

**КЭАЗ** – российский производитель оборудования, позволяющего полностью построить систему электроснабжения практически любого объекта.

Комплексное решение для построения защиты системы распределения электроэнергии на основе предохранительных систем включает:

- Предохранители-выключатели-разъединители **OptiVert** и **OptiBlock**
- Плавкие вставки **OptiFuse**



**OptiVert**



**OptiBlock**



**OptiFuse**

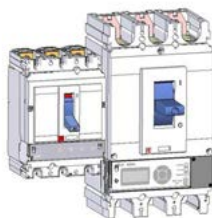
## Автоматические выключатели



**OptiMat E** -  
автоматические  
выключатели  
нового  
поколения



**OptiMat A** -  
воздушные  
автоматические  
выключатели



**OptiMat D** -  
автоматические  
выключатели

## Модульные устройства на din-рейку



**OptiDin** - автоматические  
выключатели, УЗО, диф.  
автоматы, контакторы

4

## Предохранительные системы



**OptiBlock** -  
предохранители-  
выключатели-  
разъединители



**OptiFuse** - плавкие вставки



**OptiVert** -  
предохранители-  
выключатели-  
разъединители

**Устройства защиты и стабилизации сетевого напряжения, приборы учета электроэнергии**



**OptiMer** - счетчики электроэнергии



**Opti Volt** - стабилизаторы напряжения

**Аппаратура управления и защиты двигателя**



**OptiStart** - серия компактных автоматических выключателей защиты



**OptiCor** - низковольтные преобразователи частоты

**Коммутация**

**OptiSwitch D** - выключатели и переключатели нагрузки



**OptiSwitch G** - пакетные кулачковые переключатели



**Корпуса для электрощитов**

**OptiBox G** - корпуса из высокопрочного полиэстера, армированного стекловолокном



**OptiBox P** - эстетичные корпуса из глянцевого белого пластика



**Металлические корпуса**







Предохранительные системы серий **OptiBlock** и **OptiVert** совместно с плавкими вставками **OptiFuse NH** позволяют реализовать максимально эффективные решения для построения защит низковольтного оборудования для широкого спектра потребителей.

Предохранители-выключатели-разъединители **OptiBlock** и планочные предохранители-выключатели-разъединители **OptiVert** - рубильники низкого напряжения, которые полностью заменяют конструкцию, состоящую из обычного рубильника, кабелей, и держателей предохранителей. Использование аппаратов серии **OptiBlock** и **OptiVert** в распределительных устройствах дает существенную экономию рабочего пространства распределительных устройств, уменьшает количество электрических соединений и используемых токоведущих частей. Основным преимуществом ПВР по сравнению с автоматами является более эффективное отключение токов короткого замыкания предохранителями, поскольку отключающая способность предохранителей всегда гораздо выше, чем у автоматов. Все ПВР и ППВР рекомендуется комплектовать плавкими вставками серии **OptiFuse NH** – специальное предложение для данных систем.



## Плавкие вставки OptiFuse

Область применения плавких вставок серии **OptiFuse NH** разнообразна: от электроустановок жилых и общественных зданий, до небольших производств и промышленных предприятий. Они предназначены для защиты электрооборудования промышленных установок и электрических цепей напряжением до 400 В переменного тока с частотой 50/60 Гц при перегрузках и коротких замыканиях и могут устанавливаться в предохранители-выключатели-разъединители, например, **OptiBlock** и **OptiVert**, а также в основания (держатели) по ГОСТ Р МЭК 60269-1-2010.



## Основные параметры

Номинальные токи	6 - 630 А
Номинальное напряжение	~400 В
Отключающая способность	до 50 кА
Характеристика диапазона отключения	gG
Соответствуют требованиям	ГОСТ Р МЭК 60269-1, ГОСТ 31196.2, ГОСТ 31196.2.1

## Условия эксплуатации

Климатическое исполнение	УХЛ3
Диапазон рабочих температур	от -60° до +40°С
Группа условий эксплуатации	M7, M25
Рабочее положение в пространстве	вертикальное или горизонтальное

## Особенности плавких вставок OptiFuse

### Безопасность

- Гарантированная защита цепей установок за счет низких показателей теплового воздействия на проводник при коротком замыкании ( $I^2t$ ), обеспечивающихся конструкцией плавких элементов и их расположением.
- Оптимальная отключающая способность (до 50 кА) обеспечивает надежную защиту при больших значениях тока короткого замыкания.
- Универсальная характеристика gG для защиты проводов, кабелей и другого оборудования от перегрузки и короткого замыкания.
- Стабильность время-токовых характеристик с обеспечением селективности и координации защиты.



