



**АВТОМАТИЧЕСКИЙ
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ «METASOL» серии
ABN, ABS, ABH
ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ**

Содержание “Технического паспорта”
соответствует техническому описанию
производителя



Настоящий паспорт распространяется на выключатель автоматический, именуемый в дальнейшем "выключатель", предназначенный для защиты распределительных сетей, получающих питание от трансформаторов или генераторов, электродвигателей и генераторов при перегрузках и коротких замыканиях.

Автоматический выключатель предотвращает возникновение пожара и следовательно повреждение имущества, а также выход из строя подключенного к нему электрооборудования путем защиты электрической цепи от тока повреждения.

Выключатель изготовлен компанией «LSIS», Корея. Фирменное наименование выключателя -«METASOL». Выключатель является автоматическим выключателем со встроенной защитой от сверхтоков.

Автоматические выключатели «METASOL» и их принадлежности соответствуют международным стандартам : МЭК 60947-1, МЭК 60947-2, МЭК 60947-3, МЭК 60947-4 (ГОСТ Р 50030-95); соответствуют нормам Евросоюза и Таможенного Союза.

1 Основные технические данные

1.1 Выключатель соответствует требованиям ГОСТ Р 50030.

1.2 Основные параметры и характеристики

1.2.1 Типы исполнения выключателей и их основные параметры приведены в приложении А.

1.2.2 Габаритные размеры выключателя приведены в приложении Б.

1.2.3 Основные показатели

1.2.3.1 Выключатель может иметь три или четыре полюса.

1.2.3.2 Выключатель не допускает возможность регулирования отключающего тока в условиях эксплуатации.

1.2.3.3 Номинальный ток выключателя, номинальное напряжение частотой 50 Гц, номинальная включающая и отключающая способность должны соответствовать данным, приведенным в приложении А.

1.2.3.4 Сведения о выключателе в части контактных зажимов и органов управления приведены в приложении В.

1.2.4 Стойкость к внешним воздействиям

1.2.4.1 Выключатель сохраняет работоспособность в номинальных условиях эксплуатации по ГОСТ Р 51345.

1.2.4.2 Номинальные рабочие значения механических внешних воздействующих факторов - по ГОСТ 17516.1 для группы механического исполнения М1.

2 Комплектность

2.1 В комплект поставки входят:

- выключатель - 1 шт.;

-стандартный набор принадлежностей - 1 компл.(приложение1)

- паспорт - 1 шт. на партию выключателей, поставляемых в один адрес, если иное не указано в договоре на поставку;

3 Сроки службы и хранения, гарантии поставщика

3.1 Соответствие выключателя установленным требованиям гарантируется при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

3.2 Гарантийный срок хранения у потребителя в упаковке изготовителя до ввода в эксплуатацию 2 года со дня изготовления в условиях хранения 1 (Л) по ГОСТ 15150, в том числе не более 6 месяцев в условиях хранения 2 (С) по ГОСТ 15150.

3.3 Претензии по изделию и вопросы гарантийного и послегарантийного ремонта направлять в представительство LSIS в России г.Москва, Краснопресненская набережная 12, Центр Международной Торговли, подъезд 3, офис 1005, Тел. / Факс: 8 (495) 258-14-66 или в организацию, в которой было куплено изделие.

3.4 Гарантии завода-изготовителя распространяются только на дефекты и неисправности, возникшие по вине изготовителя.



Гарантийное обслуживание не производится в случаях:

- несоблюдения правил эксплуатации;
- ремонта, разборки или другого, не предусмотренного инструкцией вмешательства, лицами или организациями не авторизованными изготовителем оборудования;
- механических повреждений или следов воздействия химических веществ;
- повреждений или нарушений нормальной работы, вызванных животными или насекомыми;
- подключения изделия в сеть с недопустимыми параметрами;
- использования изделия в целях, для которых оно не предназначено;
- неисправности, вызванной непреодолимой силой (пожар, стихийные бедствия, молния и т.п.);
- несоблюдения правил установки;
- небрежного хранения и/или небрежной транспортировки владельцем, транспортной, торговой или сервисной организацией - в этом случае клиенту следует обратиться с претензией к виновной организации.

