DEKraft

Руководство по эксплуатации

Выключатели автоматические без теплозащиты ТМ DEKraft серии ВА-103М, артикулы 12500DEK-12571DEK

1. Введение

Данное руководство по эксплуатации распространяется на выключатели автоматические без теплозащиты ТМ DEKraft серии ВА-103М, артикулы 12500DEK-12571DEK.

Внимательно изучите его перед установкой, эксплуатацией, обслуживанием выключателя автоматического серии ВА-103М.

Опасность:

- Запрещен монтаж и эксплуатация влажными руками;
- Запрещается касаться токопроводящих частей во время эксплуатации подключенной к сети сборки;
- Во время обслуживания и ухода следует убедиться, что изделие НЕ находится под напряжением;
- Запрещается использовать устройство для прогрузочных тестов короткого замыкания.

Внимание:

- Установку, ремонт и обслуживание должен проводить квалифицированный персонал;
- Паспортные характеристики продукта были установлены при изготовлении, запрещается вскрывать корпус выключателя, корректировать его характеристики;
- Перед использованием убедитесь, что номинальный ток, наряжение, частота и характеристики изделия соответствует рабочим характеристикам сети;
- Для предотвращения межфазного короткого замыкания оголенный провод или медная шина на клемме должны быть изолированы;
- Если при распаковке обнаружено повреждение выключателя или при его работе слышны посторонние шумы, необходимо немедленно прекратить эксплуатацию и связаться с поставщиком.

2. Соответствие стандартам

Автоматические выключатели марки DEKraft ВА-103М соответствуют стандарту ГОСТ IEC 60947-2 и регламенту ТР ТС 004/ 2011

3. Назначение и область применения

Автоматические выключатели серии ВА-103М предназначены для применения в сетях переменного тока 50/60 Гц с номинальным рабочим напряжением 230 В (1Р) или 400 В (2Р, 3Р, 4Р), номинальным рабочим током 1–63 А. Выключатели данной серии оснащены электромагнитным расцепителем защиты от короткого замыкания. Тепловой расцепитель защиты от перегрузки отсутствует. Также они могут использоваться для нечастых оперативных включения и отключений указанных цепей.

Выключатели автоматические серии ВА-103М предназначены для защиты цепей вентиляции, дымоудаления и других систем, где не требуется теплозащита. Устанавливаются в электрощитах жилых, общественных зданий, производственных помещениях и т.д.

4. Условия эксплуатации, траспортировки и хранения

4.1 Условия эксплуатации:

- Температура окружающего воздуха должна быть в пределах от -20 до +60 °С, а среднесуточное значение не должно превышать +35 °С;
- Высота места установки не должна превышать 2000 м над уровнем моря, иначе есть риск изменения технических характеристик аппарата;
- Относительная влажность воздуха при +40 °С не более 50 %, допускается ее повышение при более низких температурах, например: не более 90 % при температуре +20 °С; при риске образования конденсата следует принять специальные меры защиты;
- Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая газы, жидкость и пыль в концентрациях, нарушающих работу

выключателей;

- Внешнее магнитное поле вблизи места установки выключателя в любых направлениях не должно превышать геомагнитное поле более чем в 5 раз;
- Не допускается установка в подверженных ударным и вибрационным воздействиям, а также в не защищенных от осадков местах;
- Класс загрязнения: 3;
- Категория установки: II, III;
- Установка должна осуществляться внутри распределительного щита, короба или шкафа;
- Подвод питания может осуществляться как сверху, так и снизу аппарата.

4.2 Условия хранения и транспортировки

- Температура окружающего воздуха должна быть в пределах от -40 до +70 °С;
- Относительная влажность не должна превышать 95 % при максимальной температуре +25 °С;
- Продукт должен транспортироваться аккуратно, без переворачивания или сильных ударов;
- Выключатели должны храниться в закрытом, сухом, защищенном от влаги месте.

5. Конструкция и принцип действия

5.1. Конструкция

Основными элементами выключателей автоматических серии ВА-103М являются: механизм управления, электромагнитный расцепитель защиты от короткого замыкания, контактная система, дугогасительная система, клеммы, удерживающая пружина и пластиковый корпус.

