

ZWAE

ISO 9001: 2000



Выключатели



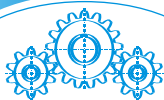
Выключатели
нагрузки



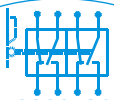
Разъединители



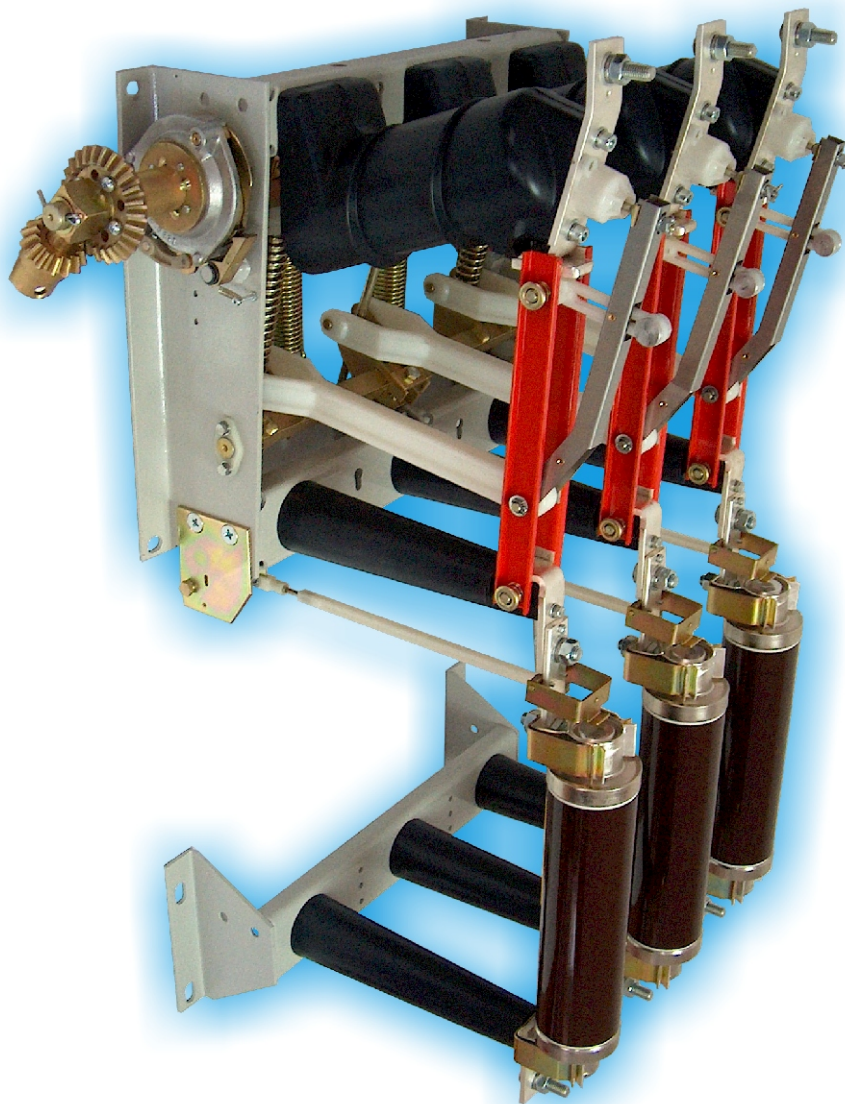
Заземлители



Приводы



Аксессуары



OM/OMB

Выключатель нагрузки внутренней установки

Каталог номер 03.01.01.RU

1. Применение.

Выключатели нагрузки внутренней установки типа ОМ и комплекты выключателей нагрузки с предохранителями типа ОМВ предусмотрены для использования во внутренних распределительных устройствах с напряжением от 7,2 до 24 кВ. Предназначены они для включения и выключения токов, не превышающих их номинального длительного тока. Выключатели-разъединители с предохранителями типа ОМВ, благодаря взаимодействию с вставками предохранителя, имеют дополнительную способность выключения и одновременного ограничения токов короткого замыкания. Для взаимодействия с выключателями-разъединителями ОМВ предусмотрены вставки предохранителей фирм: ETI-POLAM, SIBA, EFEN, ABB. В открытом состоянии выключатели нагрузки создают безопасную изоляционную среду в воздухе, благодаря чему выполняют соответствующие требования норм для выключателей-разъединителей.

2. Преимущества.

- модульная конструкция (легкость изменения конфигураций);
- возможность монтажа приводов соединительной тяги с поступательным либо вращательным движением;
- возможность выбора стороны монтажа привода (левая/правая);
- взаимодействие с моторным приводом типа NSW30-3;
- возможность защиты трансформатора мощностью 1000 кВА со вставкой 63 А при напряжении 24 кВ;
- надежность;
- малые габариты;
- высокие технически-эксплуатационные параметры;
- соответствие эксплуатационным требованиям профессиональной энергетики;
- простота в обслуживании;
- возможность дополнительного оснащения выключателя нагрузки:
 - изоляторами реактивного сопротивления напряжением 12; 17,5; 24 кВ;
 - электромагнитным расцепителем 24; 48; 110; 220 В dc/ac;
 - дополнительными коммутаторами, показывающими положение аппарата.

3. Конструкция и принцип действия.