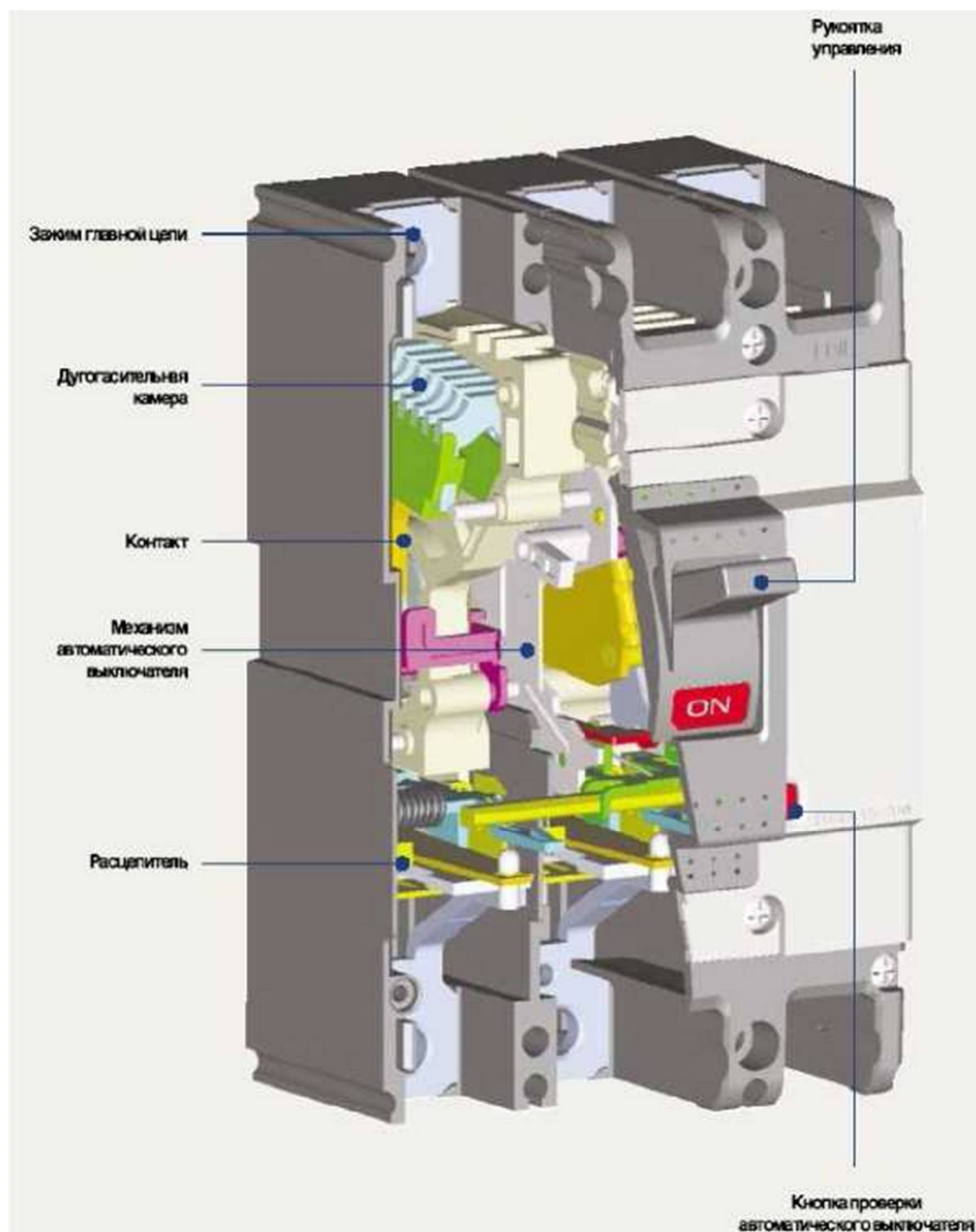
4 Свидетельство о приемке

Выключатель автоматический LS «METASOL» изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

5 Заметки по эксплуатации

5.1 Выключатель подключают к питающей сети и к нагрузке непосредственно с учетом сведений, содержащихся в приложении В.

5.2 Выключатель предназначен для встраивания в щиты, имеющие степень защиты не ниже IP 21 по ГОСТ 14254 и отвечающие требованиям "Правил устройства электроустановок".



6. Конструкция и компоненты

6.1. После установки и присоединения выключателя провести опробование выключателя без нагрузки трехкратным выполнением цикла «включено - отключено». Убедиться, в соответствии положения «вкл» и «откл» указанному в п. 2.3.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1. При техническом обслуживании автоматических выключателей тока со встроенной защитой от сверхтоков необходимо соблюдать «Правила техники безопасности и технической эксплуатации электроустановок потребителей».

7.2. Внимание! При обычных условиях эксплуатации функционирование выключателя следует ежемесячно проверять нажатием кнопки «Тест». После отключения выключателя достаточно дожать рукоятку до положения «О» (отключено) и выключить выключатель (положение I). Одновременно следует провести внешний осмотр выключателя.

7.3. При обнаружении повреждения корпуса запрещается дальнейшая эксплуатация выключателя.

Техническое обслуживание заключается в осмотре выключателя и замене отслуживших свой срок или поврежденных деталей. Регулярное обслуживание позволяет поддерживать аппарат в работоспособном состоянии и предотвращать несчастные случаи. Периодичность обслуживания аппарата приведена в таблице ниже.

- Периодичность обслуживания в зависимости от условий эксплуатации

Условия эксплуатации	Окружающая среда	Примеры	Периодичность осмотра	Примерный срок службы
Обычные	Чистый и сухой воздух	Электроаппаратные с кондиционированием и очищенным воздухом	Один раз в 2 года	10 лет
	Помещения с небольшим количеством пыли и отсутствием коррозионных газов в воздухе	Распределительные щиты или электроаппаратные без защиты от пыли и кондиционирования		
Специальные	Атмосфера с соляным туманом или горячими коррозионными газами, такими как SO ₂ и H ₂ S	Геотермальные электростанции, водоочистные установки, сталелитейное и целлюлозно-бумажное производство	Ежегодно	7 лет
	Атмосфера с ядовитыми и коррозионными газами, опасная для здоровья людей	Химические заводы, карьеры, шахты	Каждые полгода	5 лет

Наименование	Операции	Вещество	Инструменты
Корпус контакта	Очистка корпуса от пыли		ветошь
Контакты	Измерение степени износа		лампа, звонок
Исполнительный механизм	Очистка с помощью обезжиривающего средства	Бесхлорное растворимое обезжиривающее средство	ветошь
	Смазка консистентной смазкой, маслом	Масло	Кисточка, масленка

8. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКА, ЭКСПЛУАТАЦИИ

8.1. Транспортирование выключателей должна осуществляться закрытым транспортом в транспортной таре, обеспечивающей сохранность груза.

Бросать и кантовать ящики с выключателями категорически запрещается.

8.2. Нормальные условия эксплуатации:

Для автоматического выключателя Metasoll нормальными считаются следующие условия эксплуатации:

1) Наружная температура

Рекомендованный диапазон: от -25 до +40 °С, при этом среднесуточная температура не должна превышать +35 °С.

2) Высота на уровне моря: не более 2000 м.

3) Содержание примесей в воздухе

Запыленность должна отсутствовать, а относительная влажность воздуха не должна превышать 85 % при +40 °C и 90% при 20 °C. Запрещается хранить и эксплуатировать аппарат при наличии в атмосфере коррозионных газов и аммиака ($\text{H}_2\text{S} < 0,01$ млн-1, $\text{SO}_2 < 0,01$ млн-1, $\text{NH}_3 < \text{несколько}$ млн-1).

4) Требования к месту монтажа

Требования к месту монтажа воздушного автоматического выключателя Metasol приведены в соответствующем каталоге и инструкции по монтажу.

5) Температура хранения

Рекомендованный диапазон: от -50 до +40 °C, при этом среднесуточная температура не должна превышать +35 °C.

6) Срок службы

Не менее 10 лет (зависит от условий эксплуатации и числа отключений сверхтока).

Специальные условия эксплуатации

Поставляются выключатели для эксплуатации в специальных условиях. Специальные условия эксплуатации следует указать при заказе. В зависимости от этих условий срок службы аппарата может быть короче.

1) Специальные условия окружающей среды

Эксплуатация выключателя при повышенной температуре и (или) влажности может привести к ухудшению его изоляции и других электрических и механических характеристик. Во избежание этого аппарат подвергается специальной обработке, Например, противогрибковой и антикоррозионной. Перед тем, как использовать аппарат в указанных условиях, проконсультируйтесь в сервисной службе или ближайшем представительстве LSIS.

