



Инструкции по монтажу и эксплуатации



## **OM/OMB** *Выключатель нагрузки внутренней установки*

DTR.03.01.22.RU



## **ВСТУПЛЕНИЕ.**

Уважаемый Клиент!

Выражаем сердечную благодарность, за то, что Вы выбрали наш продукт. Передаем в Ваши руки выключатель нагрузки внутренней установки серии OM/OMB, который сконструирован и изготовлен с целью удовлетворения Ваших потребностей. Мы уверены, что надежность данного выключателя нагрузки подтвердится за время его многолетней эксплуатации.

В данной инструкции по монтажу и эксплуатации рассмотрены выключатели нагрузки внутренней установки серии OM, а также выключатели нагрузки внутренней установки с предохранителями серии OMB. Она содержит информацию, касающуюся технико-эксплуатационных характеристик, устройства и принципа действия, а также правильного обслуживания и консервации выключателей нагрузки.

Строгое соблюдение рекомендаций и правил, изложенных в настоящей инструкции, гарантирует безотказную работу выключателя нагрузки и является условием выполнения гарантийных обязательств производителем.

Ознакомление с содержанием инструкции является обязательным перед началом установки и эксплуатации выключателей. При возникновении каких-либо неясностей, просим обращаться в ZWAE Sp. z o.o., или к официальному представителю.

Напоминаем основные условия эксплуатации выключателя нагрузки:

соблюдать все правила и рекомендации, изложенные в Инструкции по монтажу и эксплуатации;

проводить осмотры в соответствии с Инструкцией по монтажу и эксплуатации

использовать рекомендуемые в Инструкции материалы;

все осмотры и ремонты выполнять в соответствии с «ПУЭ», «ПТЭ ЭП», «ПТБ ЭЭП».

Соблюдение требований, изложенных в настоящей инструкции, гарантирует длительную и исправную работу аппарата.

Zakład Wytwórczy Aparatów Elektrycznych Sp. z o.o.  
ul. Gdańska 60; 84-300 Łębork  
Тел.: +48 59 86-33-615,  
факс: +48 59 86-33-386  
Эл. Почта: zwae@zwae.com.pl

## **1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ.**

Выключатели нагрузки внутренней установки серии OM/OMB предназначены для использования в распределительных устройствах внутренней установки среднего напряжения 6-10 кВ. Служат для включения и отключения токов нагрузки, не превышающих величины номинального тока. Выключатели нагрузки с предохранителями серии OMB, имеют дополнительное устройство, которое отключает выключатель при срабатывании предохранителя и с помощью этого происходит ограничение тока короткого замыкания. Для данной серии выключателей нагрузки можно использовать предохранители следующих производителей: ETI-POLAM, SIBA, EFEN, ABB.

В отключенном состоянии выключателя в качестве изоляции используется воздух, что позволяет соблюдать требования по видимому разрыву.

## **2. ПРЕИМУЩЕСТВА.**

- Модульная конструкция (легкость изменения конфигурации выключателя);
- Возможность использования приводов поступательного либо вращательного движения;
- Возможность установки привода с левой либо с правой стороны;
- Возможность использования электродвигательного привода типа NSW30;
- Возможность использования для защиты трансформатора мощностью до 1000 кВА;
- Надежность;
- Малые габариты;
- Высокие технико-эксплуатационные характеристики;
- Учитывают потребности профессиональной энергетики;
- Простота обслуживания;
- Возможность дополнительного оснащения выключателей нагрузки:
  - изоляторами реактивного сопротивления на напряжение 7,2, 12 кВ;
  - индикатором напряжения
  - независимым расцепителем на 24; 48; 110; 220 В AC/DC;
  - вспомогательными контактами;
  - электромагнитной блокировкой 220 В AC/DC.

### 3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.

Выключатели нагрузки серии OM/OMB являются трехполюсными выключателями нагрузки рубящего типа, в которых гашение дуги осуществляется автоматически струёй сжатого воздуха во время отключения выключателя.

В каждом выключателе нагрузки имеется минимум одно место для заземления выключателя, которое расположено на продольной полке основания, а у выключателя с предохранителями дополнительно на полке основания предохранителей. На основании для предохранителей находятся держатели в виде зажимов (поз.9), размещенные на эпоксидных изоляторах (поз. 10), и позволяющие крепить предохранители с диаметром оковки 45 мм.

Основание выключателя нагрузки (поз.1) выполнено в виде сварной стальной рамы, по краям которой на подшипниках установлен главный (поз.2) и приводной (поз.3) валы, а на поперечных её полках размещены эпоксидные изоляторы (поз. 4 и 5), поддерживающие главные и дополнительные ножи. С учетом различных расстояний между полюсами, выключатели с расстоянием между полюсами 125 мм снабжены изолирующими перегородками (поз.6), а выключатели с расстоянием 185 мм снабжаются дополнительными перегородками по дополнительному заказу. Выключатели нагрузки с предохранителями дополнительно оборудованы основанием для предохранителей (поз. 7), которое выполнено отдельно от рамы выключателя, что позволяет устанавливать предохранители различной длины

(поз. 8). Выключатели нагрузки могут быть снабжены как вспомогательными контактами (поз.42) типа LK-16 (2NO+2NC) или (3NO+3NC), установленными на главный вал (поз.2), так и независимым расцепителем (поз.15), установленным на основании под замком выключателем. Ручной привод NR-1/01 (рис. 3) приспособленный для установки над приводом NR-1/02 оснащен рычагом (поз.12). Привод NR-1/02 оснащен механической блокировкой (поз. 14), установленной между приводами.