Выключатели нагрузки типа ОМ являются трехполюсными коммутационными аппаратами с секущими ножами токоведущего узла и модульной конструкцией. Очень просто можно оснастить простую версию верхним или нижним заземлителем. Постоянные контакты изготовлены из полосовой меди (посеребрянной). Полученные высокие коммутационные параметры являются результатом решения, основанного на сцеплении силовой цепи с дугогасительным контактом. Размыкание и замыкание дугогасительных контактов происходит позже главных контактов. Во время процесса выключения, гашения дуги происходит на дугогасительном контакте. Гашение происходит в результате выдувания через сопло самопроизвольно сжатого потока воздуха в процессе размыкания, соединенного с методом быстрой растяжки дуги. Скорость замыкания и размыкания выключателя нагрузки не зависит от быстроты действий обслуживания.

При замыкании обеспечивает это шаговый механизм, а при размыкании энергонакопительно-пружинный. Разблокирование шагового и энергонакопительно-пружинного механизма происходит с помощью моторного или ручного привода, при чем оба механизма отблокируются в процессе замыкания. Выключатели-разъединители ОМ могут работать с: моторным приводом типа NSW30 или ручным приводом типа NR-1. В обоих случаях расстояние между монтажными отверстиями к приводам на передней стенке ячейки остается идентичным. Длина сопряженного вала соединяющего аппарат с приводом составляет стандартно 1100 мм.

4. Соответствие нормам.

Выключатели нагрузки типа ОМ 12 и 24 кВ выполняют требования соответствующей международной нормы IEC265-1. Комплекты выключателей нагрузки с предохранителями типа ОМВ соответствуют требованиям международной нормы IEC420. Кроме того, выключатели нагрузки ОМ и ОМВ напряжением 12 кВ полностью соответствуют норме ГОСТ 1516.3 с 1996 года.

5. Номинальные данные.

N	ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ	
		ОМ/ОМВ-12	ОМ/ОМВ-24
1.	Номинальное рабочее напряжение	12 [кВ]	24 [кВ]
2.	Номинальная частота	50 [Гц]	50 [Гц]
3.	Номинальный длительный ток	630 [А]	630 [А]
4.	Номинальный проходящий ток	700 [А]	740 [А]
5.	Рабочая коммутационная способность:		
	- в цепи с малой индукцией	630 [А]	630 [А]
	- в цепи кольцевой сети	630 [А]	630 [А]
	- нагрузки кабелей и воздушных линий	50 [А]	25 [А]
	- трансформаторов без нагрузки мощностью до:	1250 [кВА]	1250 [кВА]
6.	Максимальная величина вставки предохранителя	100 [А]	63 [А]
7.	Номинальный предельный ток короткого замыкания	40 [кА]	40 [кА]
8.	Выдерживаемый пиковый ток	40 [кА]	40 [кА]
9.	Ток короткого замыкания выдерживаемый 1-сек.	16 [кА]	16 [кА]
10.	Активное сопротивление токоведущего узла	60 [мкОм]	65 [мкОм]
11.	Испытательное напряжение (50Гц) изоляции:		
	- на землю и междуполюсами	28 [кВ]	50 [кВ]
	- между клеммами	32 [кВ]	60 [кВ]
12.	Ударное испытательное напряжение изоляции		
	- на землю и междуполюсами	75 [кВ]	125 [кВ]
	- между клеммами	85 [кВ]	145 [кВ]
13.	Масса выключателя-разъединителя:		
	- без заземлителя	27 [кг]	37 [кг]
	- с заземлителем	32 [кг]	42 [кг]
	- комплекта выключателя с предохранителями	39 [кг]	49 [кг]
14.	Механический ресурс	2000 циклов	2000 циклов

6. Обозначения и изготовление.

OM				Выключатель нагрузки внутренней установки
	12			Номинальное напряжение 12кВ
	24			Номинальное напряжение 24кВ
		T		Аппарат прикрепленный напередней стенке ячейки - «тыльная версия ¹ »
			P	Приспособленный к установке привода с правой стороны ²
			UD	С заземляющими ножами в низу выключателя нагрузки
			UG	С заземляющими ножами в верху выключателя нагрузки
			125	Межполюсный шаг 125мм для 12кВ ³
			185	Межполюсный шаг 185мм для 12кВ
			160	Межполюсный шаг 160мм для 24кВ ³
			275	Межполюсный шаг 275мм для 24кВ
			R	Оснащенный изоляторами реактивного сопротивления

Пример заказа А:

Внутренний выключатель нагрузки OM-24/160
моторный привод NSW30-3/220В dc
электромагнитный расцепитель NW-4/24В dc
вспомогательный коммутационный аппарат ЛК15 (3NO+3NC)

Обозначает выключатель нагрузки на напряжение 24 кВ и с межполюсным шагом 160 мм, приспособленный к установке моторного привода с левой стороны. Оснащен дополнительным коммутационным аппаратом (показывающим положение, а также электромагнитный расцепитель на напряжение 220 Вdc).

Внутренний выключатель нагрузки OM-24/P/UD/275
ручной привод NR-1/01 (привод выключателя нагрузки)
ручной привод NR-1/02 (привод заземляющих ножей)

Обозначает выключатель нагрузки на напряжение 24 кВ и с межполюсным шагом 275 мм. Приспособлен к установке ручного привода с правой стороны.