5.2. Принцип действия

Выключатели данной серии оснащены только защитой от короткого замыкания, защита от перегрузки отсутствует. Когда ток нагрузки, протекающий в защищаемой цепи, ниже или равен номинальному, создаваемое катушкой магнитное поле компенсируется пружиной, металлический сердечник неподвижен, выключатель работает штатно. Когда в защищаемой цепи происходит короткое замыкание, создаваемое катушкой магнитное поле превышает усилие пружины, сердечник мгновенно втягивается, выключатель таким образом очень быстро разрывает цепь.
Схему электрическую принципиальную см. на рисунке 1.

Рис. 1 Схема электрическая принципиальная ВА-103М

6. Структура условного обозначения

ВА-103М - 1Р - 63А - С

Серия | Без теплозащиты | Число полюсов | Ном. ток | Характеристика

7. Технические характеристики серии ВА-103М

7.1 Основные технические характеристики представлены в таблице 1

Таблица 1. Основные технические характеристики

Характеристика	Ряд номинальных токов, In, А	Число полюсов	Номинальное напряжение, Ue, В	Номинальная отключающая способность, А
C Ii=8In	1, 2, 3, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	1	230	6 000 (Ics=Icu)
		2, 3, 4	400	
D Ii=12In	1, 2, 3, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	1	230	
		2, 3, 4	400	

7.2 Характеристики защиты от перегрузки см. в таблице 2

Таблица 2. Характеристики защиты от перегрузки

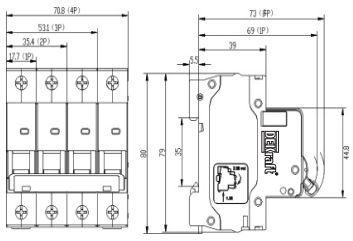
Характеристика	Испытательный ток (А)	Начальное состояние	Длительность эксперимента	Ожидаемый результат	Примечание
C	8In×80 %	Холодное	t≤0,2 с	Без расцепления	Подача питания замыканием вспомогательного выключателя
D	12In×80 %				
C	8In×120 %	Холодное	t<0,2 с	Расцепление	Подача питания замыканием вспомогательного выключателя
D	12In×120 %				

Автоматический выключатель не защищает себя и линию от перегрузки по току при значении тока уставки мгновенного короткого замыкания ниже номинального. Такая защита реализуется отдельно.

7.3 Дополнительные технические характеристики (таблица 3)
Таблица 3 Дополнительные технические характеристики

Механическая износостойкость	20 000 циклов
Электрическая износостойкость	10 000 циклов
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение (Uimp):	4кВ

8. Габаритные и установочные размеры



9. Монтаж, эксплуатация и обслуживание

9.1 Перед монтажом необходимо:

a) проверить, соответствуют ли условиям эксплуатации параметры, указанные на корпусе устройства;
b) с помощью мегаомметра 500 В измерить сопротивление изоляции между полюсами выключателя (кроме однополюсных), полюсами и корпусом, полюсами и монтажной рейкой, вводной и выводной клеммами — если сопротивление окажется менее 5 МОм, данный выключатель нельзя использовать, необходимо обратиться к производителю для замены выключателя;
c) включить и отключить выключатель несколько раз, проверяя надежность работы механизмов и отсутствие заедания;
d) убедиться, что сечение подключаемых проводов соответствует номинальному току выключателя (см. таблицу 4);

Таблица 4. Номинальный ток и сечение проводов

Номинальный ток (А)	1, 2, 3, 4, 6	10	16,20	25	32	40, 50	63
Сечение провода (мм2)	1	1,5	2.5	4	6	10	16
Момент затяжки клеммы (Н·м)	На вводе/выводе — около 2,0						

e) убедиться в совместимости выключателя с монтажной рейкой, выключатели данной серии монтируются на рейку ТН35-7.5.

9.2 Уход и обслуживание:

f) обслуживание и уход должны осуществляться работниками с надлежащей профессиональной квалификацией;
g) обслуживаемое оборудование должно быть обесточено;
h) в нормальных условиях эксплуатации уход и обслуживание осуществляется раз в год, перечень работ см. в таблице 5.