### Высокое качество

- Плавкие вставки производятся серийно в соответствии с современными отечественными и международными стандартами, что подтверждает сертификат соответствия.
- Соответствие характеристик и габаритных размеров международным стандартам позволяет применять предохранители **OptiFuse NH** вместо подобных предохранителей импортного и отечественного производства.



### Удобство в использовании и надежность

- Широкий диапазон номинальных токов обеспечивает лучший выбор предохранителя в соответствии с параметрами защищаемой цепи.
- Высокие эксплуатационные показатели предохранителей **OptiFuse** гарантируют длительный срок службы и простоту обслуживания.



### Энергоэффективность

- Низкие показатели потерь мощности и экономия электроэнергии при эксплуатации благодаря современной конструкции, технологии изготовления и применяемых материалов.



### Просто купить

Мы находимся в центральной части Российской Федерации. Для заказа и приобретения достаточно связаться с нами любым способом.



# Содержание

1. OptiFuse	10
- Особенности конструкции	11
- Технические характеристики OptiFuse	12
- Информация для заказа OptiFuse	13
2. Характеристики плавких вставок OptiFuse	18
- Время-токовые характеристики	19
- Характеристики пропускаемого тока	20
- Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса	21
3. Селективность	23







## Особенности конструкции плавких вставок OptiFuse

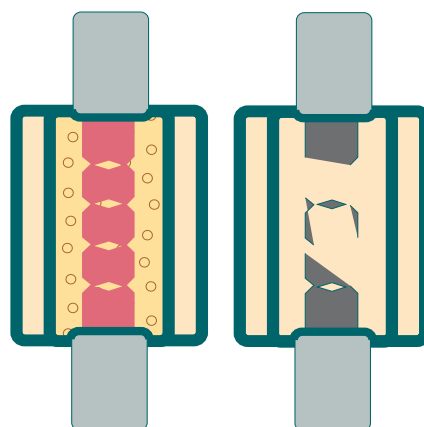
Ножи плавких вставок и контакты оснований выполнены из чистой электротехнической меди с гальваническим покрытием, что обеспечивает высокие показатели токопроводности и, соответственно, экономичности и долговечности эксплуатации.



Клинообразная форма ножей позволяет устанавливать предохранитель в держатель с меньшим усилием при сохранении наилучшего показателя токопроводности.



Современная технология засыпки предохранителей наполнителем (кварцевый песок высокой очистки) позволяет достичь высокой плотности заполнения, что обеспечивает эффективное гашение электрической дуги внутри плавкой вставки при её срабатывании.



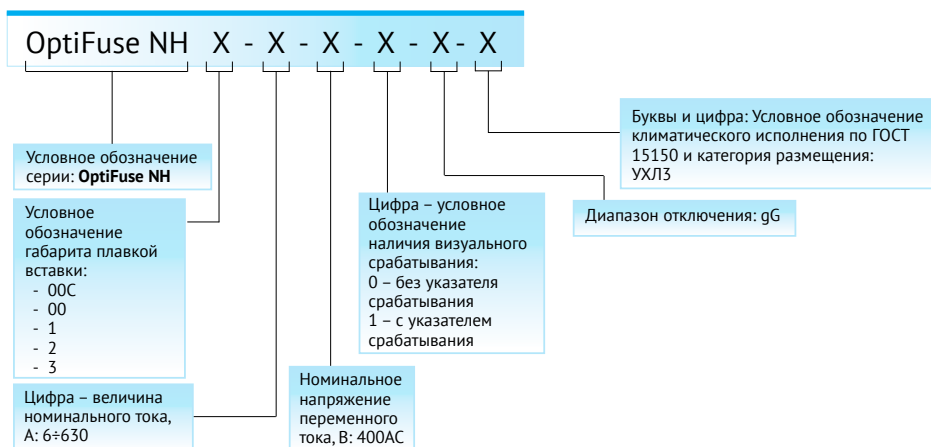
Плавкие элементы выполнены из чистой электротехнической меди с нанесением напайки из олова, что позволяет обеспечить широкий диапазон защитной характеристики (gG), т.е. защиту, как от коротких замыканий так и перегрузок.

### Технические характеристики плавких вставок OptiFuse

#### Потери мощности при номинальном режиме использования

Номинальные токи, А	Серии OptiFuse				
	NH00C	NH00	NH1	NH2	NH3
	Потери, Вт				
6	0,8	0,8	-	-	-
10	1,6	1,6	-	-	-
16	2,0	2,0	-	-	-
20	2,4	2,4	-	-	-
25	2,8	2,8	-	-	-
32	3,2	3,2	-	-	-
40	3,8	3,8	-	-	-
50	4,3	4,3	-	-	-
63	5,8	5,8	6,2	6,2	-
80	6,8	6,8	7,3	7,9	-
100	7,5	7,5	10,2	10,2	-
125	8,5	8,5	13	13	-
160	11,5	11,5	16,2	16,2	16,2
200	-	-	17	17,2	17
250	-	-	22	22,7	22
315	-	-	-	26,8	26,8
400	-	-	-	29,2	29,2
500	-	-	-	-	40,3
630	-	-	-	-	42,2

#### Структура условного обозначения



▶ Вставка плавкая OptiFuse NH00C-40- 400AC-0-gG-УХЛ3

Пример записи обозначения плавкой вставки без указателя срабатывания, габарита 00C, на номинальный ток 40А.

