

# Выключатели автоматические дифференциального тока DA29

НИЮУ.641247.002 ТУ  
ГОСТ Р 50030.2 (Z, L, K)  
ГОСТ Р 51327 (B, C, D)

## Техническое описание

### Назначение и область применения

Автоматические выключатели дифференциального тока, или выключатели с устройством защитного отключения (УЗО), предназначены для эксплуатации в электроустановках промышленного и бытового назначения.

Выключатели предназначены для защиты от сверхтоков распределительных сетей переменного тока, для нечастых (до 30 в сутки) оперативных включений и отключений электрических цепей, а также:

#### **Уставка 10, 30 мА**

для защиты от поражения электрическим током людей при прикосновении к токоведущим частям электроприборов или нарушении их изоляции. Например, для подключения розеток в жилых помещениях.

#### **Уставка 100, 300 мА**

для защиты от возникновения пожара при нарушении изоляции сетей промышленных и бытовых зданий. Например, вводной выключатель в щитке освещения.

### Условия эксплуатации

- Климатические условия и категория размещения – УХЛ3 (по ГОСТ 15150).
- Температура среды при эксплуатации – от -5°C до +40°C, ГОСТ 16962.
- Высота на уровне моря – до 2000 м.
- Тип атмосферы – II по ГОСТ 15150.
- Группа условий эксплуатации – М3 (механические воздействия) ГОСТ 17516.1.
- Категория применения – А.
- Степень защиты: оболочки выключателя – IP20, зажимов выключателя – IP00; оболочки и зажимов выключателя – IP30, IP54.
- Рабочее положение выключателя в пространстве – на вертикальной плоскости выводами 1-N вверх, с возможностью поворота от вертикального положения в указанной плоскости на 90° в обе стороны.
- Номинальный режим выключателя – продолжительный.

### Безопасность

Конструкция выключателя соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.0, “Правилам устройства электроустановок” и обеспечивает условия эксплуатации, установленные “Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей” и “Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей”.

Выключатель по способу защиты человека от поражения электрическим током соответствует классу защиты 0 по ГОСТ 12.2.007.0.

Выключатели соответствуют требованиям норм пожарной безопасности НПБ-243-97.

Пожарная безопасность выключателей, характеризуемая показателем вероятности возникновения пожара, по ГОСТ 12.1.004 составляет не более  $10^{-6}$  в год.

### Классификация выключателей

По роду тока главной цепи:

- переменного тока.

По числу полюсов главной цепи:

- двухполюсные, с одним защищенным полюсом.

По способу присоединения внешних проводников:

- с передним присоединением.

По характеристике выдержки времени максимальных расцепителей тока:

- мгновенного действия для защиты от токов короткого замыкания;
- с выдержкой времени, обратно зависимой от тока, для защиты от токов перегрузки.

По характеристике мгновенного расцепления:

- выключатели бытового назначения: типов B, C, D;
- выключатели промышленного назначения: типов Z, L, K.

По способу управления:

- функционально зависящие от напряжения сети и не размыкающиеся автоматически в случае исчезновения напряжения сети – тип DA29-E;

По возможности регулирования отключающего дифференциального тока:

- нерегулируемые.

По выдержке времени отключения дифференциального тока:

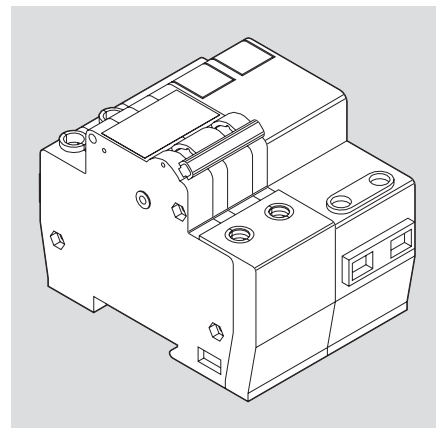
- без выдержки времени – тип DA29-E-0;
- с выдержкой времени – тип DA29-E-S.

По условиям функционирования при наличии составляющей постоянного тока:

- тип А.

По необходимости возврата в рабочее положение:

- без возврата в рабочее положение.



### Сведения по каталогу “Выключатели автоматические серии ВА61-29”:

Монтаж и подключение выключателей;  
Дополнительные принадлежности для монтажа выключателей.

**Гарантийный срок эксплуатации**

Гарантийный срок эксплуатации 3 года со дня ввода выключателей в эксплуатацию.

Выключатели, которые до истечения гарантийного срока отработали общее количество циклов включений и отключений, установленных техническими условиями и руководством по эксплуатации, замене не подлежат.

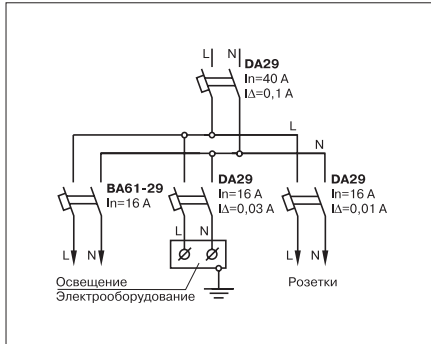
**Схемы подключения DA29**

Схема подключения DA29 при отсутствии проводника PE.