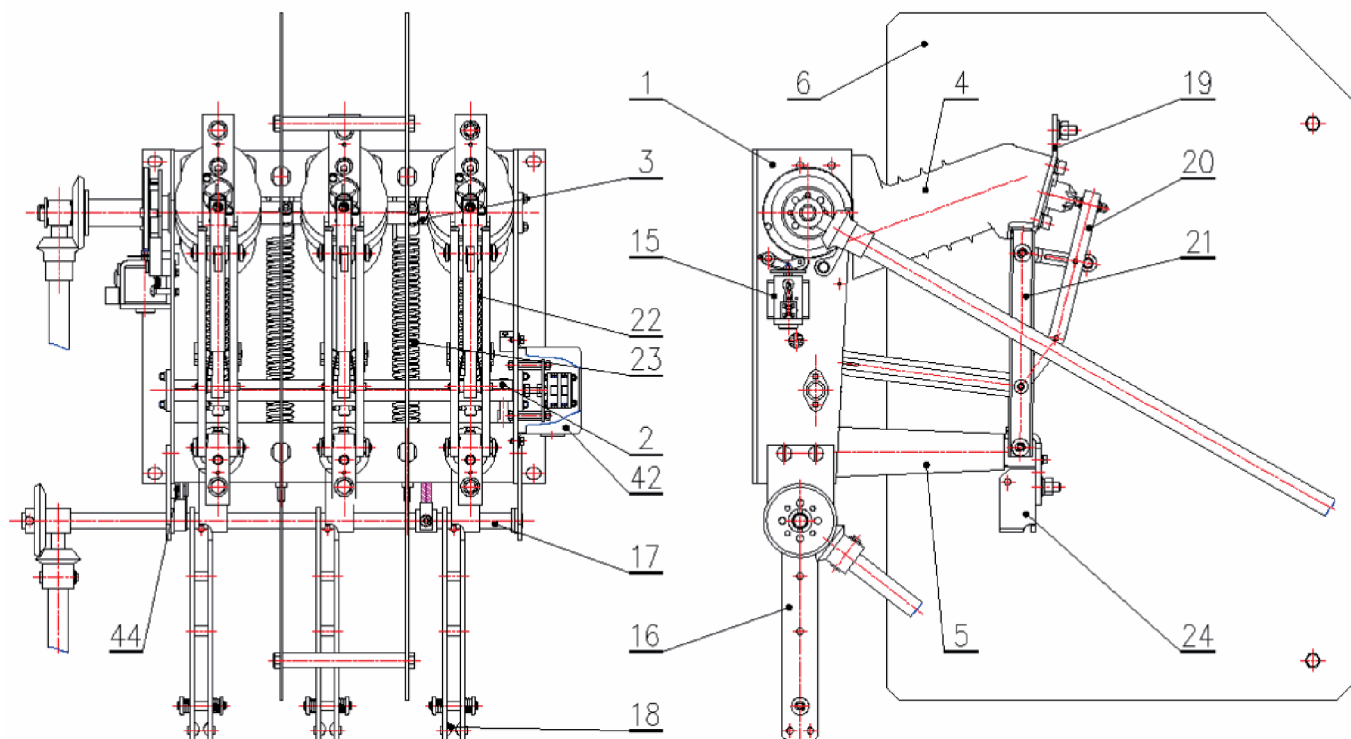


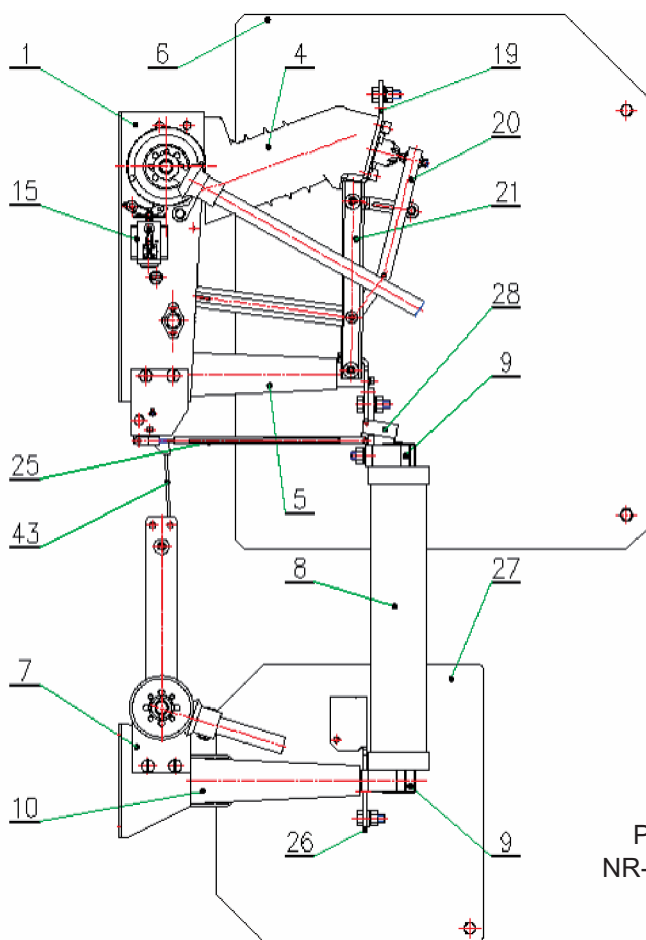
Рисунок 1. Выключатель нагрузки серии OM с нижними заземляющими ножами.

- |                              |                                |                                     |
|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| [1] Основание                | [16] Нож заземляющий           | [23] Отключающая пружина            |
| [2] Главный вал              | [17] Вал заземляющих ножей     | [24] Неподвижный контакт заземления |
| [3] Приводной вал            | [18] Контакт заземляющих ножей | [42] Вспомогательные контакты       |
| [4] Выдувной изолятор        | [19] Неподвижный контакт       | [44] Блокировка                     |
| [5] Опорный изолятор         | [20] Дугогасящий нож           |                                     |
| [6] Изоляционная перегородка | [21] Подвижный контакт         |                                     |
| [15] Независимый расцепитель | [22] Включающая пружина        |                                     |

Находящиеся на выключателе нагрузке заземляющие ножи, выполнены в виде стальных пластин (поз.16), установленных на валу (поз. 17) и заканчивающиеся спрессованными на них контактными заклепками (поз. 18).