## Информация для заказа OptiFuse


Серия и габарит плавкой вставки	Напряжение, В	Номинальный ток, А	Номенклатура	Артикул	Потери мощности, Вт	Предельный ток отключения, кА	Вес одной шт., кг	Упаковочная норма, шт./уп.
	400AC	6	OptiFuse NH00C-6-400AC-0-gG-УХЛ3	144547	0,8	50	0,12	3
		10	OptiFuse NH00C-10-400AC-0-gG-УХЛ3	144548	1,6	50	0,12	3
		16	OptiFuse NH00C-16-400AC-0-gG-УХЛ3	144549	2	50	0,12	3
		25	OptiFuse NH00C-25-400AC-0-gG-УХЛ3	144550	2,8	50	0,12	3
		32	OptiFuse NH00C-32-400AC-0-gG-УХЛ3	144551	3,2	50	0,12	3
		40	OptiFuse NH00C-40-400AC-0-gG-УХЛ3	144552	3,8	50	0,12	3
		50	OptiFuse NH00C-50-400AC-0-gG-УХЛ3	144553	4,3	50	0,12	3
		63	OptiFuse NH00C-63-400AC-0-gG-УХЛ3	144554	5,8	50	0,12	3
		80	OptiFuse NH00C-80-400AC-0-gG-УХЛ3	144555	6,8	50	0,12	3
		100	OptiFuse NH00C-100-400AC-0-gG-УХЛ3	144556	7,5	50	0,12	3
		125	OptiFuse NH00C-125-400AC-0-gG-УХЛ3	151420	8,5	50	0,12	3
		160	OptiFuse NH00C-160-400AC-0-gG-УХЛ3	151421	11,5	50	0,12	3

Серия и габарит плавкой вставки	Напряжение, В	Номинальный ток, А	Номенклатура	Артикул	Потери мощности, Вт	Предельный ток отключения, кА	Вес одной шт., кг	Упаковочная норма, шт./уп.
 <p>KEAZ OptiFuse NH00 160 A gG ~400V УХЛ3 I: 50 kA ТУ 3424-005-00756109-01 EBC</p>	400AC	6	OptiFuse NH00-6-400AC-0-gG-УХЛ3	144607	0,8	50	0,16	3
		10	OptiFuse NH00-10-400AC-0-gG-УХЛ3	144608	1,6	50	0,16	3
		16	OptiFuse NH00-16-400AC-0-gG-УХЛ3	144609	2	50	0,16	3
		20	OptiFuse NH00-20-400AC-0-gG-УХЛ3	144610	2,4	50	0,16	3
		25	OptiFuse NH00-25-400AC-0-gG-УХЛ3	144611	2,8	50	0,16	3
		32	OptiFuse NH00-32-400AC-0-gG-УХЛ3	144612	3,2	50	0,16	3
		40	OptiFuse NH00-40-400AC-0-gG-УХЛ3	144613	3,8	50	0,16	3
		50	OptiFuse NH00-50-400AC-0-gG-УХЛ3	144614	4,3	50	0,16	3
		63	OptiFuse NH00-63-400AC-0-gG-УХЛ3	144615	5,8	50	0,16	3
		80	OptiFuse NH00-80-400AC-0-gG-УХЛ3	144616	6,8	50	0,16	3
		100	OptiFuse NH00-100-400AC-0-gG-УХЛ3	144617	7,5	50	0,16	3
		125	OptiFuse NH00-125-400AC-0-gG-УХЛ3	144618	8,5	50	0,16	3
		160	OptiFuse NH00-160-400AC-0-gG-УХЛ3	144619	11,5	50	0,16	3