2) Повышенная температура окружающей среды

В случае эксплуатации аппарата при температуре выше +40 °C его номинальный ток уменьшается.

3) Увеличенная высота над уровнем моря

На высоте выше 2000 м снижается рассеиваемая мощность и рабочее напряжение, рабочий ток и коммутационная способность. При понижении атмосферного давления электрическая прочность изоляции снижается. За более подробной информацией обращайтесь в представительство LSIS.

Приложение А

MCCBs



Типоразмер		30AF		50AF			60AF		
Тип		E-тип	S-тип	N-тип	S-тип	H-тип	N-тип	S-тип	
Число полюсов	2-полюсн.	ABE32b	ABS32c	ABN53c	ABS53c	ABH53c	ABN62c	ABS62c	
	3-полюсн.	ABE33b	ABS33c	ABN53c	ABS53c	ABH53c	ABN63c	ABS63c	
	4-полюсн.	-	ABS34c	ABN54c	ABS54c	ABH54c	ABN64c	ABS64c	
Номинальный ток I _n	A	(3, 5, 10), 15, 20, 30		15, 20, 30, 40, 50		15, 20, 30, 40, 50	15, 20, 30, 40, 50, 60		
Номинальное рабочее напряжение, U _e	В ном. тока	400	600	600	600	600	600	600	
	В пост. тока	-	500	500	500	500	500	500	
Номинальное напряжение изоляции, U _i В		400	750	750	750	750	750	750	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, U _{imp} кВ		6	8	8	8	8	8	8	
Номинальная отключающая способность (I _{cu}), кА (См.табл. KSC8321, M3K 60947-2)									
Перем. ток	690В	-	2,5	2,5	5	10	2,5	5	
	480/500 В	-	7,5	7,5	10	35	7,5	10	
	415/460 В	2,5	14 (10)	14	18	50	14	18	
	380В	2,5	18 (14)	18	22	50	18	22	
	220/250 В	5	30 (25)	30	35	100	30	35	
Пост. ток	500В (3P)	-	5	5	10	30	5	10	
	250В (2P)	-	5	5	10	30	5	10	
I _{cu} 4% × I _{cu}		50	100	100	100	100	100	100	
Размеры, мм	Ш × В × Г	75 × 96 × 60 мм	75 × 130 × 60 мм	75 × 130 × 60 мм		90 × 155 × 60 мм	75 × 130 × 60 мм		



100AF	125AF		250AF		
N-тип	S-тип	H-тип	N-тип	S-тип	H-тип
ABN102c	ABS103c	ABH103c	ABN202c	ABS203c	ABH203c
ABN103c	ABS103c	ABH103c	ABN203c	ABS203c	ABH203c
ABN104c	ABS104c	ABH104c	ABN204c	ABS204c	ABH204c
15, 20, 30, 40, 50, 60, 75, 100	15, 20, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 125		100, 125, 150, 175, 200, 225, 250		
690	690	690	690	690	690
500	500	500	500	500	500
750	750	750	750	750	750
8	8	8	8	8	8
5	8	10	8	8	10
10	26	35	18	26	35
18	37	50	26	37	50
22	42	50	30	42	50
35	85	100	65	85	100
10	20	30	10	20	30
10	20	30	10	20	30
100	100	100	100	100	100
75 × 130 × 60 мм	90 × 155 × 60 мм		105 × 165 × 60 мм		



MCCBs

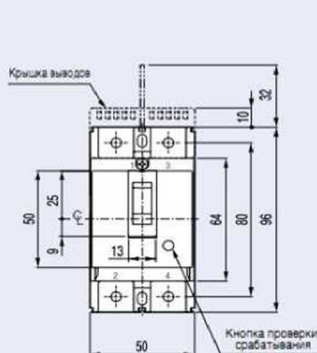
Типоразмер		400AF			
Тип		N-тип	S-тип	H-тип	L-тип
Число полюсов	2-полюсн.	ABN402c	ABS402c	ABH402c	ABL402c
	3-полюсн.	ABN403c	ABS403c	ABH403c	ABL403c
	4-полюсн.	ABN404c	ABS404c	ABH404c	ABL404c
Номинальный ток In, А		250, 300, 350, 400			
Номинальное рабочее напряжение, Ue	В перем. тока	690	690	690	690
	В пост. тока	500	500	500	500
Номинальное напряжение изоляции, Ui В		750	750	750	750
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, Uimp кВ		8	8	8	8
Номинальная отключающая способность (Icu), кА (Сн/мм), KSC8321, МЭК 60947-2					
Перем. ток	690 В	5	8	10	14
	480/500 В	18	35	50	65
	415/460 В	37	50	65	85
	380 В	42	65	70	100
	220/250 В	50	75	85	125
Пост. ток	500 В (3P)	10	20	40	40
	250 В (2P)	10	20	40	40
Ics=% x Icu		100	100	100	75
Размеры, мм	Ш x В x Г	140 x 257 x 109 мм			



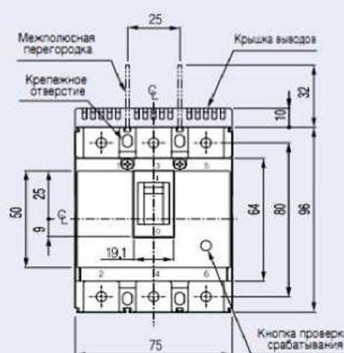
800AF			1000AF		1200AF		
N-тип	S-тип	L-тип	S-тип	L-тип	S-тип	L-тип	
ABN802b	ABS802c	ABL802c	-	-	-	-	-
ABN803c	ABS803c	ABL803c	ABS1003b	ABL1003b	ABS1203b	ABS1203bE	ABL1203b
ABN804c	ABS804c	ABL804c	ABS1004b	ABL1004b	ABS1204b	-	ABL1204b
500, 630, 700, 800			1000		1200		
690	690	690	600	600	600	600	600
500	500	500	-	-	-	-	-
750	750	750	690	690	690	690	690
8	8	8	6	6	6	6	6
8	10	14	-	-	-	-	-
25	45	65	50	75	50	50	75
37	65	85	65	85	65	65	85
45	75	100	65	85	65	65	85
50	85	125	100	125	100	100	125
10	20	40	-	-	-	-	-
10	20	40	-	-	-	-	-
100	100	75	50	50	50	50	50
210 x 260 x 109 мм			220 x 400 x 105 мм		220 x 400 x 105 мм		

