1500/300
Присоединение	Кабель (мин./макс. сечение)	мм²	2,5/16	6/25	10/25	25/95
	Шины (макс. ширина)	мм	–	–	–	20
Момент затяжки		Н·м	3	3.2	3.2	12

(1) Категория «А»: частые коммутации, категория «В»: нечастые коммутации.
 (2) При последовательном включении двух полюсов.
 (3) С изолирующими крышками выводов.
 (4) При подключении полюсов через один.

GS● K	GS● KK	GS● LL	GS● L	GS● N	GS● QQ	GS2 S	GS2 V
МЭК 60947-3							
МЭК 60269-1 и 2							
ASEFA/LOVAG, LROS							
IP 20							
- 40...+ 80							
- 20...+ 70							
960							
850							

125	125	160	160	250	400	630	1250
22 x 58	T00	T00	T0	T1	T2	T3	T4
750	750	750	750	750	800	1000	1000
8	8	8	8	8	8	12	12
125	125	160	160	250	400	630	1000
125	125	160	160	250	315	500	800
100 (3)	100 (3)	125 (3)	125 (3)	250 (3)	250/315	315/400	630
100	100	125	125	200	200/315 (4)	400/630 (4)	1000
63	63	80	80	132	220	355	560
90	90	110	110	160	220	355	560
80	80	110	110	220	220/295	295/400	400/475
100	100	100 (50)	100	100	50	100	100
125	125	125 (160)	160	250	400	630	1250
20	20	22.7	20	32.5	40	70	90
1250	1250	1600	1600	2500	4000	6300	10 000
1000	1000	1280	1280	2000	3200	5040	8000
10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	8000	5000
1000/200	1000/200	1000/200	1000/200	1000/200	1000/200	1000/200	500/100
35/95	35/95	50/95	50/95	95/240	185/240	2 x 150 / 2 x 300	- / 4 x 185
20	20	20	20	32	45	63	80
12	12	12	12	25	25	44	44

Тип	GS1 DDB	GS2 DB	GS2 GB	GS2 JB
Характеристики выключателя-разъединителя-предохранителя				
Условия эксплуатации				
Соответствие стандартам	Выключатели-разъединители-предохранители	МЭК 60947-3		
	Автоматические выключатели	МЭК 60269-1 и 2		
Сертификация	ASEFA/LOVAG, LROS			
Степень защиты в соответствии с МЭК 60529	С изолирующими крышками выводов	IP 20		
Температура окружающего воздуха	При хранении	°C	- 40...+ 80	
	При работе	°C	- 20...+ 70	
Огнестойкость в соответствии с МЭК 60695-2-1	Корпус	°C	960	
	Крышка предохранителей	°C	–	850

Характеристики полюсов							
Условный тепловой ток (Ith) при температуре окружающей среды ≤ 40 °C	A	32	32	63	100		
Размер плавкой вставки		A1	A1	A2-A3	A4 ≤ 31 мм		
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	B	800	750	750	750		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (Uimp)	кВ	8	8	8	8		
Номинальный рабочий ток (Ie)	Кат. AC-23A/B (1)	~ 400 В	A	32	32	63	100
		~ 500 В	A	32	32	63	100
		~ 690 В	A	32	32	63	100 (4)
	Кат. DC-23A/B (1)	--- 440 В (2)	A	20	20	40	100
Номинальная рабочая мощность	Кат. AC-23A/B (1)	~ 400 В	кВт	15	15	30	51
		~ 500 В	кВт	18.5	18.5	40	63
		~ 690 В	кВт	25	25	55	90
Номинальный условный ток короткого замыкания	Действ. значение ток при 400 В пер. тока и защите предохранителями gG (gI) Номинал соответствующих предохранителей		кА	80	80	80	80
			A	32	32	63	100
Допустимый пиковый ток (выдерживаемый динамический ток к.з.)	В соответствии с МЭК 60269-1	400 В пер. тока	кА	5.5	9	10.6	20
Номинальная включающая способность	Действ. значение при 400 В пер. тока, кат. AC-23B		A	320	320	630	1000
Номинальная отключающая способность	Действ. значение при 400 В пер. тока, кат. AC-23B		A	256	256	500	800
Механическая износостойкость	Кол-во рабочих циклов			20 000	10 000	10 000	10 000
Электрическая износостойкость	Кол-во рабочих циклов, кат. AC/DC-23A/B (1)			1500/300	1500/300	1500/300	1500/300
Присоединение	Кабель (мин./макс. сечение)		мм²	2.5/16	6/25	10/25	25/95
	Шины (макс. ширина)		мм	–	–	–	20
Момент затяжки			Н·м	3	3.2	3.2	12