Заземляющие ножи могут оснащаться поворотным приводом NR-1/02, либо электрическим приводом типа NSW-30. Так же заземляющие ножи снабжены блокировкой, исключающей возможность включения выключателя нагрузки при включенных заземляющих ножах, а также включение заземляющих ножей при включенном выключателе нагрузки. В случае выключателя нагрузки с предохранителями отключение выключателя происходит автоматически по причине срабатывания предохранителя, перегоревшего в результате превышения номинального тока. Соединительная тяга (поз.43), служащая для отключения выключателя нагрузки с помощью предохранителей, поставляется стандартно длиной 437 мм (для патрона предохранителя длиной 537 мм). Для ВН напряжением 12кВ данная соединительная тяга длиной 192 мм, приспособлена к патронам предохранителей длиной 292 мм.

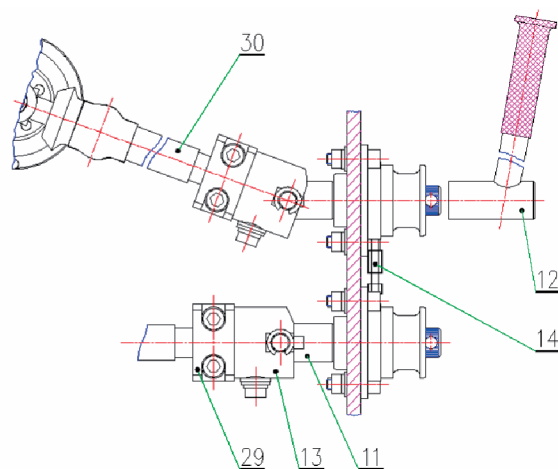
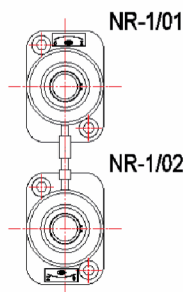
Рисунок 2. Выключатель нагрузки с серии OMB (с предохранителями, установленными внизу выключателя)



- [1] Основание
- [4] Выдувной изолятор
- [5] Опорный изолятор
- [6] Изоляционная перегородка
- [7] Основание предохранителей
- [8] Предохранитель
- [9] Держатели
- [10] Опорный изолятор
- [15] Независимый расцепитель
- [19] Неподвижный контакт
- [20] Дугогасящий нож
- [21] Подвижный контакт
- [25] Система тяг
- [26] Контакт
- [27] Изоляционная перегородка основания предохранителей
- [28] Рычаг ударника
- [43] Соединительная тяга

Рисунок 3. Система ручных приводов поворотного типа NR-1/01 и NR-1/02

- [11] Приводной вал
- [12] Рычаг
- [13] Карданная передача
- [14] Механическая блокировка
- [29] Зажим
- [30] Тяга (в изоляции)



## 4. УСТАНОВКА.

### 4.1. Распаковка и осмотр

Непосредственно, после распаковки выключателя, следует проверить соответствие полученной комплектации с заказной спецификацией. Распаковку следует осуществлять осторожно, исключая встряхивание и перегиб, соблюдая требования на упаковке. После распаковки следует проверить, не получил ли выключатель механических повреждений во время транспортировки и соответствие технических данных на маркировочной табличке заказанным.

**Внимание: не допускается перенос выключателя за ножи и контакты, также за изоляторы. Выключатель нагрузки переносится только за основание.**

Заказчику выключателя нагрузки поставляются в собранном и отрегулированном состоянии. С целью уменьшения размеров и обеспечения безопасности транспортировки, они находятся во включенном положении, в связи с чем их отключающие пружины (Рис. 1; поз.23) и, соответственно, изоляционные перегородки (Рис.1; поз.6) находятся в разобранном состоянии. Ручной привод типа NR-1 и предохранители к выключателям серии ОМВ поставляются по отдельному заказу. Указанные элементы собираются заказчиком во время монтажа выключателя.

### 4.2. Подготовка опорной конструкции и монтаж выключателя.

Проект опорной конструкции должен предусмотреть соблюдение соответствующих изоляционных расстояний от заземленных частей, а сама конструкция должна иметь соответствующую жесткость. В начале основание выключателя следует прикрепить в трех местах (три болта M12) а потом, в случае необходимости, подкладывая подкладки под основание, выровнять опорную конструкцию. Точки соприкосновения опорной конструкции с основанием выключателя должны лежать на одной плоскости. После закрепления ВН к опорной конструкции, натянуть его отключающие пружины и при необходимости изоляционные перегородки. Установка и размер перегородок для различных типов выключателей должны соответствовать размерам, указанных на рисунках.

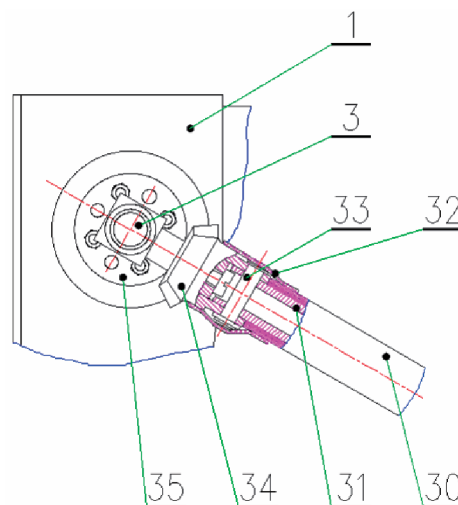
**Внимание: не допускается включение выключателя путем нажатия на подвижные контакты, оперирование механизмом может осуществляться только с помощью привода выключателя.**

### 4.3. Монтаж ручного привода и соединение его с выключателем.

Ручной привод типа NR-1 следует крепить на передней панели распределительного устройства при помощи двух болтов M10, при этом ось его вала должна лежать (оценивается визуально) в плоскости оси малого колеса зубчатой передачи. Перед соединением привода с выключателем надо подобрать длину тяги (поз.30) таким образом, чтобы можно было с одной стороны конец трубы поместить в малое зубчатое колесо (поз.34), а с другой в зажим (Рис. 3. поз.29). После размещения вала в малом зубчатом колесе и закреплении при помощи штифта (поз 33), на штифт надевается изоляционный кожух (поз.32) из термоусадочной трубки, поставляемой вместе с приводом NR-1. Необходимо обратить внимание на то, чтобы угол между трубчатым валом и передней стенкой распределительного устройства не превышал допустимое значение (от 60 до 120 градусов).