Габаритные и установочные размеры выключателя

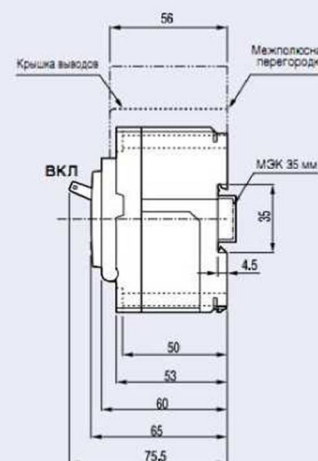
ABE30b



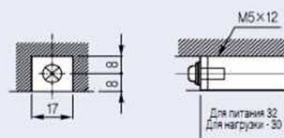
2-полюсный



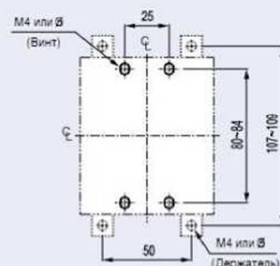
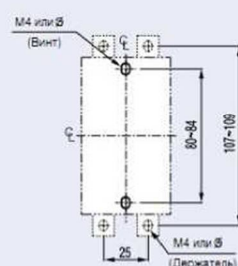
3-полюсный



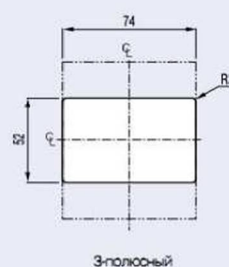
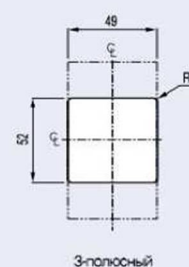
Выводы