Таблица 5. Уход и обслуживание

Объект проверки	Предмет проверки
Внешний вид	Отсутствуют пыль и конденсат (вытереть при наличии), повреждения. Цвет корпуса и клемм без изменений.
Подключение клемм	Проверить усилие затяжки клемм в соответствии с указанным моментом (таб. 4)
Рычаг управления	Операции включения/ отключения выполняются четко

10. Распаковка и осмотр

После распаковки выключателя необходимо осмотреть его на отсутствие повреждений, ржавчины на открытых металлических деталях и иных изъянов, вызванных неправильной транспортировкой и хранением. При обнаружении таковых выключатель нельзя использовать, следует связаться с поставщиком.

11. Комплектность

Автоматические выключатели упакованы в картонную коробку, имеют на корпусе артикул, технические характеристики и штрих-код.
В коробку также вложен данное руководство по эксплуатации.

12. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации выключателей автоматических серий ВА-103М составляет 3 года со дня продажи, но не больше 4 лет с даты производства при условии соблюдения правил эксплуатации, транспортировки и хранения.

В период гарантийных обязательств обращаться:

Уполномоченное изготовителем на территории РФ лицо:
АО «Шнейдер Электрик»
127018, Россия, г. Москва, ул. Двинцев, д. 12, корпус 1, здание «А».
Тел.: 8-800-200-64-46 (многоканальный),
+7 (495) 777-99-90, факс: +7 (495) 777-99-94
www.schneider-electric.ru, www.dekraft.ru
Произведено на совместном предприятии – заводе "Delixi Electric Ltd.".
Адрес: Delixi Electrical High-Tech Industry Park, Liushi, Zhejiang, 325604, PRC

Уполномоченное изготовителем на территории Рэспубліки Беларуси лицо:
Шнейдер Электрик Бел ООО
220007, Беларусь, Минск, ул. Московская, 22-9
Тел.: +375-17-236-96-23, Факс: +375-17-236-95-23
E-mail: blr.ccc@schneider-electric.com
https://www.schneider-electric.by, www.dekraft.com

Произведено на совместном предприятии – заводе Delixi Electric Ltd.
Адрес: Delixi High Tech Industrial Park, Liushi Town, Yueqing City, Zhejiang Province, 325604, China

Свидетельство о приемке

Аппараты соответствуют требованиям ГОСТ Р, МЭК, Техническому Регламенту Таможенного Союза и признаны годными к эксплуатации.

Дата изготовления: _____

тамп технического котроля изготовител

DEKraft

Пайдалану нұсқаулығы

Сериясы ВА-103М ТМ DEKraft, үлгілері 12500DEK-12571DEK автоматты сөндіргіш

1. Кіріспе

Осы пайдалану жөніндегі нұсқаулық сериясы ВА-103М ТМ DEKraft, үлгілері 12500DEK-12571DEK автоматты сөндіргіштерге..

Өнімді орнату және пайдалану алдында, пайдалану нұсқаулығын мұқият оқып шығыңыз және келешекте пайдалану үшін сақтап қойыңыз.

Қауіптілік:

- Ылғалды орынжайларда және ылғалды қолмен монтаждауға тыйым салынады;
- Құрылғы жұмыс істеп тұрған кезде оның тоқ өткізгіш бөліктеріне тимеңіз;
- Орнатқан кезде автоматты сөндіргіштермен құрастыру жүктеменің әсерінде болмағанына көз жеткізіңіз.