Рисунок 4. Способ соединения вала привода с выключателем нагрузки

- [1] Основание
- [3] Приводной вал
- [30] Тяга (в изоляции)
- [31] Трубчатый вал
- [32] Изоляционная оболочка
- шкворня
- [33] Фиксирующий шкворень
- [34] Маленькое зубчатое колесо
- [35] Большое зубчатое колесо
- [34] Малое зубчатое колесо
- [35] Большое зубчатое колесо

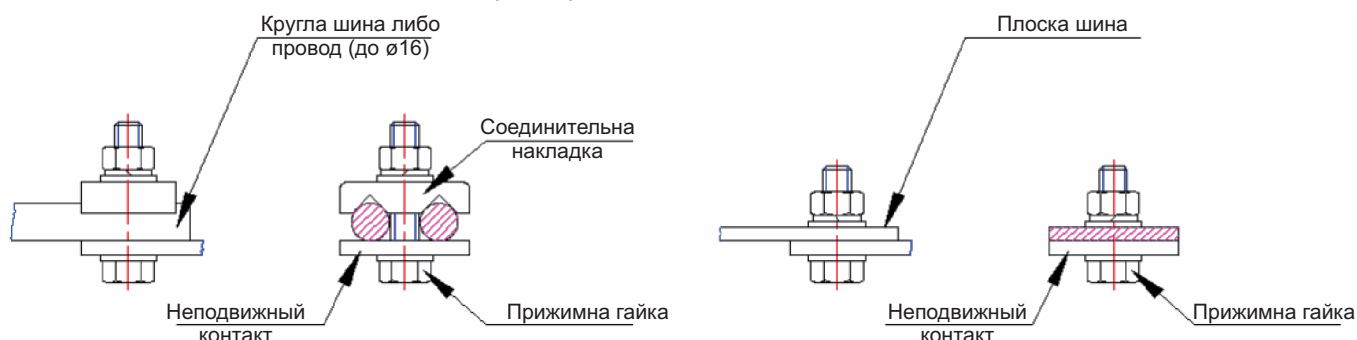


В случае монтажа привода заземляющих ножей (версии выключателя оснащенного заземляющими ножами), привод должен гарантировать четкое включение и отключение заземляющих ножей. Для этого следует отключить заземляющие ножи и установить ручной привод в положение «отключено» затем затянуть болты зажима (Рис.3 поз.29). Дополнительно следует подогнать длину блокировки таким образом, чтобы обеспечить правильный цикл соединений. При четко отрегулированной тяге блокировки (Рис. 3 поз.14) невозможно маневрирование приводом заземлителя, когда замкнут привод выключателя нагрузки и наоборот. В случае отключенного выключателя нагрузки и заземляющих ножей, блокировка должна позволять оперировать любым приводом. Оперирование приводом должно начаться с вытягивания втулки привода (примерно 5 мм), расположенной на корпусе, с целью его разблокировки. После выполнения данного действия, рычагом привода делаем поворот на угол 180 градусов.

#### 4.4. Подключение силовых шин и проводов заземления.

Перед началом крепежа силовых шин, контакты выключателя следует очистить от загрязнений, путем, исключая повреждение серебряного покрытия, с последующей смазкой поверхностей контактов и шин тонким слоем вазелина либо иной токопроводящей смазкой. Болты следует затягивать, соблюдая осторожность, придерживая их с другой стороны, и предотвращая проворачивание контакта на изоляторе. Проворачивание контакта на изоляторе может стать причиной нечеткой работы механизма либо поломки изолятора.

Провод заземления подключать путем вкручивания болтов во втулки, которые размещены на верхней либо нижней полке основания выключателя, предварительно смазав болт вазелином.



### 5. ИСПЫТАНИЯ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ.

Перед включением выключателя под напряжением, оператор обязан удостовериться, что монтаж выполнен правильно, и проверить, соответствует ли состояние выключателя, заземляющих ножей и приводов, также место и способ установки требованиям безопасной эксплуатации. Следует провести детальный осмотр механизма, обращая внимание на состояние изоляторов, контактов и изоляционных перегородок, а также качество контактов, соединенных болтами. Данное требование обязательно в случае транспортировки распределительных устройств вместе с выключателями к месту эксплуатации.

Не выполнение контрольных осмотров может привести к серьезным авариям распределительных устройств. При возникновении неполадок, которые не описанные в данной инструкции надо обратиться к изготовителю, либо представителю изготовителя. Перед подачей напряжения надлежит произвести электрические замеры и испытания, согласно требованиям, предусмотренным инструкциями по вводу распределительных устройств в эксплуатацию. Номинальные величины измеряемых параметров приведены в технических параметрах

### 6. ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ.

Лица, выполняющие действия по подключению должны иметь соответствующую профессиональную квалификацию и допуск к обслуживанию оборудования высокого напряжения. При оперировании выключателем либо его заземляющими ножами, следует соблюдать правила безопасности труда на месте установки выключателя, а также придерживаться следующих условий:

включать выключатель нагрузки можно только тогда, когда его заземляющие ножи находятся в отключенном состоянии.

заземляющие ножи можно включать только тогда, когда выключатель отключен, и часть цепи которая заземляется, находится не под напряжением.



включение выключателя нагрузки с предохранителями после автоматического отключения (при срабатывании предохранителей) возможно только после перевзвода пружины, т.е. привод надо перевести в отключенное положение. Так же надо заменить все перегоревшие, либо поврежденные предохранители. Так же следует заменить предохранители всех полюсов, в случае перегорания хоть одного предохранителя, особенно если имеется подозрение, что через предохранитель проходил ток, превышающий номинальную величину тока.

Перед осуществлением операций (включения или отключения) выключателя или его заземляющих ножей следует удостовериться, допустимо ли такое переключение с учетом выше упомянутых условий и условий распределительного устройства. В процессе выполнения включающих действий, оператор обязан каждый раз проводить осмотр выключателя нагрузки, обращая внимание на контактную систему выключателя, а также на состояние изоляторов, изоляционных перегородок и механизмов приводов.

В случае обнаружения неполадок, грозящих повреждением выключателя или угрожающих безопасности персонала, выключатель следует незамедлительно отключить от напряжения и устранить неисправность.