Разметка отверстий в монтажной панели



Размер выреза в передней панели

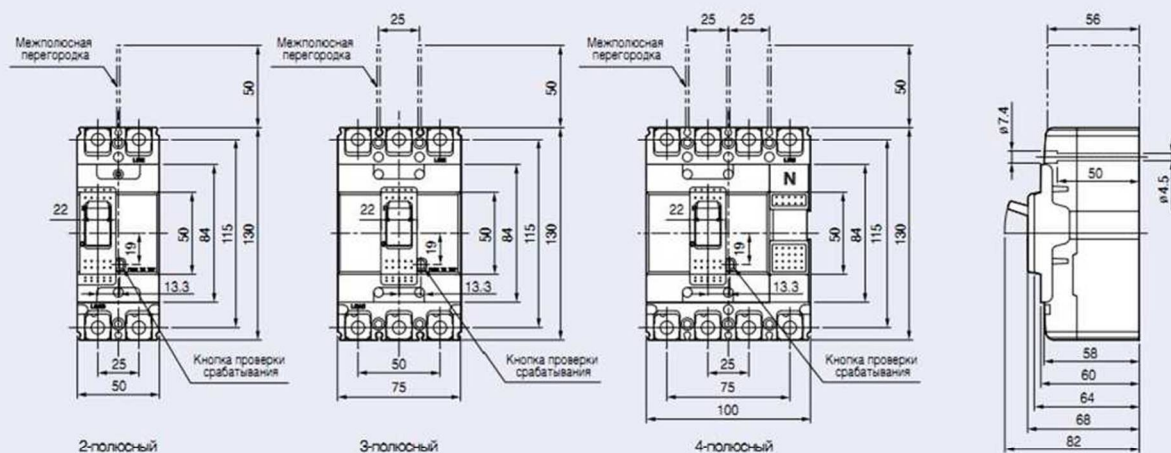


ABN60c

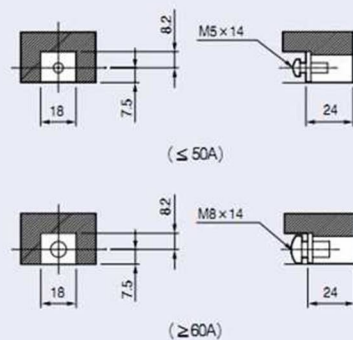
ABS50c

ABN100c

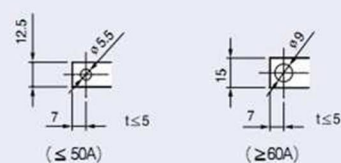
ABS60c



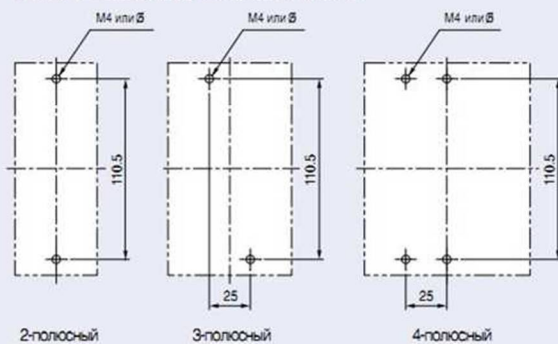
Выводы



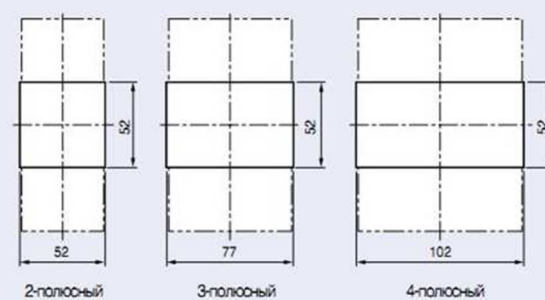
Присоединяемый проводник

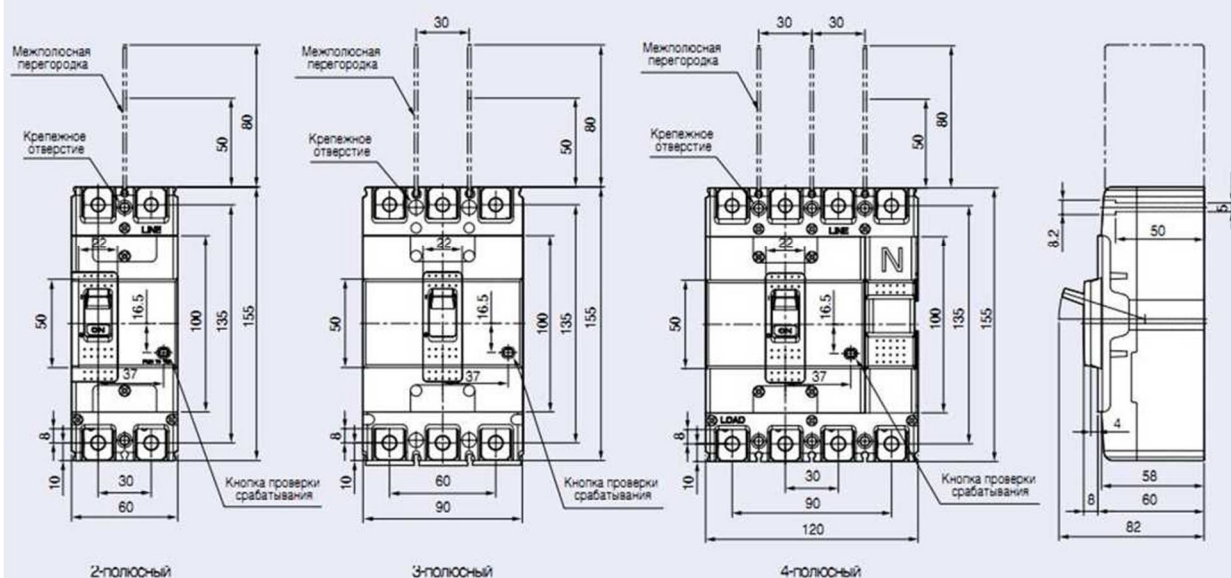


Разметка отверстий в монтажной панели

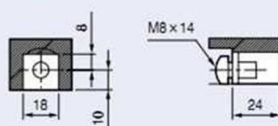


Размер выреза в передней панели

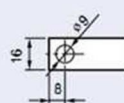




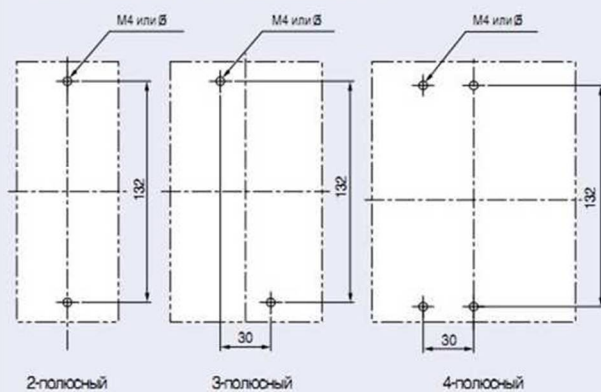
Выводы



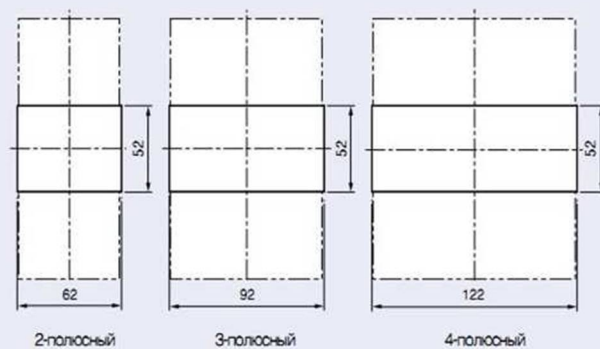
Присоединяемый проводник



Разметка отверстий в монтажной панели



Размер выреза в передней панели

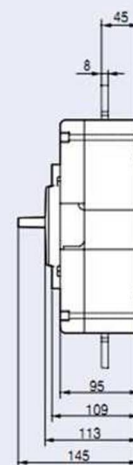
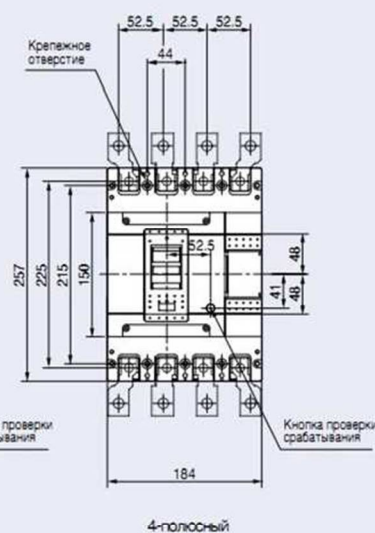
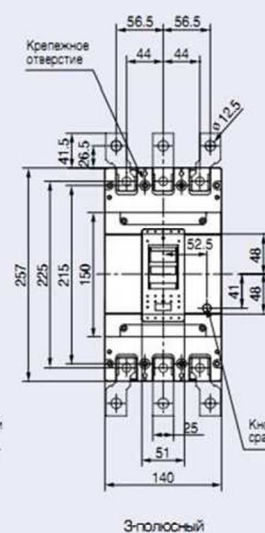
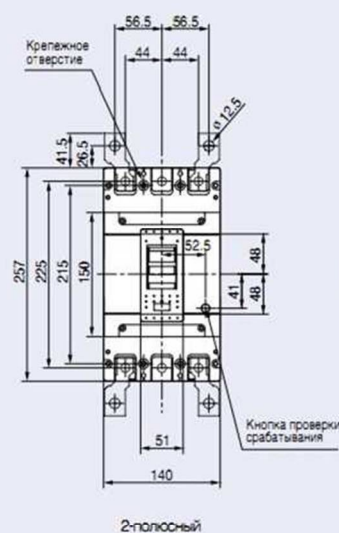


ABN400c

ABS400c

ABH400c

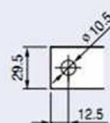
ABL400c



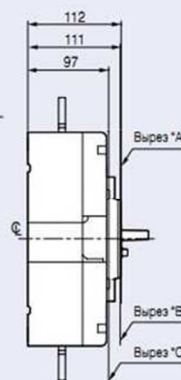
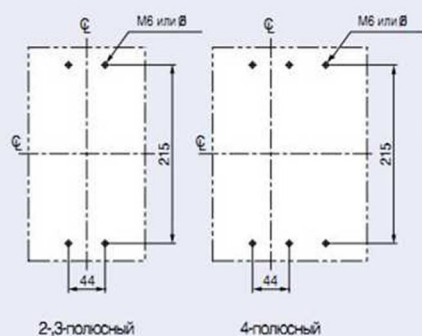
Выводы



