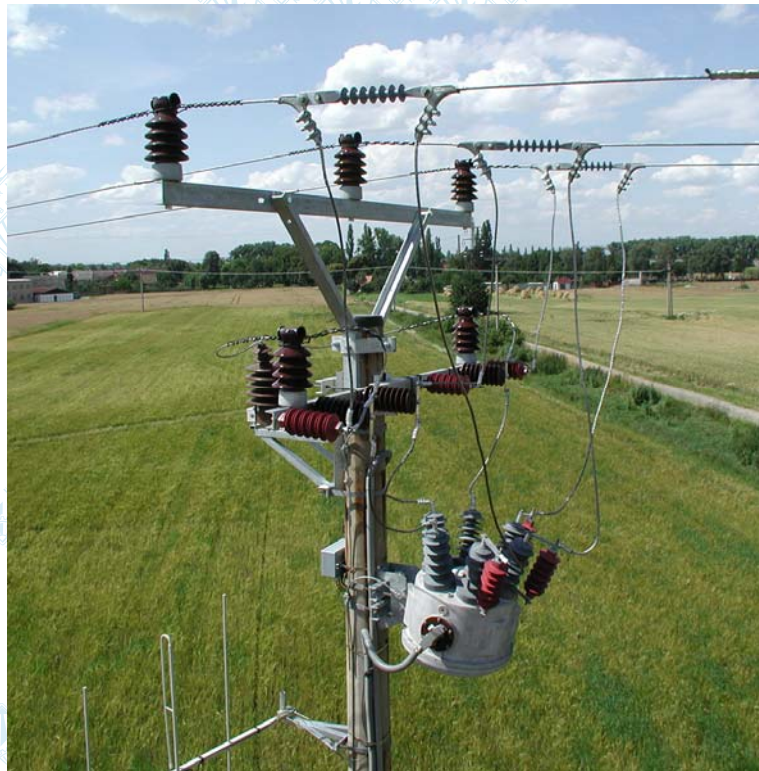


# Наружный выключатель GVR Recloser Brush Switchgear

номинальное напряжение 15, 27 и 38 kV  
номинальный ток 630 А



**DRIBO, spol. s r.o.**

Pražákova 36  
619 00 Brno  
Czech Republic

Tel.: +420 533 101 111, Fax: +420 543 216 619, E-mail: [dribo@dribo.cz](mailto:dribo@dribo.cz), Internet: <http://www.dribo.eu>

ISO 9001  
ISO 14001  
BUREAU VERITAS  
Certification



## Наружный выключатель GVR Recloser

Вакуумный наружный выключатель серии GVR приносит надежность, в эксплуатации и новую технологию. Используются в распределительных сетях ВН.

Достижение надежности дано :

- новым патентованным, однокатушечным магнитным приводным механизмом, который позволяет управлять выключателем GVR независимо от ВН напряжения, который можно испытывать в любом сборочном цеху ;
- экологическим выключением в вакууме, при котором не возникают продукты горения;
- легким алюминиевым корпусом, который позволяет простой монтаж GVR;
- Резиновыми проходными изоляторами EPDM, которые выдерживают умышленные повреждения и неразрешенную манипуляцию оборудования ;
- широким использованием комплектующих, снижающих количество деталей в конструкции,.

## экологическая конструкция

Наполненный элегазом выключатель серии GVR с вакуумными камерами представляет собой комбинацию высоко надежного выключения электродуги в вакууме и управляемой среды высокой диэлектрической прочностью элегаза SF<sub>6</sub>, кот. находится компактном корпусе. Элегаз SF<sub>6</sub> используется только как изоляция, не возникает опасность токсических газов полураспада при возникновении электродуги. Срок службы аппарата гораздо больший, чу этого требуют нормы ANSI и МЭК.

Электромагнитный привод имеет стабильные эксплуатационные параметры, выключатель имеет малое количество подвижных элементов. Используемый в конструкции материал, имеет тщательную обработку, например проходные изоляторы EPDM, испытаны в среде соляных паров на поверхностные токи и эрозию согласно нормы МЭК 1109, или постоянные магниты из материала неодимий – железо - бор, использованы в механизме привода.

## Использование

Выключатель серии GVR устанавливается на опоре или в трансформаторной подстанции и им можно управлять как автономным выключателем, к нему необходимо иметь дополнительный источник питания, или как оборудование установленное в распределительных автоматических системах.

Благодаря использованию систем управления и защит выключатель серии GVR можно использовать в системах закрытого контура и в системах с большой перегрузкой, в случае падения частот.