Назар аударыңыз:

- Автоматты сөндіргіштің қаптамасын шешкенде оның сәйкестілігін Сіздің тапсырыстың барлық параметрлеріне көз жеткізіңіз;
- Автоматты сөндіргішті монтаждау, іске қосу және қызмет көрсетуді білікті маман жүргізуге тиіс;
- Сіздің автоматты сөндіргішіңіздің жұмыс кернеуі, атаулы тоғы, атаулы жиілігі және басқа ерекшеліктері Сіздің жұмыс талаптарыңызға сәйкес келетініне көз жеткізіңіз;
- Қысқыш бұрамаларды үнемі тартып отыру қажет;
- Фазааралық қысқа тұйықтаудың алдын алу үшін оқшаулаусыз немесе қосылатын мыс шиналарынсыз өткізгіштердің оқшаулағыш өңдеуін орындаңыз;
- Қаптамадан алып шығарғаннан кейін корпустың сынықтарын немесе оның бетін дыбыстарын анықтаған кезде автоматты сөндіргішті қолданбаңыз. Сіз өнімді сатып алған компанияға ауыстыру үшін жүгініңіз;
- Бұйымды шығынға шығарғаннан кейін оны тиісті түрінде кәдеге жарату керек. Ынтымақтастық үшін алғыс білдіреміз.

2. Стандарттарға сәйкестік

DEKraft маркасының ВА-103М сериядағы автоматты сөндіргіштер
КО ТР 004/2011, МЕМСТ IEC 60947-2 стандарттарына сәйкес келеді.

3. Тағайындалуы және қолдану саласы

ВА-103М сериясының бір магниттік пластикалық корпустың автоматтық ажыратқышы негізінен айнымалы тоғы 50Гц / 60Гц, атаулы жұмыс кернеуі 230В (1Р) 400В (2Р-4Р), атаулы жұмыс тоғы 1А-63А болатын тізбекте қолданылады.Автоматтық ажыратқыштың осы сериясы қысқа тұйықталу қорғанысын босатумен, артық жүктеме қорғанысын босату қызметінсіз жабдықталған және қысқа тұйықталудан ғана қорғанысты қамтамасыз етеді.

4. Қалыпты жұмыс жағдайлары және орнату шарттары

4.1 Пайдалану шарттары:

- Сыртқы ауа температурасының жоғарғы шегі + 60℃ аспауы керек, төменгі шегі - 20℃ төмен болмауы тиіс, ал 24 сағат ішіндегі орташа температура + 35℃ аспауы тиіс;
- Орнату орнының биіктігі 2000 м аспауы тиіс;
- Температура + 40℃ болған кезде ауаның салыстырмалы ылғалдылығы 50% аспауы тиіс; температура төменірек болған кезде үлкен ылғалдылыққа рұқсат беріледі, мысалы, температура + 20℃ болса, салыстырмалы ылғалдылық 90%-дан аспауы тиіс. Температураның өзгеруіне байланысты арасында пайда болатын конденсация үшін арнайы қорғаныс шаралары қабылдануы керек;
- Автоматтық ажыратқышты орнату орнына жақын сыртқы магнит өрісі кез келген бағытта жерге тұйықталу магнит өрісінен 5 есе аспауы тиіс;
- Ол жарылыс қаупі жоқ жұмыс ортасында орнатылады және металды коррозиялайтын және ортада оқшаулауды бұзатын газ бен шаң болмауы тиіс;
- Оны елеулі әсер ететін дірілсіз және жаңбырсыз және қарсыз жерде орнату керек;
- Ластану деңгейі: 3-деңгей;
- Орнату санаты: II және III
- Оны тарату блогына, тарату шкафына немесе қорапқа орнату керек;

- Кері сымдау өнім үшін рұқсат етіледі.

4.2 Сақтау және тасымалдау шарттары

- Температураның төменгі шегі - 40℃ төмен болмауы, ал жоғарғы шегі + 70℃ аспауы тиіс;
- Салыстырмалы ылғалдылығы (25℃ температурада) 95% аспауы тиіс;
- Тасымалдау кезінде өнімдерге мұқият болу керек және оларды төңкеріп қоюға болмайды. Қатты соқтығысуды мүмкіндігінше болдырмау керек.

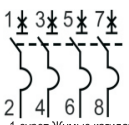
5. Құрылым сипаттамалары және жұмыс қағидаты

5.1. Құрылғының әрекет ету қағидасы

ВА-103М сериясының бір магниттік пластикалық корпустың автоматтық ажыратқышының негізгі құрылымы негізінен жұмыс механизмінен, қысқа тұйықталу қорғанысын босатудан, байланыс жүйесінен, доғалық сөндіру жүйесінен, терминал блогынан, серіппелі қамыттан және пластиктен тұрады.