## 7. ПОДБОР ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ ВСТАВОК.

Мощность трансформатора (кВА)	Номинальное напряжение трансформаторов, кВ	
	6	10
	Номинальное напряжение предохранительной вставки, кВ	
	7,2	12
Номинальный ток предохранительной вставки, А		
20	6	4
25	6	4
30	6	6
40	10	6
50	10	6
63	16	10
75	16	10
100	20	16
125	25	16
160	32	20
200	40	25
250	50	32
315	63	40
400	80	50
500	80 или 100	63
630	100	63
800	125	80 или 100
1000	160	100

## 8. ОСМОТРЫ И КОНСЕРВАЦИЯ.

### 8.1. Периодические осмотры

Требуется, чтобы осмотры выключателей нагрузки производились:  
Во время периодических осмотров распределительных устройств;  
После короткого замыкания.

Отключающая способность выключателя находится под угрозой, если произошло выгорание дугогасящих контактов или эти контакты имеют деформацию. А выгорание сопел выдува влечет увеличение их выходного отверстия. Падающие контакты и сопла выдува имеющие такой износ, следует незамедлительно заменить на новые.

Во время осмотров следует тщательно проверить:

Состояние изоляторов и изоляционных перегородок, при этом обращая внимание на чистоту их поверхности и механические повреждения (трещины, сколы и т.п.);

Состояние главных контактов, обращая внимание на наличие возможных повреждений (следы оплавления, стирание серебряного покрытия) в точках взаимного соприкосновения;

Степень выработки дугогасящих контактов и сопел выдува;

Состояние амортизирующих прокладок на изоляторах на неподвижных контактах выключателя;

Состояние заземляющих ножей, а также заземление выключателя, приводов и заземляющих ножей.

## 8.2. Обслуживание

Обслуживание выключателя требуется выполнять после каждого осмотра.

Обслуживание включает:

Чистка изоляторов и изоляционных перегородок;

Чистка и смазка главных контактов вазелином (либо иной токопроводящей смазкой) или при надобности, их замена, в случаях, когда соприкасающиеся поверхности контактов имеют значительные повреждения (т.е. в результате короткого замыкания);

Смена дугогасящих контактов и сопел выдува, если степень их выработки превышает допустимые пределы;

Смена амортизирующих подкладок, в случае их разрушения;

Затяжка ослабших болтовых соединений;

Замена поврежденных защитных оболочек;

Чистка и смазка контактов заземляющих ножей.

## 8.3. Разрешенный ремонт, производимый пользователем.

Ремонт выключателей нагрузки, производимый клиентом в случае надобности не должен выходить за рамки: замены частей, обозначенных в списке сменных частей, а также регулировок контактов и механизмов, обеспечивающих правильность их работы. Сменные части, подверженные износу во время эксплуатации поставляются по заявке. В заявке надлежит указать наименование, номер части и количество заказываемых позиций.

Более сложные ремонты, требующие разборки выключателя могут производиться только в ремонтных мастерских, оснащенных соответствующим оборудованием и обученным персоналом. Производитель не несет ответственности за работу выключателей, подвергнутых ремонту клиентом, если без согласования с производителем для ремонта использовались иные элементы, чем указанные ниже.

СМЕННЫЕ ЧАСТИ ДЛЯ КОНТАКТОРОВ OM и OMB			
N	НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТИ	НОМЕР ЧАСТИ	КОЛИЧЕСТВО В ШТ.
1.	Сопло выдувное [36]	OM-6-010-003W01	3
2.	Ролик дугогасящий [37]	OM-6-010-004W01	6
3.	Пружина ролика [38]	OM-6-010-005W01	6
4.	Амортизатор [39]	OM-6-010-011W01	3
5.	Неподвижный контакт [40]	OM-6-010-012W01	3
6.	Нож [21]	OM-6-011-001W01	6
7.	Дугогасящий контакт [41]	OM-6-013-000W01	3

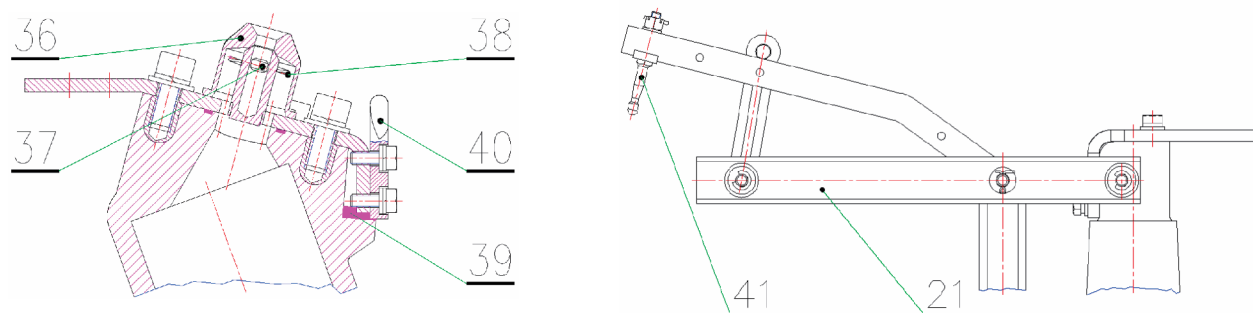


Рисунок 5. Расположение элементов перечисленных в таблице сменных частей.

В случае замены элементов дугогасительной системы, следует проверить точность совпадения контактов при включении ВН. Для этого в отключенной (разомкнутой) позиции ВН, следует освободить блокировку главного вала, передвигая вручную толкатель (poruchacz) в сторону вала (kierunek ruchu), одновременно маневрируя рычагом ручного привода на «включи» замки. Довести до положения, когда главные ножи (поз. 21) сомкнутся с неподвижными контактами (поз. 40). Положение ножа относительно контакта должно быть соосным, а дугогасительные контакты должны попадать точно в центр выдувного сопла. В случае замены выдувного сопла надлежит уплотнить, прилегающую часть сопла к плоской контактной поверхности с помощью силиконового уплотнителя.