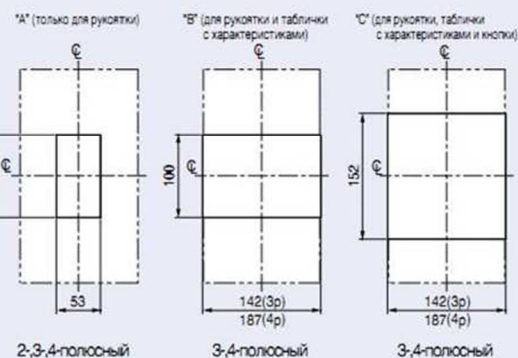
Присоединяемый проводник



Разметка отверстий в монтажной панели



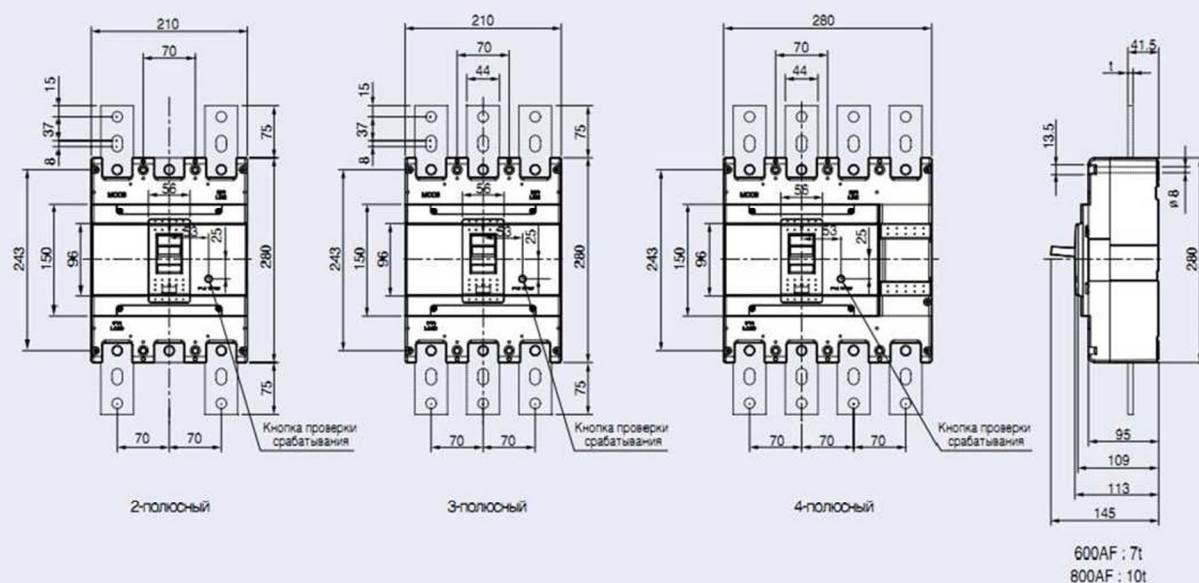
Размер выреза в передней панели



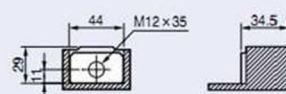
ABN800c

ABS800c

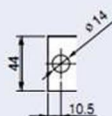
ABL800c



Выходы



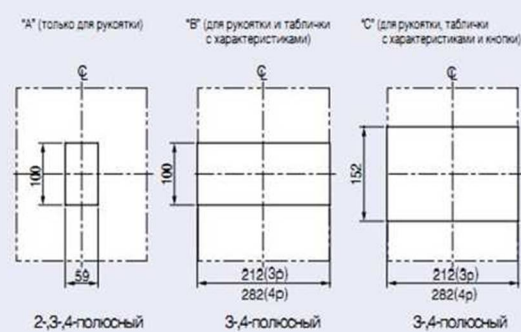
Присоединяемый проводник



Разметка отверстий в монтажной панели



Размер выреза в передней панели

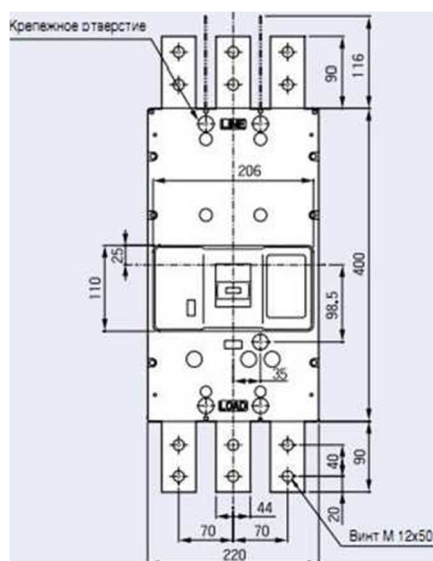


ABS1000b

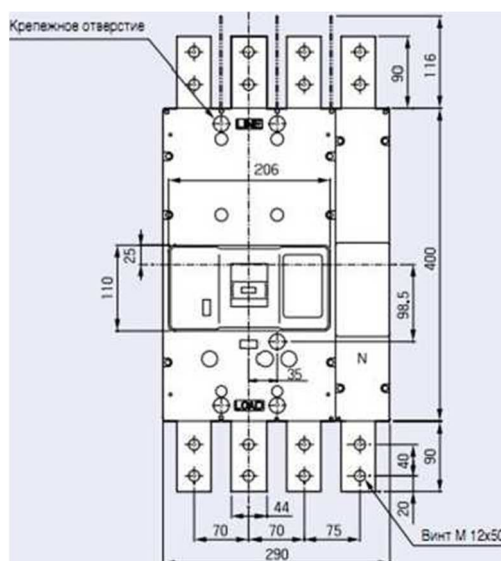
ABL1000b

ABS1200b

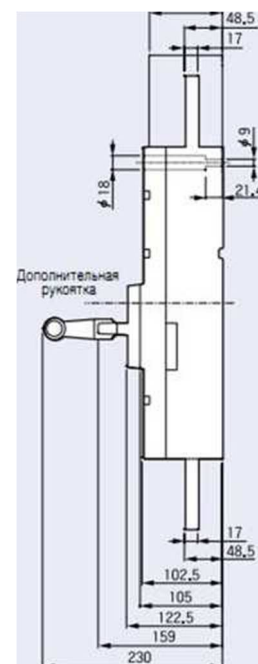
ABL1200b



3-х полюсный

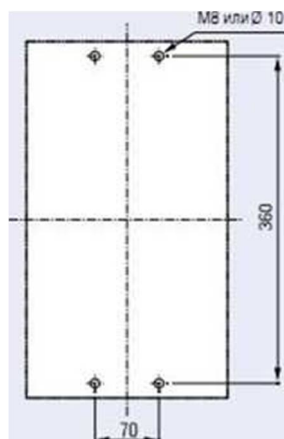


4-х полюсный

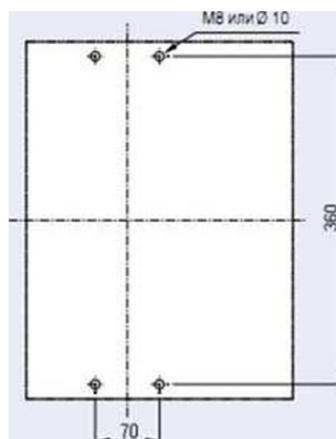


вид сбоку

Разметка отверстий в монтажной панели

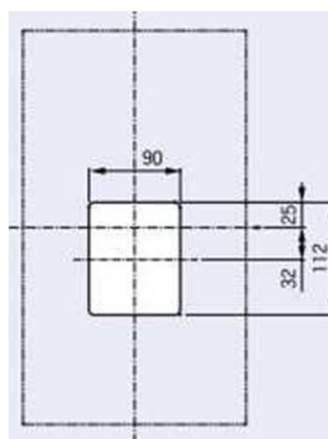