(1) Категория «А»: частые коммутации, категория «В»: нечастые коммутации.

(2) При последовательном включении двух полюсов.

(3) Для аппаратов **GS2 LB** с предохранителями В1 или В2, а также для **GS2 LLB** с предохранителями А4.

(4) С изолирующими крышками выводов.

(5) При подключении полюсов через один.

GS2 LB или LLB (3)	GS2 MMB	GS2 NB	GS2 PPB	GS2 QQB	GS2 SB	GS2 TB	GS2 VB
МЭК 60947-3							
МЭК 60269-1 и 2							
ASEFA/LOVAG, LROS							
IP 20							
- 40...+ 80							
- 20...+ 70							
960							
850							

160	200	250	315	400	630	800	1250
A4. B1-B2 (3)	B1-B2	B1...B3	B1...B3	B1...B4	C1-C2	C1...C3	D1
750	750	750	800	800	1000	1000	1000
8	8	8	8	8	12	12	12
160	200	250	315	400	630	800	1000
160	200	250	315	315	500	630	800
125 (4)	200/160 (4)	250 (4)	250/315 (4)	250/315	315/400	630	630
125	200	200	200	200/315 (5)	400/630 (5)	800	1000
80	100	132	150	220	355	450	560
110	140	160	220	220	355	450	560
110	150/185	220	220/295	220/295	295/400	400	400/475
80	80	80	80	80	80	80	80
160	200	250	315	400	630	800	1250
22.7	32.5	32.5	40	40	70	80	90
1600	2000	2500	3150	4000	6300	8000	10 000
1280	1600	2000	2520	3200	5040	6400	8000
10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	8000	8000	5000
1000/200	1000/200	1000/200	1000/200	1000/200	1000/200	500/100	500/100
50/95	95/240	95/240	185/240	185/240	2 x 150 / 2 x 300	2 x 185 / 2 x 300	- / 4 x 185
20	32	32	45	45	63	63	80
12	25	25	25	25	44	44	44

Характеристики опережающих и сигнальных контактов GS1 AM●11, GS1 AM1 и GS1 AM2		
Условный тепловой ток (I _{th}) при температуре окружающей среды ≤ 40 °С	А	16
Номинальный рабочий ток (I _e)	Кат. AC-15	127 В: 5; 230 В: 4; 400/415 В: 3; 440 В: 2
	Кат. DC-13	24 В: 12; 48 В: 2; 110 В: 0,6; 220 В: 0,4
Износостойкость	Кол-во рабочих циклов	Механическая: 1 000 000 Электрическая: для кат. AC-15: 30 000
Защита с помощью предохранителей	gG	А До 6
Присоединение	мм	Соединители Faston: 1 x 6,35 или 2 x 2,8
Характеристики сигнальных контактов GS1 AN и GS1 ANT		
Условный тепловой ток (I _{th}) при температуре окружающей среды ≤ 40 °С	А	20
Номинальный рабочий ток (I _e)	Кат. AC-15	127 В: 12; 230 В: 10; 400/415 В: 8; 440 В: 6
	Кат. DC-13	48 В: 4; 110 В: 1,2; 220 В: 1
Износостойкость	Кол-во рабочих циклов	Механическая: 30 000 Электрическая: для кат. AC-15: 30 000
Защита с помощью предохранителей	gG	А До 16
Присоединение	Кабель (мин./макс. сечение)	мм ² От 1,5 до 10
Характеристики опережающих и сигнальных контактов GS1 AM110 и GS1 AM101		
Условный тепловой ток (I _{th}) при температуре окружающей среды ≤ 40 °С	А	10
Номинальный рабочий ток (I _e)	Кат. AC-15	120 В: 6; 240 В: 3; 400 В: 1,8; 480 В: 1,5
	Кат. DC-13	24 В: 2,8; 48 В: 1,4; 125 В: 0,55; 250 В: 0,27; 400 В: 0,15
Износостойкость	Кол-во рабочих циклов	Механическая: 5 000 000 Электрическая: для кат. AC-15: 1 000 000
Присоединение	Кабель (мин./макс. сечение)	мм ² От 1 x 0,22 до 2 x 2,5
Контакты сигнализации срабатывания предохранителей GS● AF		
Условный тепловой ток (I _{th}) при температуре окружающей среды ≤ 40 °С	А	16
Номинальный рабочий ток (I _e)	Кат. AC-15	230 В: 4; 400 В: 3
	Кат. DC-13	24 В: 12; 48 В: 2; 110 В: 0,6; 220 В: 0,4
Износостойкость	Кол-во рабочих циклов	Механическая: 30 000 Электрическая: для кат. AC-15: 30 000
Присоединение	мм	Соединители Faston: 1 x 6,35