**Выключатели не требуют Т.О до 10- ти лет, или до 10 000 операций отключения.**

## Серийные испытания :

- общие: согласно ANSI C37.60,
- электромагнитные : согласно МЭК 801,
- защита : согласно МЭК 255.

## параметры

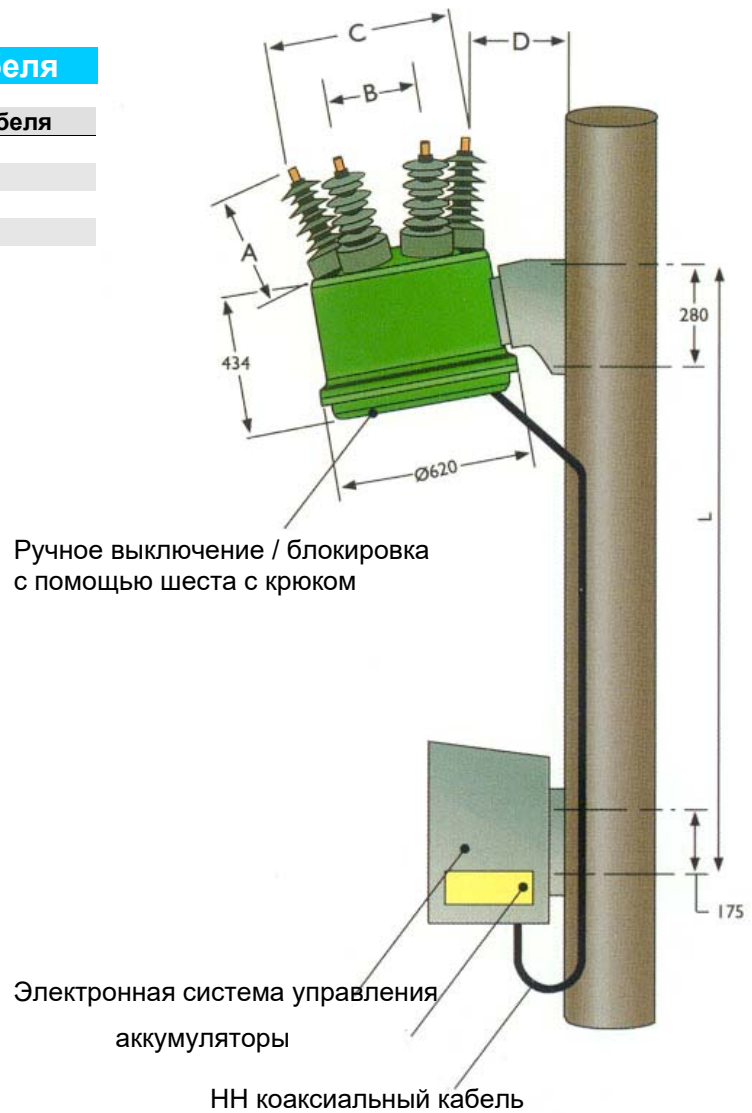
серия		<b>GVR15</b>	<b>GVR27</b>	<b>GVR38</b>
максимальное напряжение системы	kV	15,5	27	38
номинальный ток	A	630	630	630
ток отключения	kA	6/12,5	12,5	8
ном выдержки. напряжение при атм.импульсе	kV	110	125(150)	150 kV (внутренний) 170 kV (внешние)
номин 1 минутное кратковременное выдерживаемое переменное напряжение промышленной частоты				
сухо	kV	50	60	70
дождь	kV	50	50	60
номинальное давление элегаза примерно		атмосферное	атмосферное	0,3 бар(избыток)
количество циклов отключения		10 000	10 000	10 000
вес	kg	145	145	155