Пример заказа В:

Внутренний выключатель нагрузки OM-12/T/UD/125/R

Обозначает выключатель нагрузки с нижним заземлителем, обратная версия крепления на передней стенке ячейки. Напряжение номинальное 12 кВ, межполюсный шаг 125 мм. Оснащен изоляторами реактивного сопротивления. После установки в ячейке рычаг ручного привода находится с правой стороны.

Внутренний выключатель нагрузки OM-12/UG/185/R
моторный привод NSW30-3/24В dc (привод выключателя нагрузки)

ручной привод NR-1/02 (привод заземляющих ножей)

вспомогательный коммутационный аппарат 2 x ЛК15 (2NO+2NC)
 Обозначает выключатель нагрузки с верхним заземлителем на напряжение 12 кВ и с межполюсным шагом 185 мм. Приспособленный к установке приводов с левой стороны. Оснащен двумя дополнительными коммутационными аппаратами, показывающими положение, и изоляторами реактивного сопротивления.

OMB				Комплект выключателя нагрузки внутренней установки с предохранителями
	12			Номинальное напряжение 12кВ
	24			Номинальное напряжение 24кВ
		T		Аппарат прикрепленный на передней стенке ячейки - «тыльная версия ¹ »
			P	Приспособленный к установке привода с правой стороны ²
			BD	С основанием предохранителя в низу выключателя нагрузки
			BG	С основанием предохранителя в верху выключателя нагрузки
			BDT	С основанием предохранителя в низу выключателя - «тыльная версия»
			BGT	С основанием предохранителя в верху выключателя - «тыльная версия»
			UD	С заземляющими ножами при нижнем основании предохранителя
			125	Межполюсный шаг 125мм для 12кВ ³
			185	Межполюсный шаг 185мм для 12кВ
			160	Межполюсный шаг 160мм для 24кВ ³
			275	Межполюсный шаг 275мм для 24кВ
			R	Оснащенный изоляторами реактивного сопротивления

Пример заказа С:

Внутренний выключатель нагрузки OMB-24/BD/UD/160
моторный привод NSW30-3/24В dc.
электромагнитный расцепитель NW-4/24В dc
вспомогательный коммутационный аппарат ЛК15 (3NO+3NC)

Обозначает комплект выключателя нагрузки с предохранителями на напряжение 24 кВ, межполюсный шаг 160 мм, с заземлителем при основании предохранителя. Приспособленный к установке приводов с левой стороны. Оснащен дополнительным коммутационным аппаратом показывающим положение, и электромагнитным расцепителем на напряжение 24 Вdc.

Пример заказа D:

Внутренний выключатель нагрузки OMB-12/T/P/BDT/125/R
электромагнитный расцепитель NW-4/220В dc

Обозначает набор выключателя нагрузки с предохранителями в обратной версии на напряжение 12 кВ, с межполюсным шагом 125 мм. Оснащен изоляторами реактивного сопротивления и электромагнитным расцепителем. После установки аппарата в ячейке рычаг привода будет находиться с левой стороны.

Дополнительное оборудование выключателей-разъединителей OM и OMB:

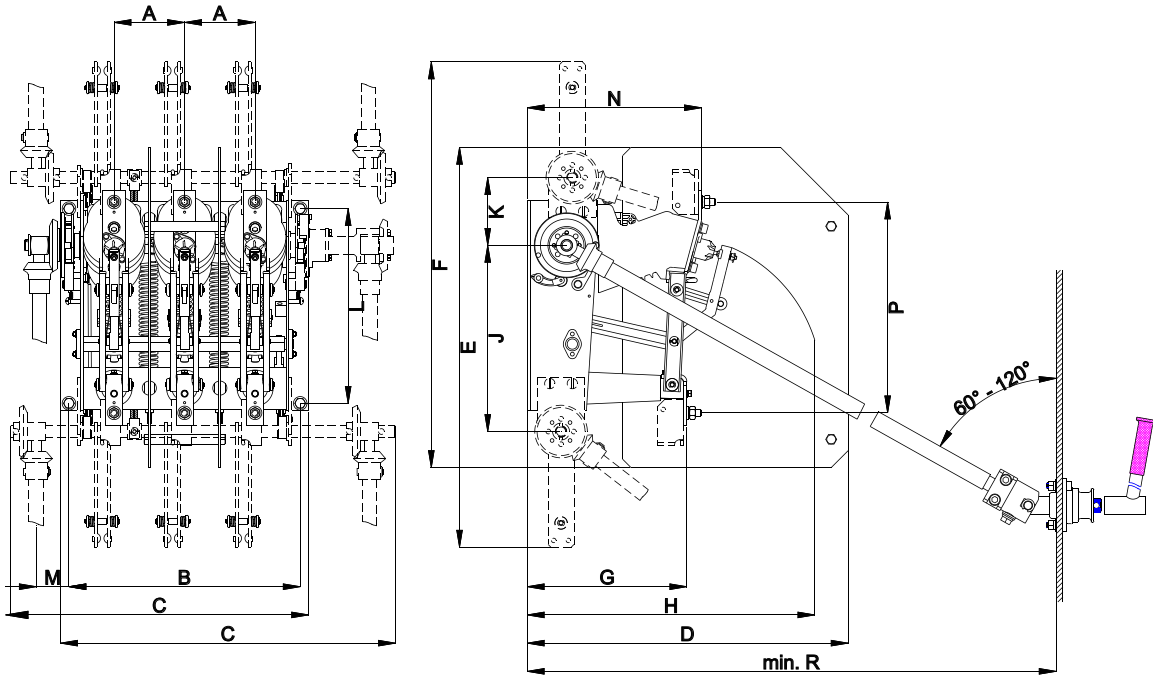
- электромагнитный расцепитель NW-4 на напряжение: 220; 110; 60; 48; 24 В dc/ac
- вспомогательный замыкатель ЛК15 в конфигурациях: (2NO+2NZ) или (3NO+3NZ)
- изоляторы реактивного сопротивления на напряжение 12; 17,5; 24 кВ