Серия и габарит плавкой вставки	Напряжение, В	Номинальный ток, А	Номенклатура	Артикул	Потери мощности, Вт	Предельный ток отключения, кА	Вес одной шт., кг	Упаковочная норма, шт./уп.
	400AC	10	OptiFuse NH1-10-400AC-0-gG-УХЛ3	144685	2,3	50	0,23	3
		16	OptiFuse NH1-16-400AC-0-gG-УХЛ3	144686	2,8	50	0,23	3
		20	OptiFuse NH1-20-400AC-0-gG-УХЛ3	144687	3,4	50	0,23	3
		32	OptiFuse NH1-32-400AC-0-gG-УХЛ3	144688	4,4	50	0,23	3
		63	OptiFuse NH1-63-400AC-0-gG-УХЛ3	144689	6,2	50	0,23	3
		80	OptiFuse NH1-80-400AC-0-gG-УХЛ3	144690	7,9	50	0,23	3
		100	OptiFuse NH1-100-400AC-0-gG-УХЛ3	144691	10,2	50	0,23	3
		125	OptiFuse NH1-125-400AC-0-gG-УХЛ3	144692	13	50	0,23	3
		160	OptiFuse NH1-160-400AC-0-gG-УХЛ3	144693	16,2	50	0,23	3
		200	OptiFuse NH1-200-400AC-0-gG-УХЛ3	144694	17	50	0,36	3
		250	OptiFuse NH1-250-400AC-0-gG-УХЛ3	144695	22	50	0,36	3

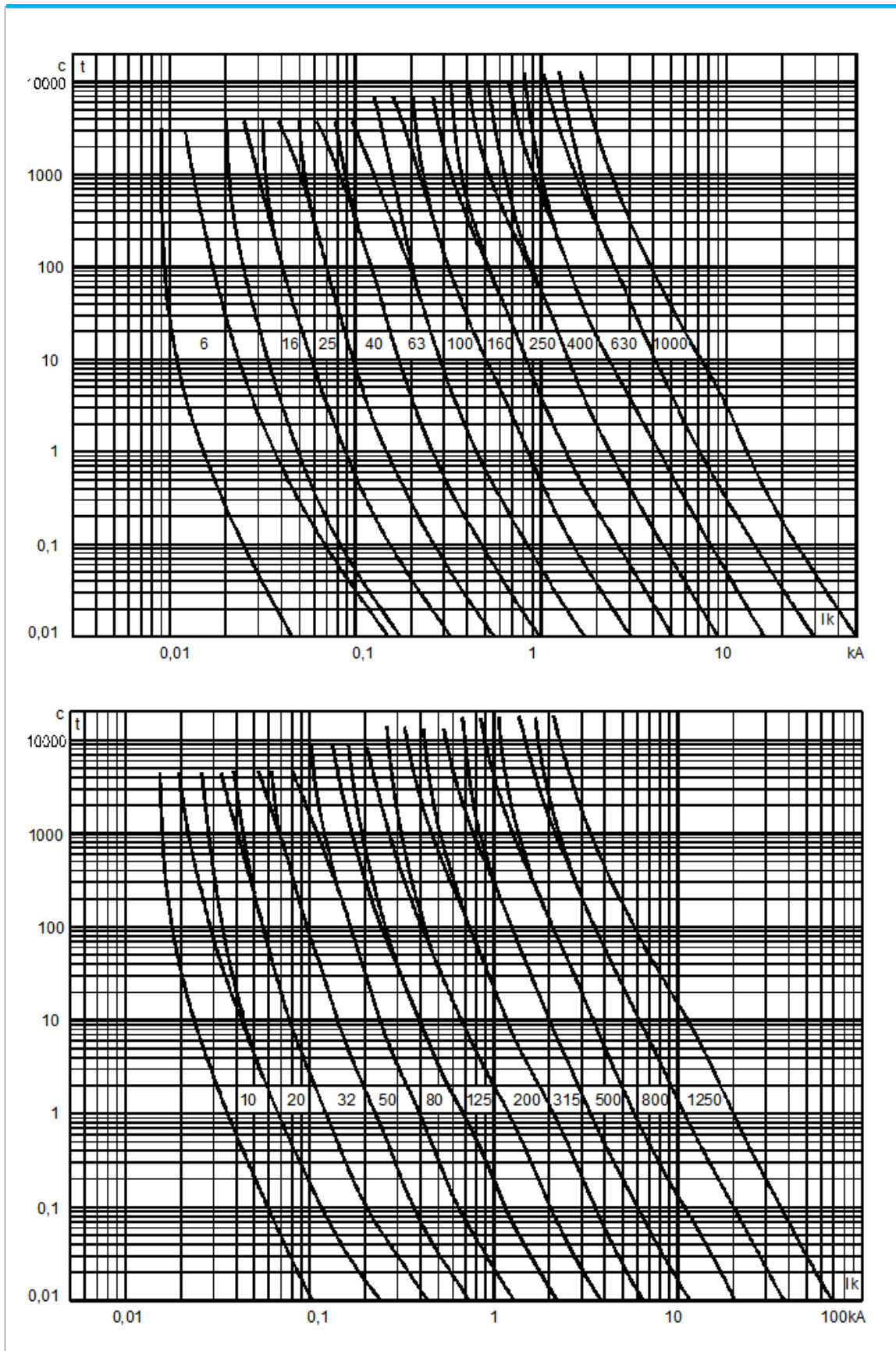
Серия и габарит плавкой вставки	Напряжение, В	Номинальный ток, А	Номенклатура	Артикул	Потери мощности, Вт	Предельный ток отключения, кА	Вес одной шт., кг	Упаковочная норма, шт./уп.
	400AC	40	OptiFuse NH2-40-400AC-0-gG-УХЛ3	144751	4,3	50	0,38	3
		50	OptiFuse NH2-50-400AC-0-gG-УХЛ3	144752	5,2	50	0,38	3
		63	OptiFuse NH2-63-400AC-0-gG-УХЛ3	144753	6,2	50	0,38	3
		80	OptiFuse NH2-80-400AC-0-gG-УХЛ3	144754	7,9	50	0,38	3
		100	OptiFuse NH2-100-400AC-0-gG-УХЛ3	144755	10,2	50	0,38	3
		125	OptiFuse NH2-125-400AC-0-gG-УХЛ3	144756	13	50	0,38	3
		160	OptiFuse NH2-160-400AC-0-gG-УХЛ3	144757	16,2	50	0,38	3
		200	OptiFuse NH2-200-400AC-0-gG-УХЛ3	144758	17,2	50	0,38	3
		250	OptiFuse NH2-250-400AC-0-gG-УХЛ3	144759	22,7	50	0,38	3
		315	OptiFuse NH2-315-400AC-0-gG-УХЛ3	144760	26,8	50	0,56	3
		400	OptiFuse NH2-400-400AC-0-gG-УХЛ3	144761	29,2	50	0,56	3