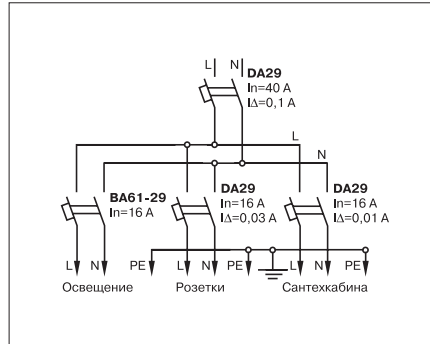
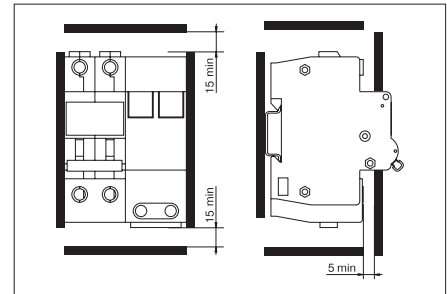


Схема подключения DA29 при наличии проводника PE.

**Минимальные расстояния от металлических заземленных частей (или изоляционных щитков распределительных устройств) до выключателей**



Гибкие проводники должны быть изолированы на длине не менее 20 мм от выключателя.

**Коммутационные характеристики****Основные технические данные и параметры расцепителей**

тип выключателя		DA29P ГОСТ P 50030.2	DA29H ГОСТ P 51327	
Количество полюсов		1P +N	1P +N	
Номинальный ток In, А при контрольной температуре	40°C	0,5...63	—	
	30°C	—	6,3...63	
Номинальное рабочее напряжение Ue, V		~ 50 Hz	220	
Наибольшая предельная отключающая способность, Icp (Icu)	1,5 kA	0,5...8 A	6,3...8 A	
	6,0 kA	10...63 A	10...63 A	
Наибольшая рабочая отключающая способность Ics, %		100%		
Износостойкость, циклы	коммутационная	4000		
	общая	12500		
Защита от токов перегрузки	1,05In – 1,3In	0,5; 0,8; 1,0; 1,6; 2,0; 2,5; 3,2; 4; 5; 6,3; 8; 10; 12,5; 16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63 A	—	
	1,13In – 1,45In	—	6,3; 8; 10; 12,5; 16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63 A	
Защита от токов короткого замыкания, уставки по току	Z (4 In)	0,5...63 A	—	
	L (8 In)			
	K (12 In)	0,5...40 A		
	B (3 – 5 In)	—		
	C (5 – 10 In)			6,3...63 A
D (10 – 20 In)	6,3...40 A			
Защита от дифференциального тока, уставки по току, IΔ	DA29-E	10 mA, 30 mA, 100 mA, 300 mA	0,5...63 A	6,3...63 A
Предельное время неотключения, Δt	DA29-E-S	IΔ=100 mA, 300 mA	0,06 (S); 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 1 сек	0,06 сек (S)
Номинальная способность включения и отключения дифференциального тока, IΔn		1000 A		

**Максимальное время отключения и минимальное время несрабатывания для выключателя DA29-E-S с выдержкой времени**

дифференциальный ток	$I\Delta n$	$2 I\Delta n$	$15 I\Delta n$	$10 I\Delta n$
Максимальное время отключения, сек, при $\Delta t=0,06$ сек	0,5	0,2	0,15	0,15
Минимальное время несрабатывания, сек, при $\Delta t=0,06$ сек	0,13	0,06	0,05	0,04
Максимальное время отключения, сек, при $\Delta t=0,1$ сек	0,8	0,33	0,25	0,25
Минимальное время несрабатывания, сек, при $\Delta t=0,1$ сек	0,2	0,1	0,08	0,07
Максимальное время отключения, сек, при $\Delta t=0,2$ сек	1,65	0,65	0,5	0,5
Минимальное время несрабатывания, сек, при $\Delta t=0,2$ сек	0,4	0,2	0,15	0,1
Максимальное время отключения, сек, при $\Delta t=0,3$ сек	2,5	1,0	0,75	0,75
Минимальное время несрабатывания, сек, при $\Delta t=0,3$ сек	0,65	0,3	0,25	0,2
Максимальное время отключения, сек, при $\Delta t=0,4$ сек	3,3	1,3	1,0	1,0
Минимальное время несрабатывания, сек, при $\Delta t=0,4$ сек	0,8	0,4	0,3	0,25
Максимальное время отключения, сек, при $\Delta t=0,5$ сек	4,0	1,65	1,25	1,25
Минимальное время несрабатывания, сек, при $\Delta t=0,5$ сек	1,0	0,5	0,4	0,3
Максимальное время отключения, сек, при $\Delta t=1$ сек	8,0	3,3	2,5	2,5
Минимальное время несрабатывания, сек, при $\Delta t=1$ сек	2,0	1,0	0,8	0,6