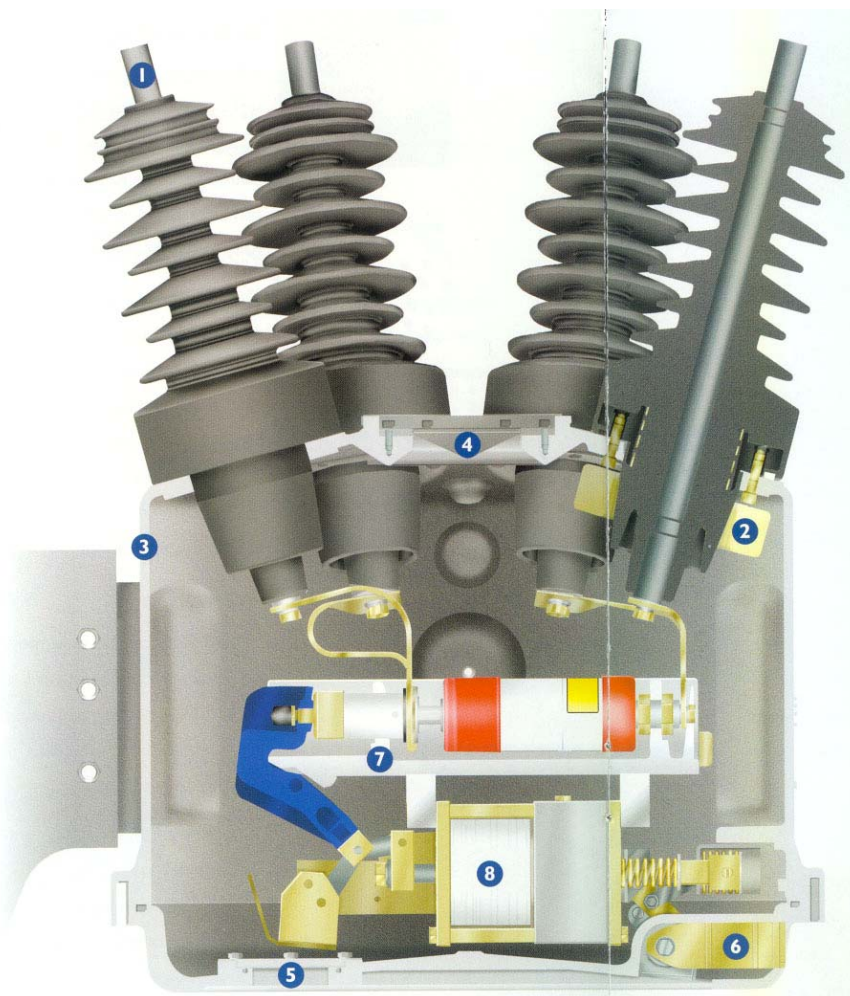
## размеры проходных изоляторов

напряж	поверхн расстоян	A	B	C	D
к 27 kV	830 mm	369	286	571	298
38 kV	1178 mm	469	312	623	272

## размер коаксиального кабеля

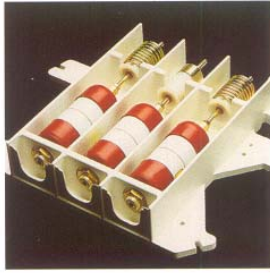
размер L	длина кабеля
к 2000	3000
2001 – 3000	4000
3001 – 4000	5000
4001 – 5000	6000



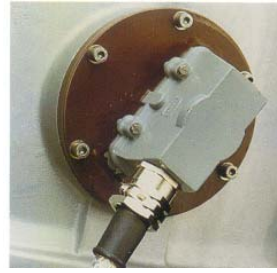


**основные части :**

- ① проходные изоляторы EPDM из силикона, с алюминиевым или медным сердечником, изготовлены как одна деталь, с возможностью вставки емкостных разделителей напряжения.
- ② трансформаторы тока установлены внутри шкафа и емкостные делители напряжения, установлены в проходных изоляторах с двух сторон выключателя.
- ③ алюминиевый корпус с облегченной литой доской, для крепления используются нержавеющие болты с резиновыми прокладками.
- ④ используется тарелочная мембрана, для перепуска избыточного давления в корпусе, который соответствует норме МЭК 298 А, обеспечивает высший уровень безопасности.
- ⑤ механический указатель положения переключения (0 / 1), имеет смотровое окно, которое можно контролировать визуально с земли.
- ⑥ мануальное выключение и блокировка с помощью шеста с крюком.
- ⑦ держатель трехфазного вакуумного гашения, механизм магнитного управления, рычаг привода отлиты и состоят из одной части.
- ⑧ однокатушечный магнитный привод ( сердечник электромагнита), удерживается постоянным магнитом в включенном или выключенном положении. Питание привод от аккумулятора.