3-х полюсный

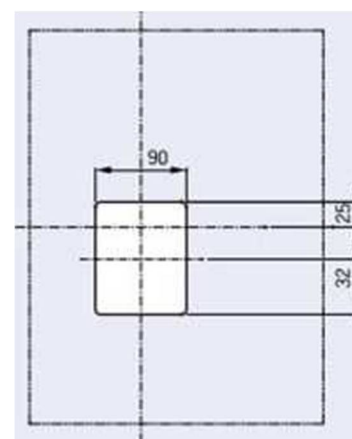


4-х полюсный

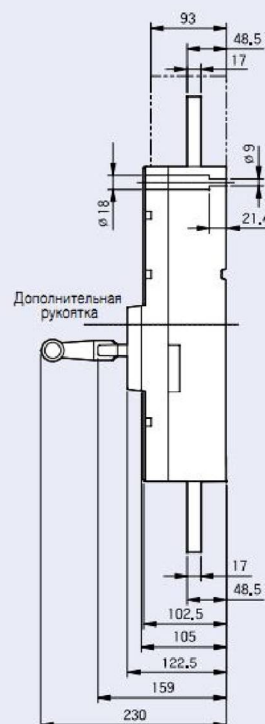
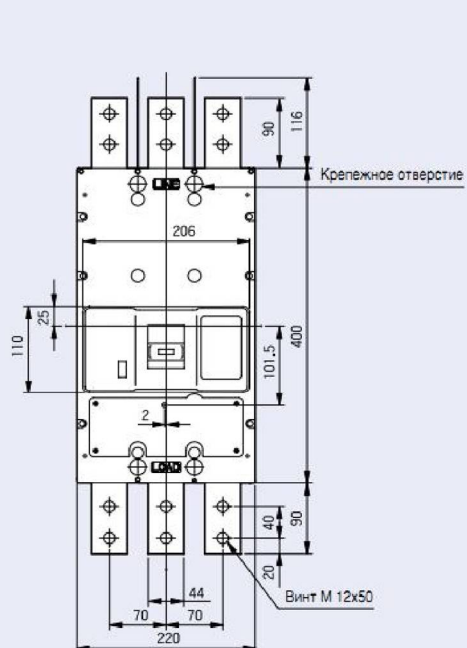
Размер выреза в передней панели



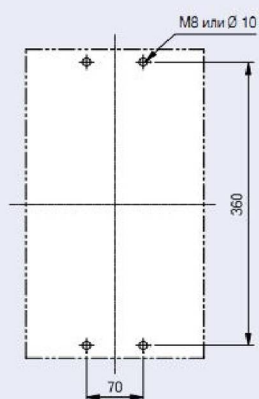
3-х полюсный



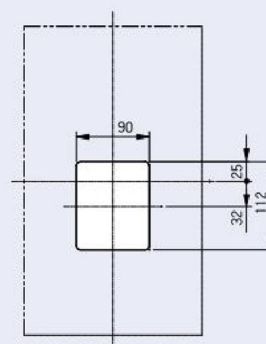
4-х полюсный



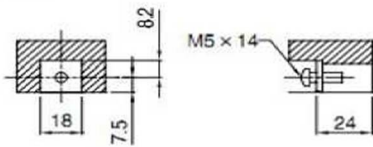
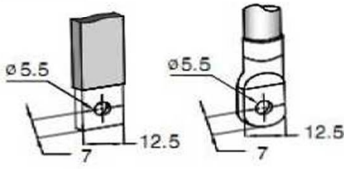
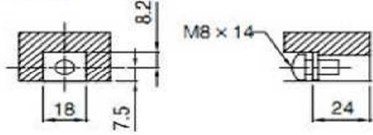
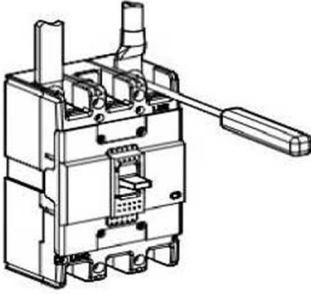
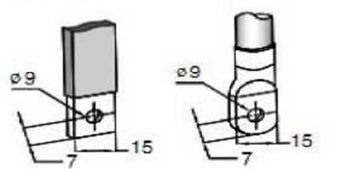
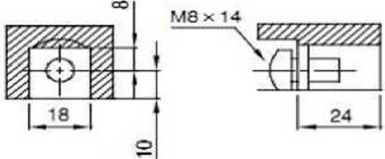
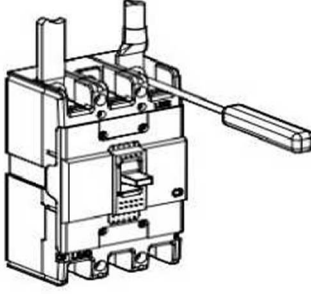
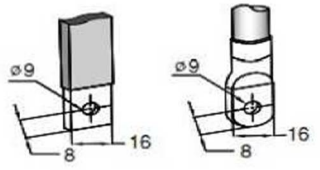
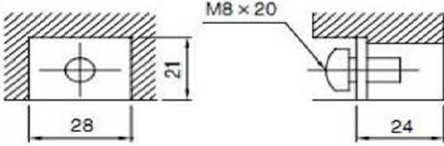
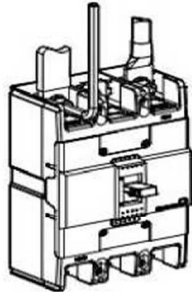
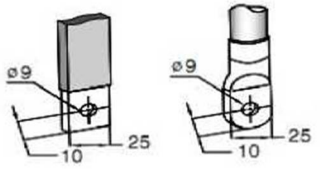
Разметка отверстий в монтажной панели