## Структура условного обозначения и примеры заказов

### Структура условного обозначения автоматического выключателя дифференциального тока DA29

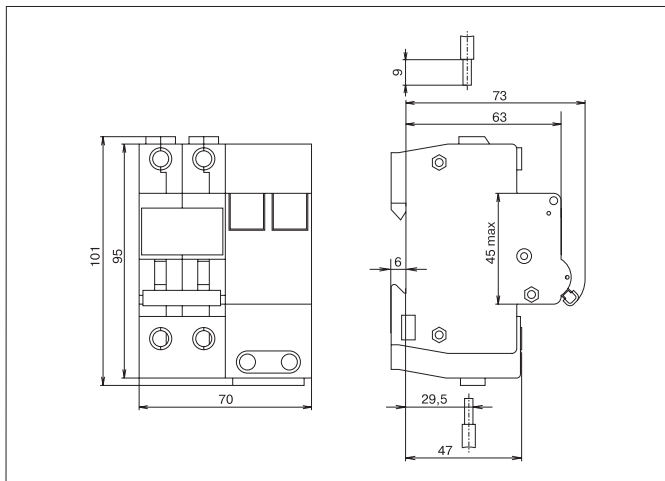
<b>DA 29 X-X X X-X X-X-X</b>	Условное обозначение автоматических выключателей дифференциального тока – DA						
<b>DA 29 X-X X X-X X-X-X</b>	Условное обозначение номинального тока выключателей (63 A) – 29						
<b>DA 29 X-X X X-X X-X-X</b>	Условное обозначение назначения выключателей						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>назначение выключателей</th> <th>условное обозначение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ГОСТ Р 50345 (бытового назначения)</td> <td>H</td> </tr> <tr> <td>ГОСТ Р 50030-2 (промышленного назначения)</td> <td>P</td> </tr> </tbody> </table>	назначение выключателей	условное обозначение	ГОСТ Р 50345 (бытового назначения)	H	ГОСТ Р 50030-2 (промышленного назначения)	P
назначение выключателей	условное обозначение						
ГОСТ Р 50345 (бытового назначения)	H						
ГОСТ Р 50030-2 (промышленного назначения)	P						
<b>DA 29 X-X X X-X X-X-X</b>	Условное обозначение функционального исполнения дифференциальной защиты – E (электронный расцепитель)						
<b>DA 29 X-X X X-X X-X-X</b>	Условное обозначение выдержки времени отключения дифференциального тока						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>время отключения</th> <th>условное обозначение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>без выдержки времени</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>с выдержкой времени</td> <td>S</td> </tr> </tbody> </table>	время отключения	условное обозначение	без выдержки времени	0	с выдержкой времени	S
время отключения	условное обозначение						
без выдержки времени	0						
с выдержкой времени	S						
<b>DA 29 X-X X X-X X-X-X</b>	Условное обозначение количества защищенных полюсов – 1						
<b>DA 29 X-X X X-X X-X-X</b>	Условное обозначение характеристики расцепителей						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>область применения</th> <th>условное обозначение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ГОСТ Р 51327 (бытовые)</td> <td>B, C, D</td> </tr> <tr> <td>ГОСТ Р 50030-2 (промышленные)</td> <td>Z, L, K</td> </tr> </tbody> </table>	область применения	условное обозначение	ГОСТ Р 51327 (бытовые)	B, C, D	ГОСТ Р 50030-2 (промышленные)	Z, L, K
область применения	условное обозначение						
ГОСТ Р 51327 (бытовые)	B, C, D						
ГОСТ Р 50030-2 (промышленные)	Z, L, K						
<b>DA 29 X-X X X-X X-X-X</b>	Номинальный ток выключателя, A: 0,5; 0,8; 1,0; 1,6; 2,0; 2,5; 3,2; 4; 5; 6,3; 8; 10; 12,5; 16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63						
<b>DA 29 X-X X X-X X-X-X</b>	Уставка по дифференциальному току, $I\Delta n$ , mA: 10; 30; 100; 300						
<b>DA 29 X-X X X-X X-X-X</b>	Уставка по предельному времени неотключения, $\Delta t$ , сек: S; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 1						

### Пример записи обозначения выключателей при их заказе и в документации другого изделия

Выключатель DA29 бытового назначения, селективный (с выдержкой времени отключения дифференциального тока 0,06 s), номинальный ток 40 A, характеристика срабатывания C:  
"Выключатель DA29H -ES1 - C40 - 100mA -S, НИЮУ.641 247.002ТУ".

**Комплектность поставки выключателя**

наименование	наличие или количество
Выключатель DA29	1 шт.
Крепежные детали для установки выключателей	—
Эксплуатационная документация (паспорт, руководство по эксплуатации)	1 шт. на партию выключателей в один адрес

**Габаритные, установочные и присоединительные размеры****Выключатель DA29****Масса выключателя**

наименование	масса, kg, не более
DA29	0,5