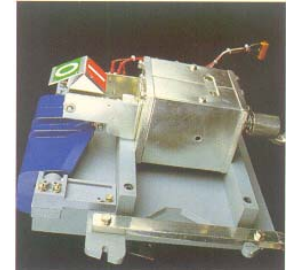
вакуумные откл. камеры в моноблоке



средний штепсель и розетка



индикатор положения



магнитный привод

### однокатушечн. магнитный привод

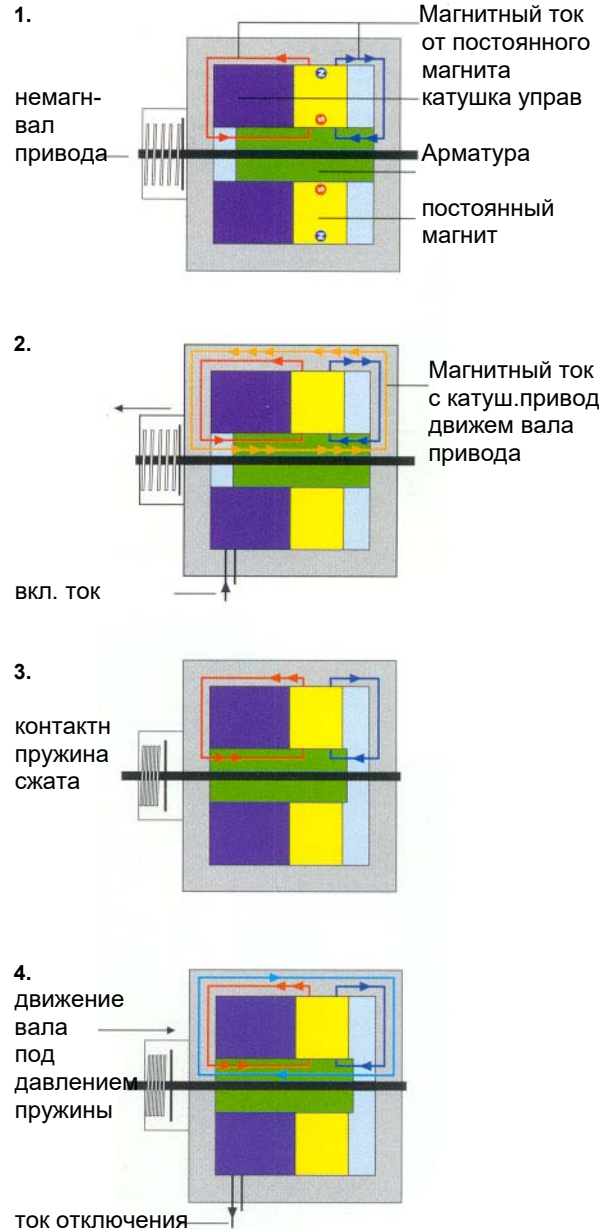
При включении выключателя GVR катушка привода возбуждена в одном направлении. В обратном направлении происходит выключение выключателя тем, что произойдет блокировка фиксирующей силы. Однокатушечный привод обеспечивает надежное выключение при любом состоянии аккумулятора и при ручном выключении.

### ВКЛЮЧЕНИЕ

Бистабильная конструкция управления обеспечивает ход сердечника катушки в положении ВЫКЛ. (1.) до момента, когда ток в электромагните повысится для включения выключателя. Как только сдерживающая сила ослабится (2.), выключатель включится (3.) благодаря аккумулярованной энергии в электромагните.

### ВЫКЛЮЧЕНИЕ

Электромагнит возбуждается в обратном направлении (4.) так, чтобы ослабла сдерживающая сила магнита, привод разблокируется. Выключение поддержано и энергией аккумулярованной во время включения в контактных пружинах выключения и не зависит на напряжении источника питания при электрическом выключении, и на быстроте выключения оператора при мануальном выключении. Энергия необходимая для выключения составляет 1/30 энергии необходимой для включения.



### оборудование по выбору

- ОПН
- алюминиевые проходные изоляторы
- емкостные разделители напряжения
- мембраны для элиминации давления при электрической дуге, согласно EATS 41-27 & МЭК 298, дополнение А
- измерительный трансформатор тока
- датчик давления SF<sub>6</sub> и индикатор
- коаксиальные соединительные провода
- программированные кривые защит

### дополнительное оборудование

- ручной терминал Psion для уставок
- software и шинный кабель RS232 для уставок с помощью PC (IBM)
- переносной тестер
- заглушка для случая отсоединения коаксиального кабеля в шкафу
- оборудования для наполнения элегазом
- ручной измеритель давления
- детектор элегаза SF<sub>6</sub>

### точность

- защита :  $\pm 5\%$  времени согласно МЭК 255
- точность аппарата :  $\pm 5\%$  стандартно у емкостных разделений напряжения или  $\pm 2\%$  с самостоятельными трансформаторами напряжения