#### 8.4. Периодические испытания.

Каждый раз после проведения осмотра, обслуживания и если нужно ремонта, следует проверить исправность механической части и при необходимости, отрегулировать механизмы. Рекомендуется это также особенно, если есть сомнения, касающиеся оценки поверхностных повреждений главных контактов в местах их взаимного соприкосновения. Дополнительно провести проверку сопротивления главной цепи, обращая особое внимание на те выключатели нагрузки, через которые постоянно проходят токи, по своему значению близкие к номинальной величине. Измерение сопротивления заземления и изоляции должны проводиться согласно действующим правилам эксплуатации распределительных устройств.

### 9. УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА.

Потребителям выключатели нагрузки поставляются в упаковке, обеспечивающей сохранность при легких ударах и вибрации. К месту складирования и эксплуатации выключатели могут доставляться всеми видами транспорта с условием недопущения попадания на них воды. Во время транспортировки выключателей, должно быть исключено их перемещение и удары между собой либо об элементы транспортного средства. Транспортировка, хранение и складирование должны осуществляться в соответствии с обозначениями на их упаковке.

### 10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.

№ п/п	Параметр	Значение
		ОМ/ОМВ-12
1.	Номинальное рабочее напряжение	12 [кВ]
2.	Номинальная частота	50 [Гц]
3.	Номинальный длительный ток	630 [А]
4.	Номинальный проходящий ток	1150 [А]
5.	Рабочая коммутационная способность:	
	- в цепи с малой индуктивностью	630 [А]
	- в цепи кольцевой сети	630 [А]
	- нагрузки кабелей и воздушных линий	50 [А]
6.	трансформаторов без нагрузки мощностью до:	1250 [кВА]
6.	Максимальная величина вставки предохранителя	100 [А] <sup>1</sup>
7.	Допустимый ток включения на КЗ.	50 [кА]
8.	Ток электродинамической стойкости (пиковый)	50 [кА]
9.	Ток термической стойкости 1-сек.	20 [кА]
10.	Активное сопротивление токоведущего узла	60 [μОм]
11.	Испытательное напряжение (50 Гц) изоляции:	
	- на землю и межполюсной	28 [кВ]
	- между клеммами	32 [кВ]
12.	Испытательное напряжение грозового импульса:	
	- на землю и межполюсной	75 [кВ]
	- между клеммами	85 [кВ]
13.	Масса выключателя-нагрузки	
	- без заземлителя	27 [кг]
	- с заземлителем	32 [кг]
	- комплекта выключателя с предохранителями	39 [кг]
14.	Механический ресурс	2 000 циклов

Внимание: Допустимо применение предохранителей номинальным током свыше 100 А по согласованию с производителем.

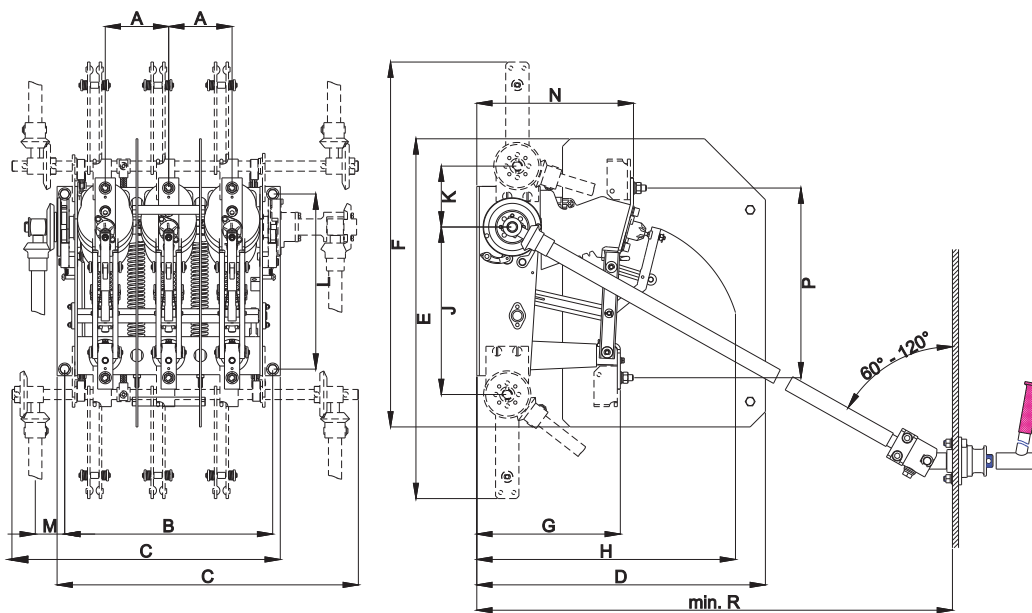
Компания производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию и в технические характеристики изделия в связи с научно техническим прогрессом.



Zakład Wytwórczy Aparatów Elektrycznych Sp. z o.o.  
 ul. Gdańska 60; 84-300 Łębork  
 Tel/Fax: +48 59 86-336-15 / 86-333-86  
 www.zwae.com.pl; e-mail: zwae@zwae.com.pl

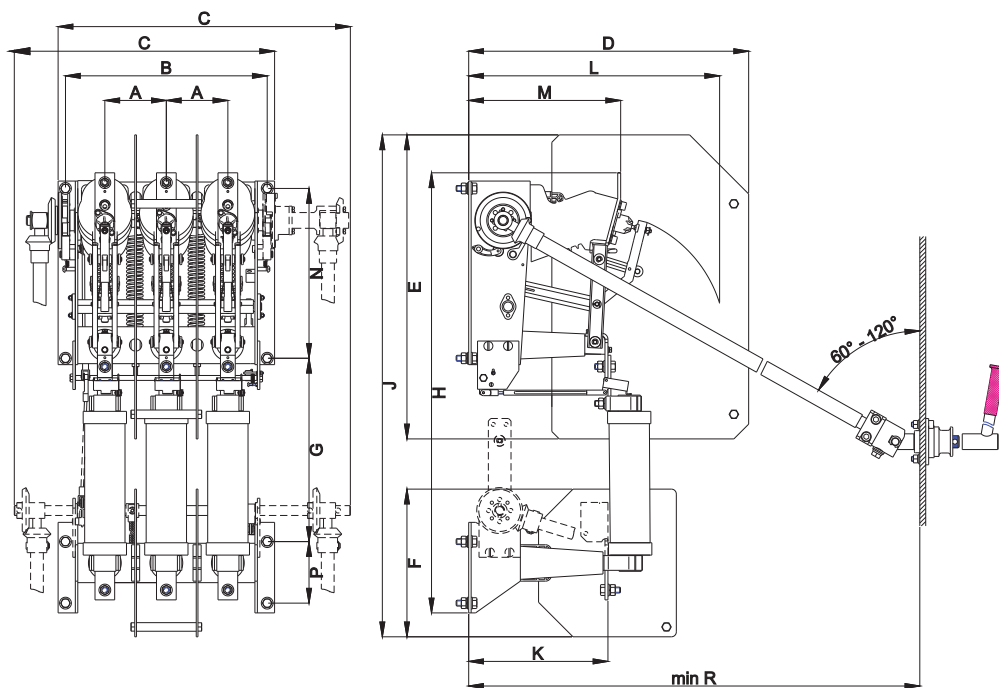
## 11. ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ.