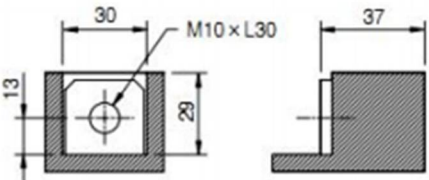
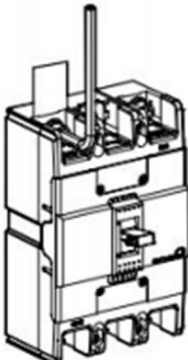
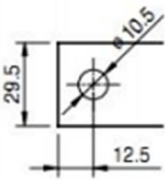
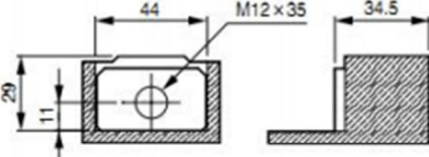
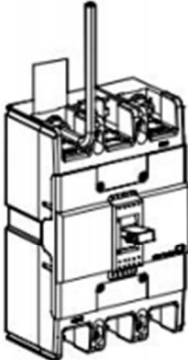
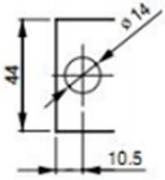


Размер выреза в передней панели



Крепление проводников

МССВ	Вывод (мм)	Момент затяжки (kgf · cm)	Проводник (мм)
ABH100c	[3~30A] 	M5: 23 ~ 28 M8: 55 ~ 75	[15~30A] 
	[40~100A] 		[40~100A] 
ABH125c		M8: 55 ~ 75 	
ABH250c		M8: 80 ~ 130 	

MCCB	Вывод (мм)	Момент затяжки (kgf · cm)	Проводник (мм)
400AF		M10 : 240~300 (зажим) M10 : 240~300 (шина) 	
800AF		M12 : 400~500 (зажим, шина) 	

Принадлежности, входящие в стандартную комплектацию

В стандартную комплектацию автоматических выключателей серии Metasol входят следующие принадлежности для монтажа, подключения и изоляции.

Наименование	ABN100c	ABN125c	ABN250c	400AF	800AF
Крепежный винт					
	2p: 2ea (M4 × 60) 3p: 2ea (M4 × 60) 4p: 4ea (M4 × 60)	2p: 2ea (M4 × 60) 3p: 2ea (M4 × 60) 4p: 4ea (M4 × 60)	2p: 2ea (M4 × 55) 3p: 2ea (M4 × 55) 4p: 4ea (M4 × 55)	2p: 2ea (M6 × 100) 3p: 2ea (M6 × 100) 4p: 4ea (M6 × 100)	2p: 2ea (M6 × 100) 3p: 2ea (M6 × 100) 4p: 4ea (M6 × 100)
Болт крепления проводников к выводу выключателя					
	15~30A 2p: 4ea (M5 × 14) 3p: 6ea (M5 × 14) 4p: 8ea (M5 × 14) 40~100A 2p: 4ea (M8 × 14) 3p: 6ea (M8 × 14) 4p: 8ea (M8 × 14)	2p: 4ea (M8 × 14) 3p: 6ea (M8 × 14) 4p: 8ea (M8 × 14)	2p: 4ea (M8 × 20) 3p: 6ea (M8 × 20) 4p: 8ea (M8 × 20)	2p: 4ea (M10 × 30) 3p: 6ea (M10 × 30) 4p: 8ea (M10 × 30)	2p: 2ea (M12 × 35) 3p: 6ea (M12 × 35) 4p: 8ea (M12 × 35)
Межполюсные перегородки					
	2p: 1ea 3p: 2ea 4p: 3ea	2p: 1ea 3p: 2ea 4p: 3ea	2p: 1ea 3p: 2ea 4p: 3ea	2p: 1ea 3p: 2ea 4p: 3ea	2p: 1ea 3p: 2ea 4p: 3ea

Гарантийные обязательства

Наименование модели		Дата приобретения	
Серийный номер		Гарантийный период	1 год
Информация о покупателе	Название компании		
	Адрес		
	Телефон		
Торговый представитель (дистрибьютор)	Название компании		
	Адрес		
	Телефон		

- Качество изделия проходит строгие процедуры контроля и проверок.
- Если изделие эксплуатируется надлежащим образом и в течение гарантийного срока будет обнаружена какая-либо его неисправность, ремонт будет выполнен за счет компании-производителя.
- Если неисправность возникнет по окончании гарантийного срока, ремонт будет производиться за счет покупателя.
- В случае необходимости ремонта следует представить данный гарантийный лист.

■ Гарантийный ремонт – в течение гарантийного срока

■ Ремонт, не подпадающий под условия гарантии

Гарантийные обязательства не будут применяться в случае выполнения одного из перечисленных ниже условий, даже в гарантийный период.

- Неисправность вызвана неправильной эксплуатацией или ненадлежащим техническим обслуживанием.
- Неисправность вызвана вследствие неправильного проведения ремонта или внесения изменений в конструкцию, выполненных неавторизованным дистрибьютором или сервисным центром.
- Повреждение вызваны природными явлениями, например, землетрясением, пожаром, наводнением или ударом молнии.
- Непредоставление гарантийного талона.

LS Industrial Systems