Замечания:

- 1) Для установки «обратного» - основанием от передней стороны ячейки. Эти выключатели нагрузки содержат в названии букву Т и не требуют отдельного ручного привода. Переставление их происходит непосредственно с помощью рычага (смотри размерный эскиз).
- 2) Сторону, на которую монтируется привод, уточняем, смотря на выключатель нагрузки со стороны токоведущих узлов. Касается это также выключателей нагрузки в обратном исполнении типа «Т».
- 3) С изоляционными перегородками в межполюсном пространстве (смотри размерные эскизы).
- 4) Стандартное исполнение выключателя нагрузки в версии «передней» приспособленное к установке привода с левой стороны.

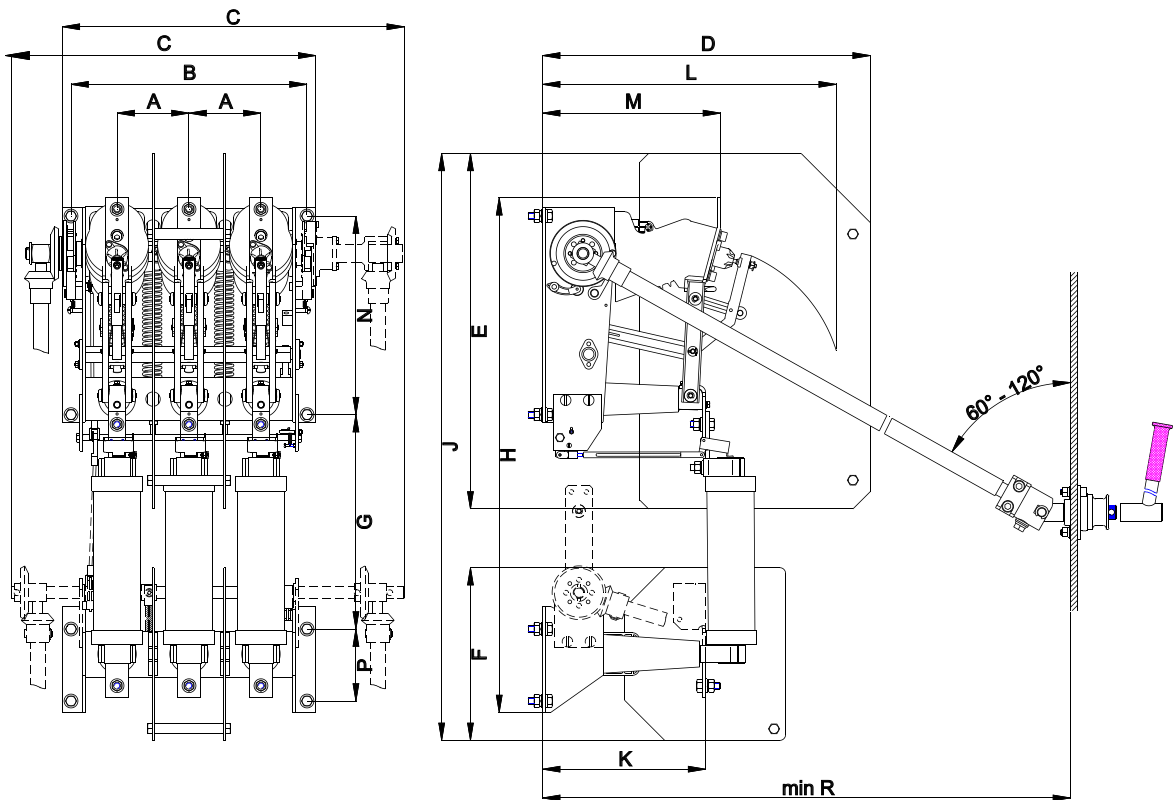
7. Размерные эскизы типичных исполнений внутренних выключателей нагрузки OM / OMB.

Выключатель нагрузки внутренней установки типа OM-12 и OM-24 с нижним или верхним заземлителем



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
275	710	894	-	-	-	365	665	390	145	395	122	380	452	1000	OM-24/UD/UG P=275
160	480	664	770	924	922	365	665	390	145	395	122	380	452	1000	OM-24/UD/UG P=160
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	Тип