Выключатель нагрузки внутренней установки типа OM-12 с нижними или верхними заземляющими ножами.



185	530	649	-	-	-	283	510	330	120	345	58	309	375	800	OM-12/UD/UG P=185
125	410	529	570	709	718	283	510	330	120	345	58	309	375	800	OM-12/UD/UG P=125
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	

Выключатель нагрузки внутренней установки с предохранителями типа OMB-12/BD с заземляющими ножами.

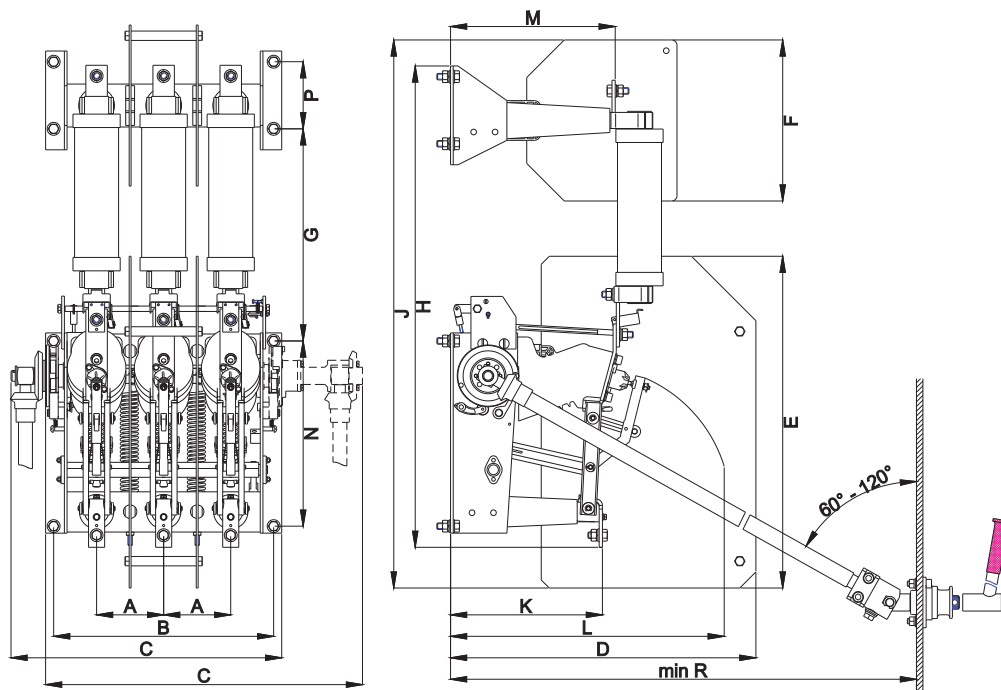


185	530	649	-	-	-	617,5	1139	1285	283	510	309	345	125	800	OMB-12/BD/UD P=185, e°=537
185	530	649	-	-	-	372,5	894	1020	283	510	309	345	125	800	OMB-12/BD/UD P=185, e°=292
125	410	529	570	618	300	617,5	1139	1285	283	510	309	345	125	800	OMB-12/BD/UD P=125, e°=537
125	410	529	570	618	300	372,5	894	1020	283	510	309	345	125	800	OMB-12/BD/UD P=125, e°=292
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	



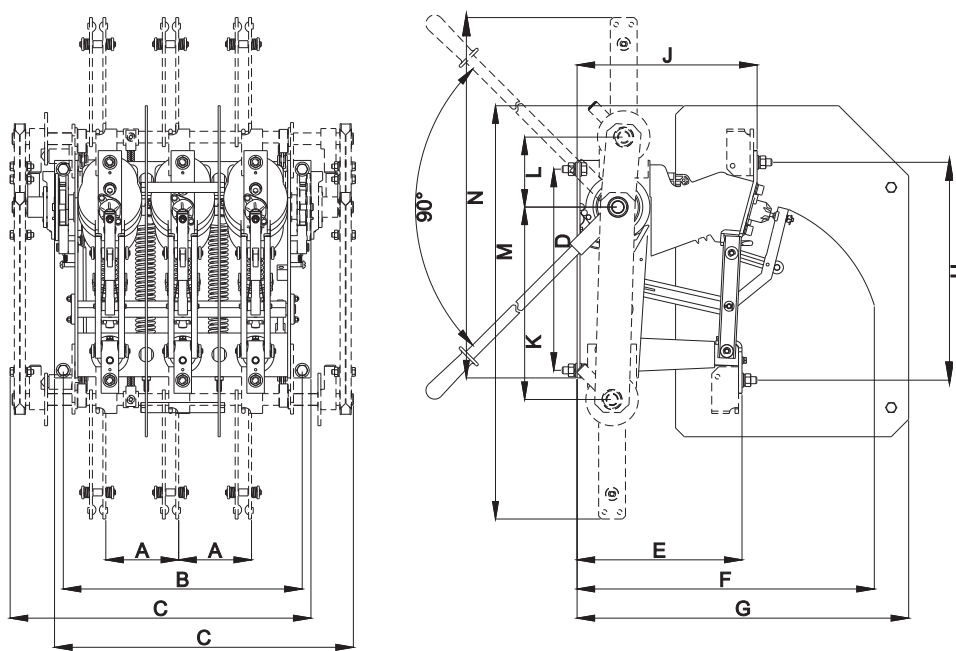
Zakład Wytwórczy Aparatów Elektrycznych Sp. z o.o.  
 ul. Gdańska 60; 84-300 Łęborg  
 Tel/Fax: +48 59 86-336-15 / 86-333-86  
 www.zwae.com.pl; e-mail: zwae@zwae.com.pl