Серия и габарит плавкой вставки	Напряжение, В	Номинальный ток, А	Номенклатура	Артикул	Потери мощности, Вт	Предельный ток отключения, кА	Вес одной шт., кг	Упаковочная норма, шт./уп.
	400АС	100	OptiFuse NH3-100-400AC-0-gG-УХЛ3	144817	10,2	50	0,57	3
		125	OptiFuse NH3-125-400AC-0-gG-УХЛ3	144818	13	50	0,57	3
		160	OptiFuse NH3-160-400AC-0-gG-УХЛ3	144819	16,2	50	0,57	3
		200	OptiFuse NH3-200-400AC-0-gG-УХЛ3	144820	17	50	0,57	3
		250	OptiFuse NH3-250-400AC-0-gG-УХЛ3	144821	22	50	0,57	3
		315	OptiFuse NH3-315-400AC-0-gG-УХЛ3	144822	26,8	50	0,57	3
		400	OptiFuse NH3-400-400AC-0-gG-УХЛ3	144823	29,2	50	0,57	3
		500	OptiFuse NH3-500-400AC-0-gG-УХЛ3	144824	40,3	50	0,93	3
		630	OptiFuse NH3-630-400AC-0-gG-УХЛ3	144825	42,2	50	0,93	3

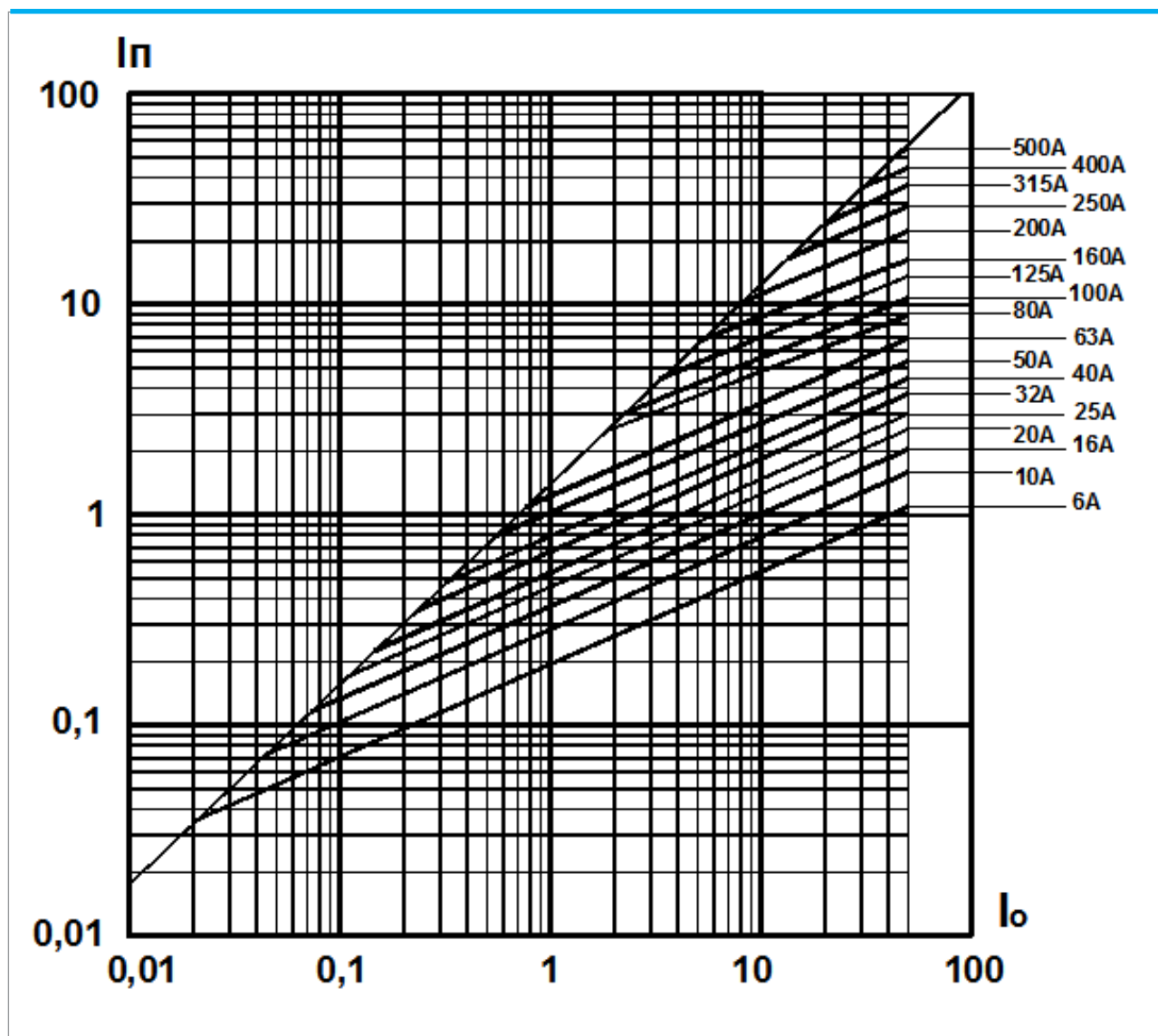




## Время-токовые характеристики



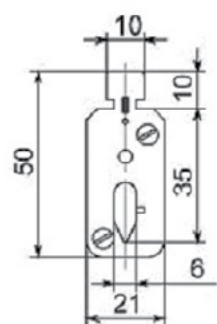
### Характеристики пропускаемого тока



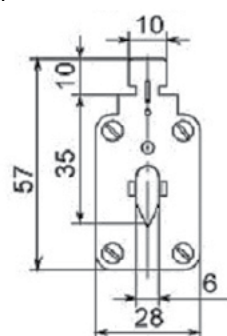
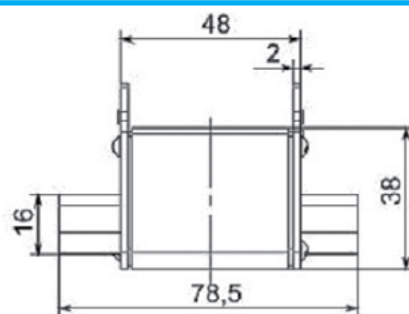
$I_o$  - ток отключения, кА

$I_n$  - ток пропускаемый предохранителем, кА

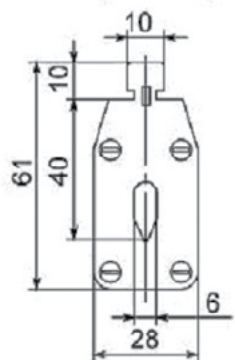
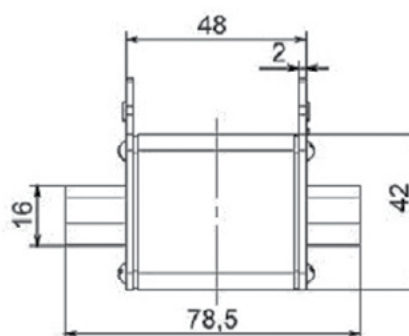
## Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса



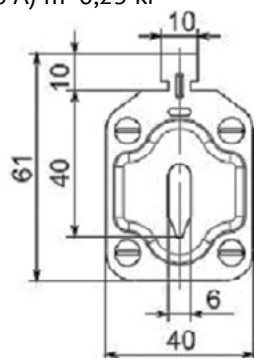
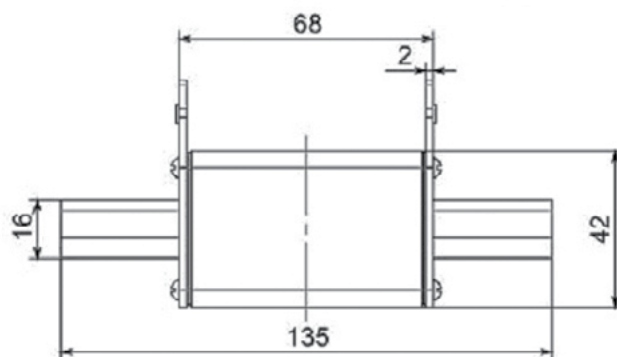
OptiFuse NH-00C  $m=0,12$  кг