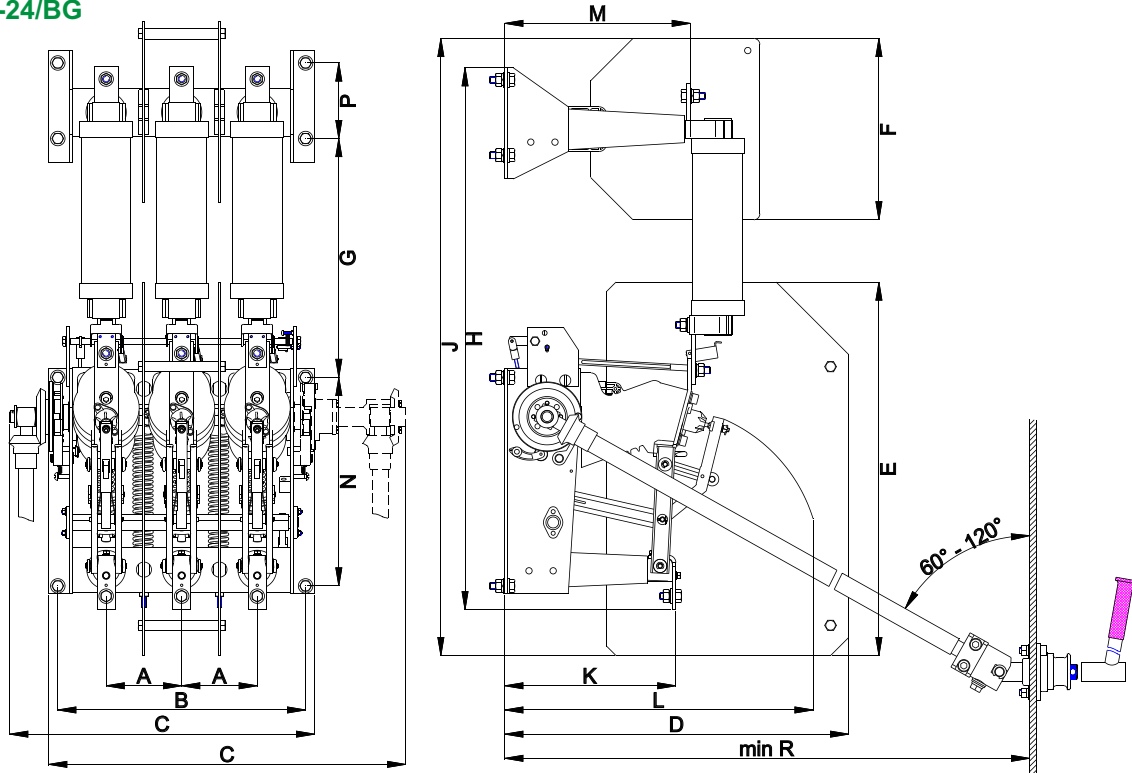
Комплект выключателя нагрузки внутренней установки с предохранителями типа OMB-12/BD и OMB-24/BD



185	530	649	-	-	-	617,5	1139	1265	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	1265	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
275	710	894	-	-	-	612,5	1217	1448	371	665	386	395	135	1000	OMB-24/BD/UD P=275, e*=537
275	710	894	-	-	-	517,5	1122	1353	371	665	386	395	135	1000	OMB-24/BD/UD P=275, e*=442
160	480	664	770	780	405	612,5	1217	1448	371	665	386	395	135	1000	OMB-24/BD/UD P=160, e*=537
160	480	664	770	780	405	517,5	1122	1353	371	665	386	395	135	1000	OMB-24/BD/UD P=160, e*=442
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	Тип

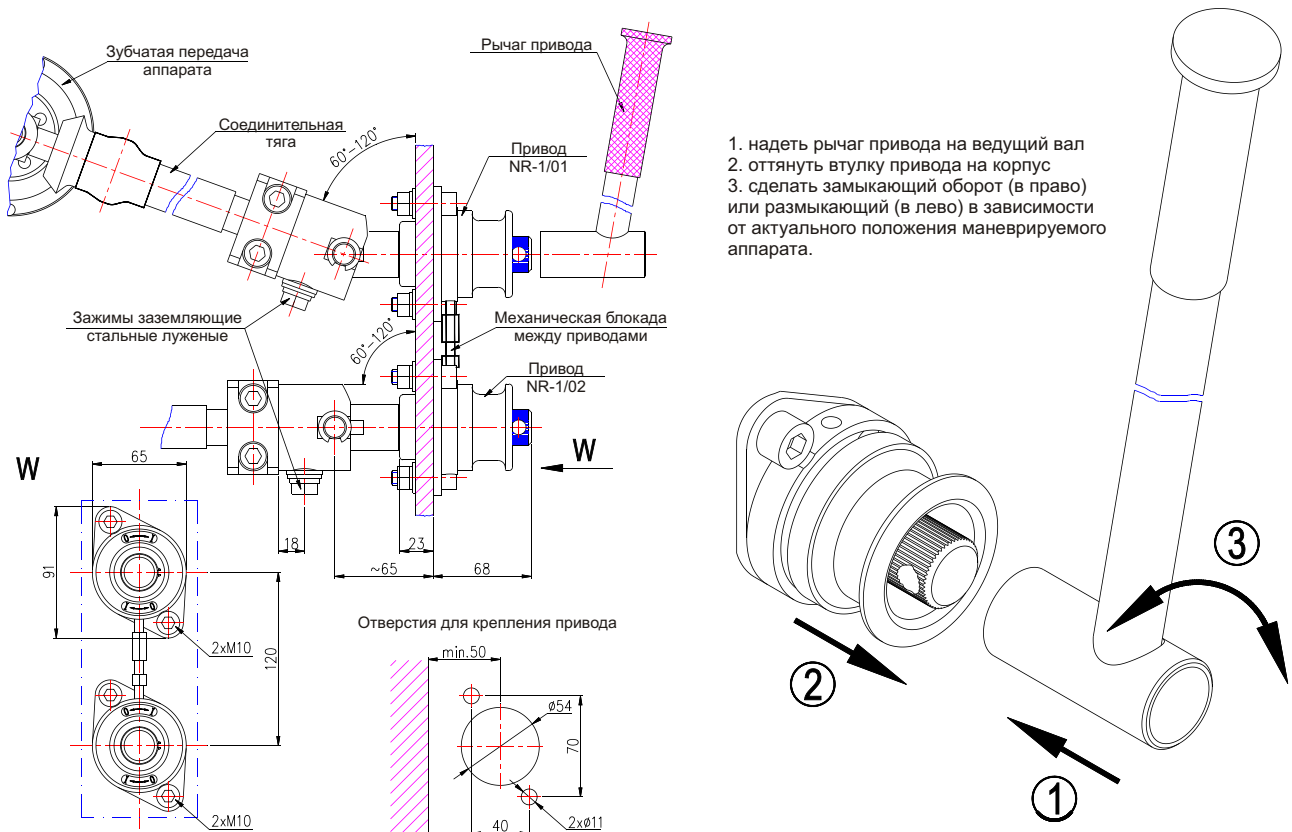
7. Размерные эскизы типичных исполнений внутренних выключателей нагрузки OM / OMB.