5.2. Жұмыс қағидаты

Автоматтық ажыратқыштың осы сериясы артық жүктеме қорғанысын емес, қысқа тұйықталудан ғана қорғанысты қамтамасыз етеді.Автоматтық ажыратқышпен қорғалған тізбектің жүктеме тоғы атаулы токтан аз немесе оған тең болған кезде және шарғы арқылы ағатын ток әсерінен пайда болатын электрмагниттік тарту серіппенің реакциялық күшінен аз болғанда, темір өзек орнында болады және автоматтық ажыратқыш қалыпты жұмыс істейді.Автоматтық ажыратқышпен қорғалған тізбекте қысқа тұйықталу тоғы пайда болған кезде, шарғы арқылы ағатын токтың әсерінен пайда болатын электрмагниттік тарту серіппенің реакциялық күшінен үлкен болады, содан кейін темір өзек лезде тартылады және ақаулы тізбекті ажырату үшін автоматтық ажыратқышты өте қысқа мерзімде ашуға болады.Жұмыс қағидаты 1-суретте көрсетілген.



1-сурет Жұмыс қағидатының диаграммасы

6. Шартты белгілеудің құрылымы

ВА-103М - 1Р - 63А - С

Серия | Без теплозащиты | Число полюсов | Ном. ток | Характеристика

7. Техникалық сипаттамалары ВА-103М

7.1 Негізгі техникалық параметрлері

Негізгі техникалық параметрлері 1-кестеде көрсетілген.

1-кесте Негізгі техникалық параметрлері 1

Тағайындама тоғы	Атаулы ток In	Полюс нөмірі	Тағайындама тоғы	Атаулы ток In
C Ii=8In	1, 2, 3, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	1	230	6 000 (Ics=Icu)
		2, 3, 4	400	
D Ii=12In	1, 2, 3, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	1	230	
		2, 3, 4	400	

7.2 Негізгі техникалық өнімділігі

Автоматтық ажыратқыштың артық ток қорғанысының сипаттамалары 2-кестеде көрсетілген.

2-кесте автоматтық ажыратқыштың артық ток қорғанысының сипаттамалары

Босату түрі	А сынақ тоғы	Бастапқы күйі	Сынақ уақыты	Күтілген нәтижелер	Ескертпелер
C	8In×80 %	Суық күйі	t≤0,2 с	Ажыратусыз	Қосалқы қосқышты жауып, қуатты қосыңыз
D	12In×80 %				
C	8In×120 %	Суық күйі	t<0,2 с	ажырату	Қосалқы қосқышты жауып, қуатты қосыңыз
D	12In×120 %				

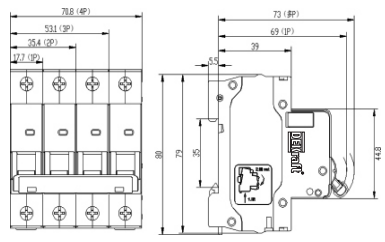
Атаулы лездік қысқа тұйықталу тоғы параметрінің мәнінен төмен,

автоматтық ажыратқыш өзіне немесе тізбекке артық токтан қорғанысты қамтамасыз ете алмайды. Бұл қорғаныс бөлек берілуі керек..

7.3 Басқа техникалық параметрлер
3-кесте Басқа техникалық параметрлер

Механикалық қызмет мерзімі	20 000 рет
Электрлік қызмет мерзімі	10 000 рет
Атаулы импульстік төзімділік кернеуі Uimp	4кВ

8. Нобайы және орнату өлшемдері



9. Орнату және пайдалану (техникалық қызмет көрсету)