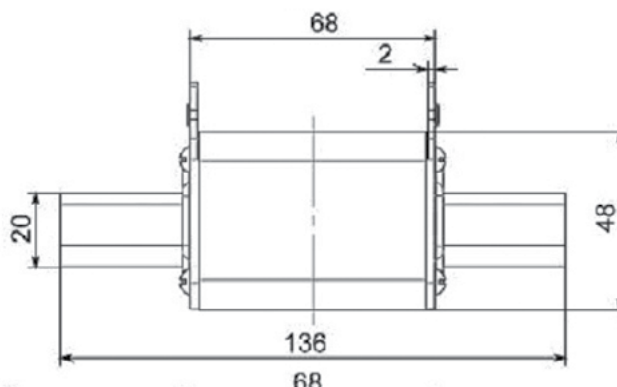
OptiFuse NH-00  $m=0,16$  кг

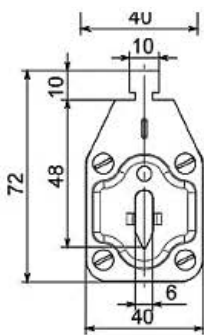


OptiFuse NH-1 (10-160 A)  $m=0,23$  кг

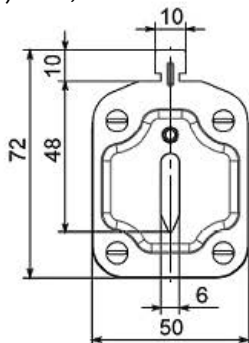
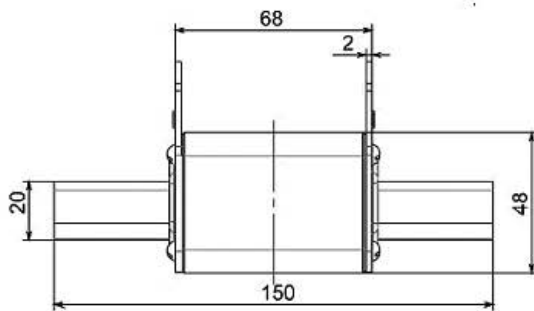


OptiFuse NH-1 (200-250 A)  $m=0,36$  кг

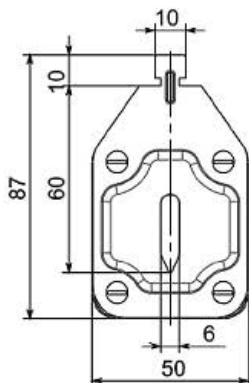
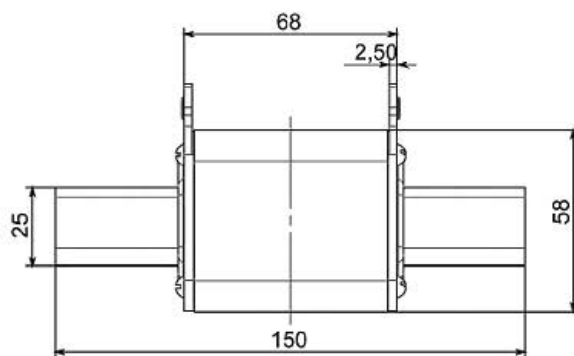




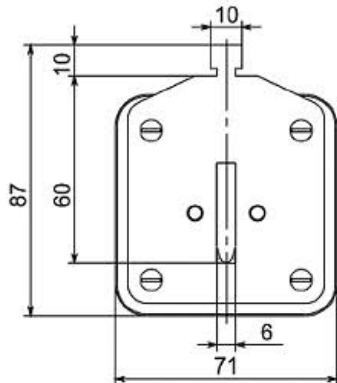
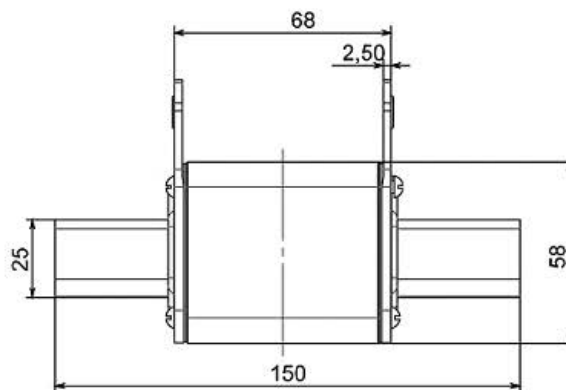
OptiFuse NH-2 (40-250 A) m=0,38 кг