Характеристики опережающих и сигнальных контактов GS1 AM●11, GS1 AM1 и GS1 AM2		
Условный тепловой ток (I _{th}) при температуре окружающей среды ≤ 40 °С	А	16
Номинальный рабочий ток (I _e)	Кат. AC-15	127 В: 5; 230 В: 4; 400/415 В: 3; 440 В: 2
	Кат. DC-13	24 В: 12; 48 В: 2; 110 В: 0,6; 220 В: 0,4
Износостойкость	Кол-во рабочих циклов	Механическая: 1 000 000 Электрическая: для кат. AC-15: 30 000
Защита с помощью предохранителей	gG	А До 6
Присоединение	мм	Соединители Faston: 1 x 6,35 или 2 x 2,8
Характеристики сигнальных контактов GS1 AN и GS1 ANT		
Условный тепловой ток (I _{th}) при температуре окружающей среды ≤ 40 °С	А	20
Номинальный рабочий ток (I _e)	Кат. AC-15	127 В: 12; 230 В: 10; 400/415 В: 8; 440 В: 6
	Кат. DC-13	48 В: 4; 110 В: 1,2; 220 В: 1
Износостойкость	Кол-во рабочих циклов	Механическая: 30 000 Электрическая: для кат. AC-15: 30 000
Защита с помощью предохранителей	gG	А До 16
Присоединение	Кабель (мин./макс. сечение)	мм ² От 1,5 до 10
Характеристики опережающих и сигнальных контактов GS1 AM110 и GS1 AM101		
Условный тепловой ток (I _{th}) при температуре окружающей среды ≤ 40 °С	А	10
Номинальный рабочий ток (I _e)	Кат. AC-15	120 В: 6; 240 В: 3; 400 В: 1,8; 480 В: 1,5
	Кат. DC-13	24 В: 2,8; 48 В: 1,4; 125 В: 0,55; 250 В: 0,27; 400 В: 0,15
Износостойкость	Кол-во рабочих циклов	Механическая: 5 000 000 Электрическая: для кат. AC-15: 1 000 000
Присоединение	Кабель (мин./макс. сечение)	мм ² От 1 x 0,22 до 2 x 2,5
Контакты сигнализации срабатывания предохранителей GS● AF		
Условный тепловой ток (I _{th}) при температуре окружающей среды ≤ 40 °С	А	16
Номинальный рабочий ток (I _e)	Кат. AC-15	230 В: 4; 400 В: 3
	Кат. DC-13	24 В: 12; 48 В: 2; 110 В: 0,6; 220 В: 0,4
Износостойкость	Кол-во рабочих циклов	Механическая: 30 000 Электрическая: для кат. AC-15: 30 000
Присоединение	мм	Соединители Faston: 1 x 6,35