Комплект выключателя нагрузки внутренней установки с предохранителями типа OMB-12/BG и OMB-24/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
275	710	875	-	-	-	616	1198	1448	371	665	386	395	135	1000	OMB-24/BG P=275, e°=537
275	710	875	-	-	-	521	1103	1353	371	665	386	395	135	1000	OMB-24/BG P=275, e°=442
160	480	645	770	780	405	616	1198	1448	371	665	386	395	135	1000	OMB-24/BG P=160, e°=537
160	480	645	770	780	405	521	1103	1353	371	665	386	395	135	1000	OMB-24/BG P=160, e°=442
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	Тип

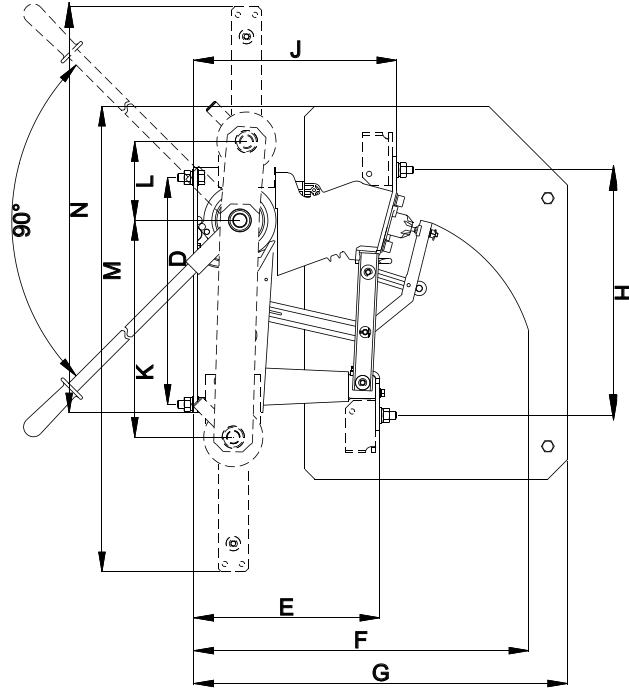
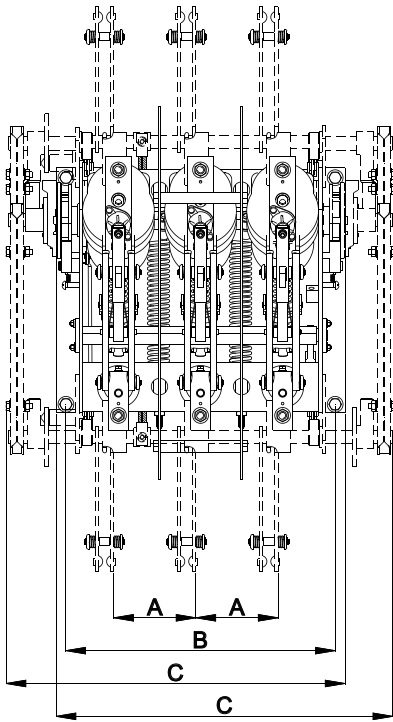
Монтажный эскиз ручных приводов типа NR-1/01 и NR-1/02



1. надеть рычаг привода на ведущий вал
2. оттянуть втулку привода на корпус
3. сделать замыкающий оборот (в право) или размыкающий (в лево) в зависимости от актуального положения маневрируемого аппарата.