**Выключатель нагрузки внутренней установки с предохранителями типа OMB-12/BG.**



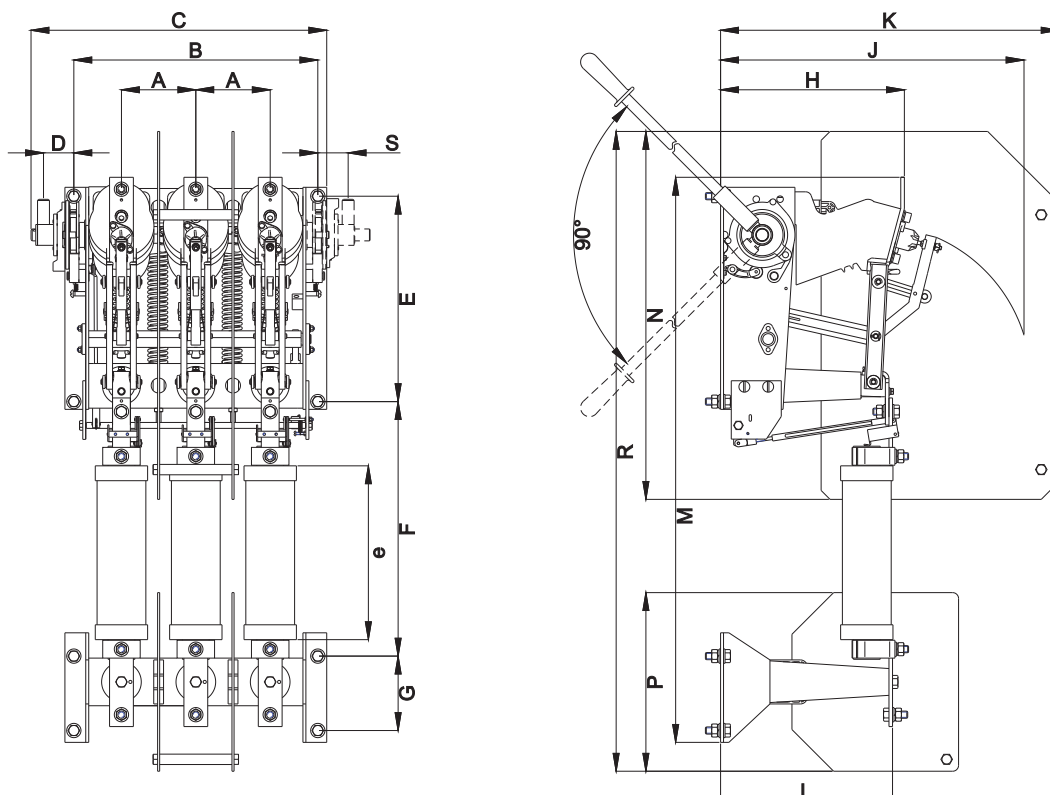
185	530	624	-	-	-	667,5	1142	1266	283	510	309	345	125	800	OMB-12/BG P=185, e*=537
185	530	624	-	-	-	422,5	897	1021	283	510	309	345	125	800	OMB-12/BG P=185, e*=292
125	410	504	570	618	300	667,5	1142	1266	283	510	309	345	125	800	OMB-12/BG P=125, e*=537
125	410	504	570	618	300	422,5	897	1021	283	510	309	345	125	800	OMB-12/BG P=125, e*=292
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	

**Выключатель нагрузки внутренней установки типа OM-12/T с нижними или верхними заземляющими ножами.**



125	410	516	345	283	510	570	375	309	330	120	709	618	OM-12/T/UD/JG P=125
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	

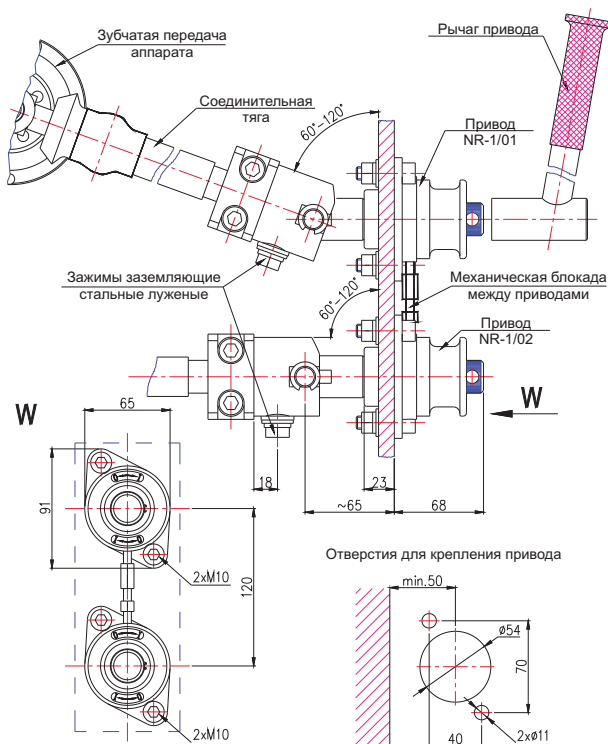
**Выключатель нагрузки внутренней установки с предохранителями типа OMB-12/T/BTD**



125	410	497	51	345	427,5	125	309	510	570	289	950	618	300	1075	40	OMB-12/T/BDT/UD P=125, e*=292
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	Тип

e\* - длина патрона предохранителя

**Габаритные и установочные размеры приводов NR-1/01 и NR-1/02.**



1. надеть рычаг привода на ведущий вал;
2. оттянуть втулку привода на себя;
3. сделать оборот по часовой стрелке для включения или оборот против часовой стрелки для отключения.