9.1 Автоматтық ажыратқышты орнату алдында:

a) Беру белгісіндегі техникалық параметрлер пайдалану талаптарына сәйкес келетінін тексеріңіз;
b) Пайдалану алдында пайдаланушы полюс пен полюс (бір полюстіден басқа), полюс пен сырты, полюс пен сырғыма жол арасындағы, сондай-ақ 5MΩ-ден кем болмауы тиіс автоматтық ажыратқыштың кіріс және шығыс шеті арасындағы оқшаулау кедергісін тексеру үшін 500 В Меггер пайдалануы тиіс. Егер оқшаулау кедергісі 5MΩ аз болса, өнімді пайдалануға болмайды және ауыстыру үшін жеткізушімен уақытында байланысу қажет;
c) Автоматтық ажыратқыштың жұмыс механизмінің тұрып қалмағанын және механизмнің сенімді жұмыс істейтінін тексеру үшін автоматтық ажыратқышты бірнеше рет жауып ашыңыз;
d) Қосылу өткізгішінің қима аймағы 3-кестеде көрсетілгендей, автоматтық ажыратқыштың атаулы тогына сәйкес болуы керек;

4-кесте атаулы ток және қосылу сымының қима аймағы

Атаулы ток (А)	1, 2, 3, 4, 6	10	16,20	25	32	40, 50	63
Өткізгіштің қима аймағы (мм2)	1	1,5	2.5	4	6	10	16
Сым желісін тартудың айналма сәті (Н·м)	Қуат көзі соңы және жүктеу соңы мәндері 2.0 тең						

e) Автоматтық ажыратқыштың бұл сериясы сырғыма жолға бекітілген, ТН35-7.5 типті болат сырғыма жолдарына жарамды;

9.2 Күтім көрсету және жөндеу:

a) Күтім көрсету және жөндеу кезінде, жұмысты кәсіби біліктілігі бар қызметкерлер орындауы тиіс;
b) Бұл өнімнің электрленбегенін тексеру керек;
c) Пайдаланудың қалыпты жағдайларында күтім көрсету және жөндеу жылына бір рет орындалуы тиіс, техникалық қызмет көрсету мазмұны 5-кестеде көрсетілген.

5-кесте Күтім көрсету және жөндеу

Жоба	Мазмұны
Сыртқы	Шаңның, конденсацияның болмауы, қажет болса тазалау, сыртына зақым келтірмеу, жалғау терминалының түсінің түссіздену
Терминал қосылымы	3-кестедегі айналма сәтіне сәйкес босатпай қатайтыңыз
Тұтқаны жабу / ашу жұмысы	Икемді жұмыс

10. Тексеру үшін қорапты ашыңыз

Қаптамадан шығарғаннан кейін пайдаланушы өнімнің бүтінбегенін, металл бөлшектердің тот баспағанын немесе дұрыс емес тасымалдану мен сақталудың салдарынан өнімде ақаулықтың бар-жоғын тексеруі керек. Егер жоғарыда аталған орын алса, өнімді пайдалануға болмайды, мәселені шешу үшін жеткізушіге уақытында хабарласыңыз.

11. Жеткізу жиынтықтылығы

Автоматты сөндіргіш жеке қорапқа қапталған, корпусында артикулы, техникалық сипаттамалары, сертификаттау белгілері және штрих-коды көрсетілген. Жеткізу жиынтығына осы пайдалану жөніндегі нұсқаулық кіреді.

12. Кепілдікті міндеттемелер

ВА-103М сериядағы автоматты сөндіргіштердің кепілдікті пайдалану мерзімі пайдалану, тасымалдау және сақтау ережелерін сақтаған жағдайда, сатылған күннен бастап 3 жыл, бірақ өндірілген күннен бастап ең көбі 4 жыл.

Кепілдікті міндеттемелер кезеңінде осында жүгініңіздер:

Импорттаушы/шағым қабылдаушы тарап:
«Шнейдер Электрик» ЖШС, Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы, 050009, Абай даңғылы, 151/115.
Тел. +7/727/3970400, www.schneider-electric.com/kz
«Delixi Electric Ltd.» бірлескен кәсіпорын зауытта өндірілген.
Мекенжай: Delixi Electrical High-Tech Industry Park, Liushi, Zhejiang, 325604, PRC

Қабылдау туралы куәлік

Аппарат МЭК, Р МЕМСТ талаптарына, Кеден Одағының Техникалық регламентіне, УкрСЕПРО сәйкес келеді және пайдалануға жарамды болып танылған.

Дайындалған күні: _____

Өндірушінің техникалық бақылау мөртаңбасы