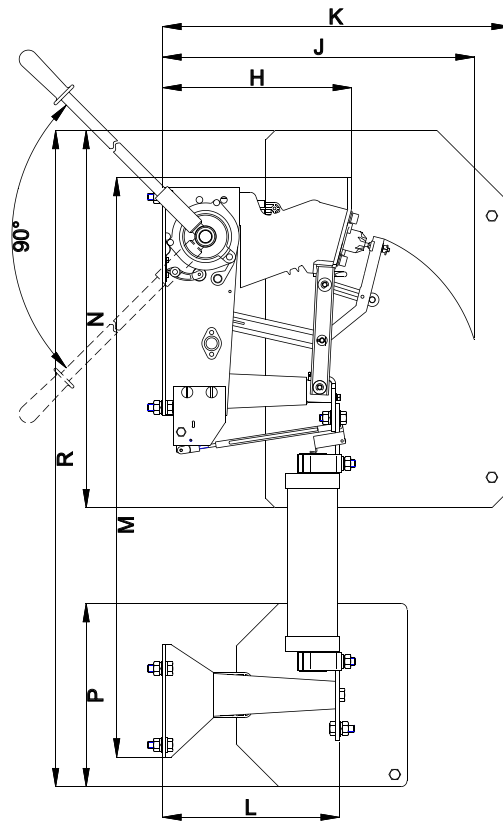
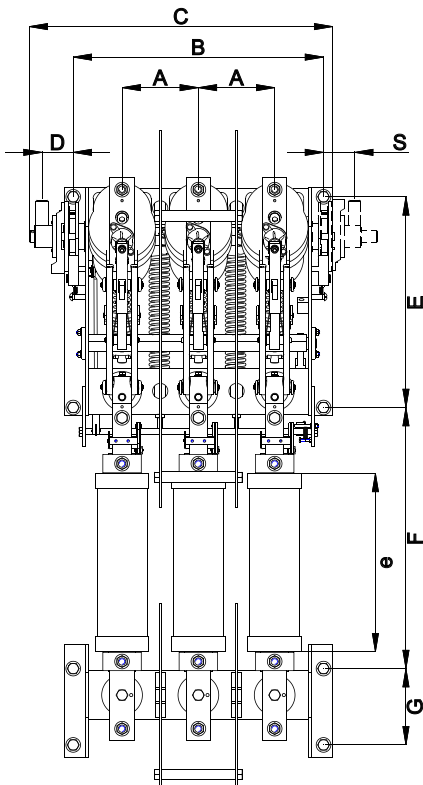
7. Размерные эскизы типичных исполнений внутренних выключателей нагрузки OM / OMB.

Выключатель нагрузки внутренней установки типа OM-12/T и OM-24/T с нижним либо верхним заземлителем



125	410	516	345	283	510	570	375	309	330	120	709	618	OM-12/T/UD/UG P=125
160	480	586	395	365	665	770	452	380	390	145	924	922	OM-24/T/UD/UG P=160
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	Тип

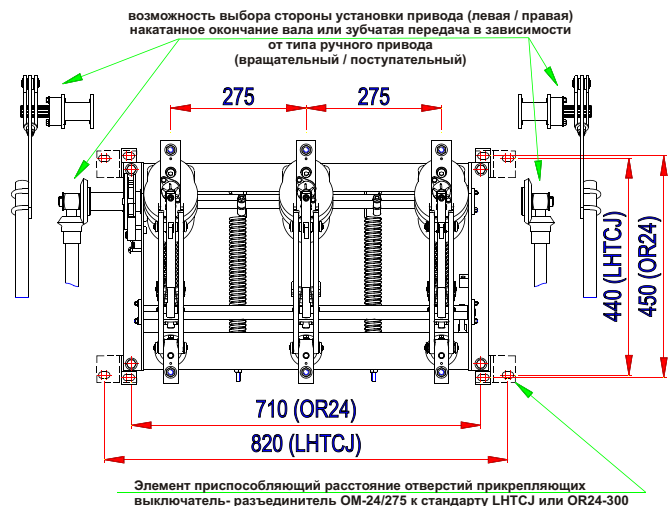
Комплект выключателя нагрузки внутренней установки с предохранителями типа OMB-12/T/BDT и OMB-24/T/BDT



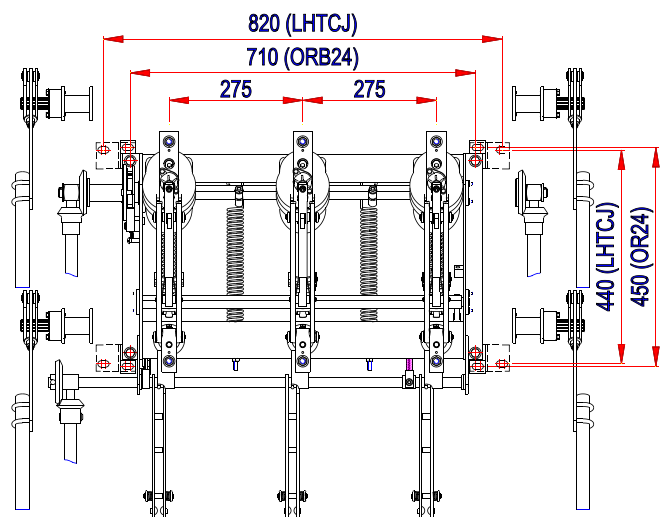
125	410	497	51	345	427,5	125	309	510	570	289	950	618	300	1075	40	OMB-12/T/BDT/UD P=125, e*=292
160	480	583	51	395	540	135	386	665	770	371	1158	780	405	1408	40	OMB-24/T/BDT/UD P=160, e*=442
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	Тип

8. Заменители для выключателей нагрузки типа LHTCJ / OR24-300 / ORB24.