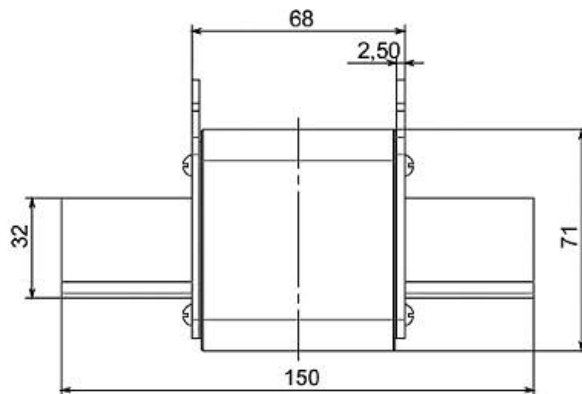
OptiFuse NH-2 (315-400 A) m=0,56 кг



OptiFuse NH-3 (100-400 A) m=0,57 кг



OptiFuse NH-3 (500-630 A) m=0,93 кг





## Селективность

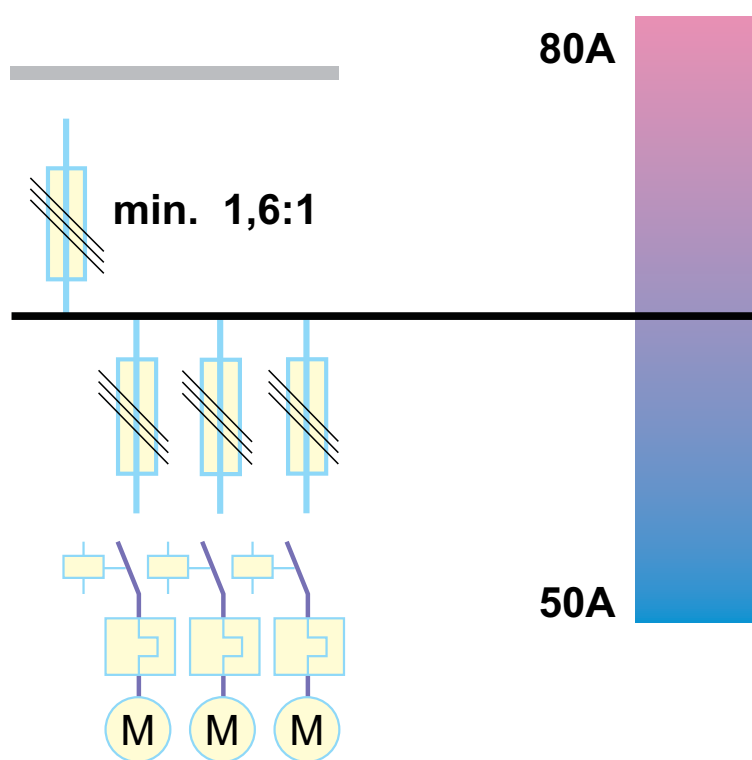
Селективность в применении защитных устройств играет важную роль в распределении питания. От правильного расчета номиналов защитных устройств зависит питание ответственных потребителей.

Плавкие вставки серии **OptiFuse NH**, в сочетании с предохранителями-выключателями-разъединителями **OptiBlock** и **OptiVert**, позволяет реализовать эффективную защиту от коротких замыканий и перегрузок с обеспечением требований селективности.

Плавкие вставки **OptiFuse** представляют собой превосходный элемент защиты от короткого замыкания по своим показателям максимального допустимого тока отсечки (пиковое значение пропускаемого тока), способности ограничивать ток короткого замыкания, энергетическим показателям. Промышленные предохранители имеют отключающую способность, как минимум 50 кА. Всё это становится особенно важно при увеличении напряжения и предполагаемой силы тока при коротком замыкании (чем больше ток короткого замыкания, тем быстрее сработает предохранитель).

## Простая селективная координация

	32
	40
32	50
40	63
50	80
63	100
80	125
100	160
125	200
160	250
200	315
250	400
315	500
400	630
500	
630	



Плавкие вставки в значительной степени упрощают подбор нужного номинала для установок, без проведения сложных расчетов и вычислительной техники (коэффициент между стоящими рядом номиналами 630/400 = 1,6). Срабатывает только тот предохранитель,

который находится ближе всех к участку короткого замыкания, а предохранители, расположенные далее по линии подачи питания остаются неповрежденными. Таким образом, предохранители обеспечивают селективную координацию.