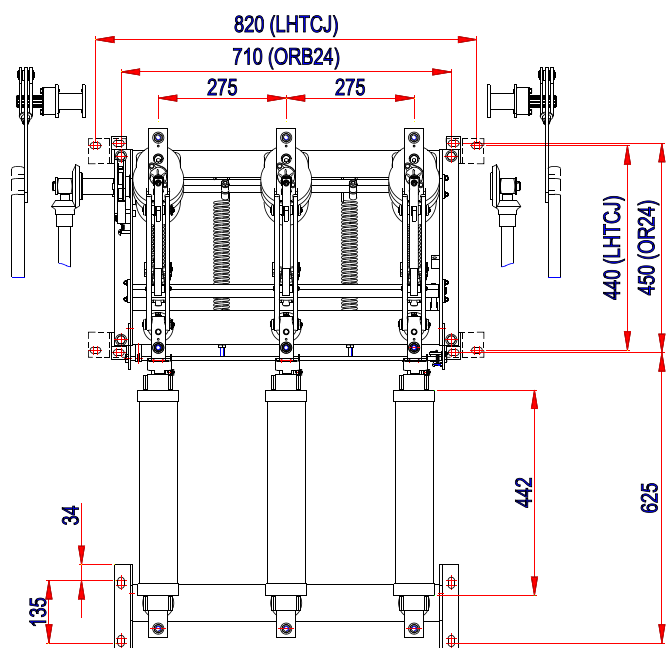
Вид выключателя нагрузки внутренней установки типа OM-24/275 - возможности конфигурации:



Вид выключателя нагрузки внутренней установки типа OM-24/UD/275



Вид комплекта выключателя нагрузки внутренней установки с предохранителями типа OMB-24/BD/275 - возможности конфигурации:



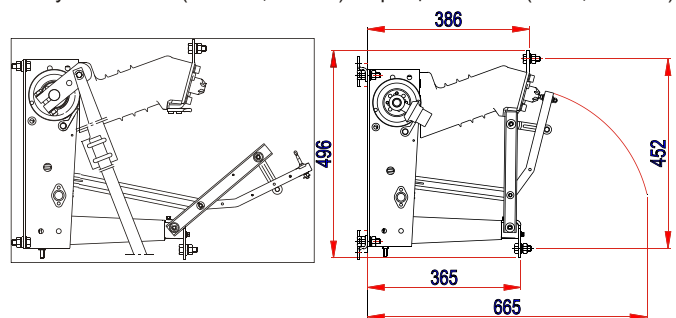
Являясь фирмой, продолжающей многолетние традиции в области производства распределительной аппаратуры высокого и среднего напряжения в Лемборке, предлагаем использование выключателей нагрузки внутренней установки типа OM / OMB вместо эксплуатируемых в настоящее время выключателей-разъединителей типа LHTCJ / OR24-300. Представленное нами предложение является результатом ряда встреч и дискуссий с обслуживающими работниками сети и станций среднего напряжения энергетических предприятий во всей Польше. Основной излагаемой проблемой является отсутствие простого заменителя достаточно изношенных и причиняющих много проблем выключателей нагрузки типа LHTCJ / OR24-300 / ORB. В связи с этим отдаем в ваши руки следующие приспособления:

Преимущества представленных решений:

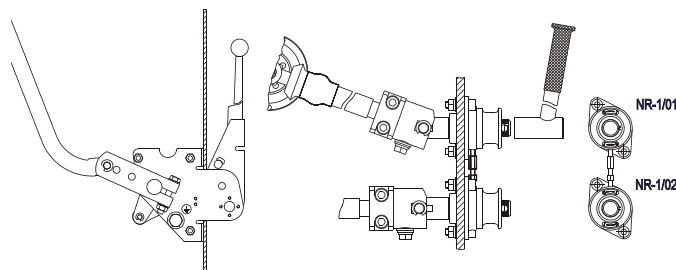
- простая и несложная замена аппаратов старого типа с возможностью использования существующих приводов в ячейке;
- низкие материальные затраты, вытекающие с быстрой замены изношенного аппарата (минимальное время отключения нужно для замены)
- соответствие расстояний между монтажными отверстиями в основании;
- соответствие расстояний токовых присоединений;
- возможность выбора стороны установки привода (левая / правая);
- возможность выбора типа привода (поступательное или вращательное движение соединительной тяги).

Вид выключателя нагрузки внутренней установки типа OM-24/275 связанного с приводом обладающим движением соединительной тяги:

поступательным (NRW04; NR3-B) вращательным (NR-1; NSW30)



Вид ручных приводов с движением соединительной тяги привода поступательным (NRW04; NR3-B) вращательным (NR-1; NSW30)



Примеры заказов:

Выключатель нагрузки внутренней установки OM-24/275 (заменитель для LHTCJ) поступательный ручной привод NRW04 для выключателя нагрузки - правая сторона

Выключатель нагрузки внутренней установки OM-24/UD/275 (заменитель для OR24-300) поступательный ручной привод выключателя нагрузки NR3-B (левая сторона) поступательный ручной привод заземлителя NR3-B (правая сторона)

Остальные элементы дополнительного оборудования (электромагнитный расцепитель, вспомогательные коммутационные аппараты, изоляторы реактивного сопротивления) обозначаются аналогично, как и в стандартном исполнении.

