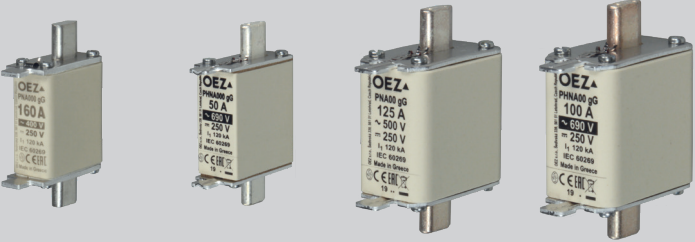
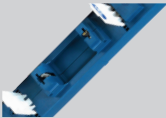
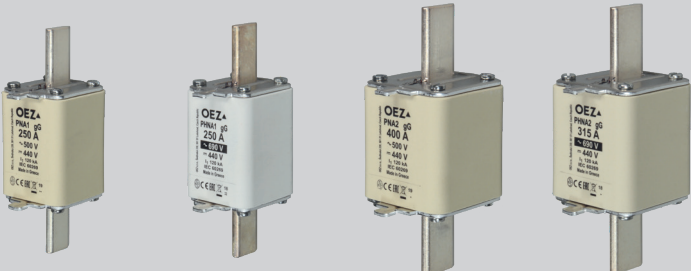
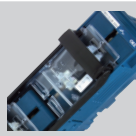


|  |    |              |         |          |          |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|---------|----------|----------|
| Тип                                                                                |    | PNA000       | PHNA000 | PNA00    | PHNA00   |
| Номинальный ток I <sub>n</sub>                                                     |    | до 160 A     | до 50 A | до 160 A | до 100 A |
| Номинальное напряжение U <sub>n</sub>                                              | AC | 400 V, 500 V | 690 V   | 500 V    | 690 V    |
|                                                                                    | DC | 250 V        | 250 V   | 250 V    | 250 V    |
| Типоразмер плавкой вставки                                                         |    | 000          | 000     | 00       | 00       |
| Характеристика плавкой вставки                                                     |    | gG, aM       | gG      | gG, aM   | gG       |

| Применение                                      |                                                                                     |                              |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Предохранительные разъединители нагрузки        |   | 3NP111.., 3NP112.., 3NP113.. |
| Шинные предохранительные разъединители нагрузки |  | FSD00                        |
| Предохранительные рейки                         |  | FSR00                        |
| Основания предохранителей                       |  | SPB00, S3PB00, SPF00         |

| Принадлежности                         |                                                                                                   |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сигнальный контакт                     |  VL50          |
| Сигнализация состояния плавкой вставки |  MD-M3         |
| Короткозамыкающий соединитель          |  ZP000         |
| Предохранительные ручки                |  D1PH, DP, DPM |

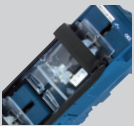
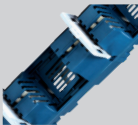
|  |    |              |          |              |          |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|----------|--------------|----------|
| Тип                                                                                |    | PNA1         | PHNA1    | PNA2         | PHNA2    |
| Номинальный ток I <sub>n</sub>                                                     |    | до 250 A     | до 250 A | до 400 A     | до 315 A |
| Номинальное напряжение U <sub>n</sub>                                              | AC | 500 V, 690 V | 690 V    | 500 V, 690 V | 690 V    |
|                                                                                    | DC | 250 V, 440 V | 440 V    | 250 V, 440 V | 440 V    |
| Типоразмер плавкой вставки                                                         |    | 1            | 1        | 2            | 2        |
| Характеристика плавкой вставки                                                     |    | gG, aM       | gG       | gG, aM       | gG       |

| Применение                                      |                                                                                     |                   |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Предохранительные разъединители нагрузки        |   | 3NP114..          |
| Шинные предохранительные разъединители нагрузки |  | FSD1..            |
| Предохранительные рейки                         |  | FSR1              |
| Основания предохранителей                       |  | SPB1, S3PB1, SPF1 |

| Принадлежности                         |                                                                                     |               |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Сигнальный контакт                     |  | VL50          |
| Сигнализация состояния плавкой вставки |  | MD-M3         |
| Короткозамыкающие соединители          |  | ZP1           |
| Предохранительные ручки                |  | D1PH, DP, DPM |

|  |    |              |          |            |            |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|----------|------------|------------|
| Тип                                                                                |    | PNA3         | PHNA3    | PN4a       | PHN4a      |
| Номинальный ток I <sub>n</sub>                                                     |    | до 630 A     | до 500 A | до 1 600 A | до 1 000 A |
| Номинальное напряжение U <sub>n</sub>                                              | AC | 500 V, 690 V | 690 V    | 500 V      | 690 V      |
|                                                                                    | DC | 250 V, 440 V | 440 V    | 250 V      | 250 V      |
| Типоразмер плавкой вставки                                                         |    | 3            | 3        | 4a         | 4a         |
| Характеристика плавкой вставки                                                     |    | gG, aM       | gG       | gG         | gG         |

E

| Применение                                      |                                                                                     |                  |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Предохранительные разъединители нагрузки        |   | 3NP116.. LTL4a.. |
| Шинные предохранительные разъединители нагрузки |  | FSD3.. —         |
| Предохранительные рейки                         |  | FSR3 —           |
| Основания предохранителей                       |  | SPF3 —           |

| Принадлежности                         |                                                                                     |                 |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Сигнальный контакт                     |  | VL50            |
| Сигнализация состояния плавкой вставки |  | MD-M3           |
| Короткозамыкающие соединители          |  | ZP3 TM4a..      |
| Предохранительные ручки                |  | D1PH, DP, DPM — |

## НОЖЕВЫЕ ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ PNA



PNA000 160A gG



PNA00 125A gG



PNA1 250A gG



PNA2 400A gG

- Высокая токоограничивающая и отключающая способность.
- Низкие потери.
- Плавкие вставки не содержат вредных веществ согласно директиве RoHS (кадмий, свинец и др.).
- Для использования в предохранительных разъединителях нагрузки, предохранительных рейках и основаниях предохранителей.

- Характеристика gG (чёрная печать) для защиты проводок, кабелей и другого оборудования от перегрузки и короткого замыкания.
- Характеристика aM (зелёная печать) для защиты двигателей, реле максимального тока, контакторов и подобных приборов только от короткого замыкания.

## Ножевые плавкие вставки PNA000

| I <sub>n</sub><br>[A] | Характеристика gG            |                |            |          | Характеристика aM |                |            |          |                |
|-----------------------|------------------------------|----------------|------------|----------|-------------------|----------------|------------|----------|----------------|
|                       | Тип                          | Заказной номер | Потери [W] | Вес [kg] | Тип               | Заказной номер | Потери [W] | Вес [kg] | Упаковка [шт.] |
| 6                     | PNA000 6A gG                 | OEZ:40477      | 1,30       | 0,13     | PNA000 6A aM      | OEZ:40491      | 0,8        | 0,13     | 3              |
| 10                    | PNA000 10A gG                | OEZ:40478      | 1,00       | 0,13     | PNA000 10A aM     | OEZ:40492      | 0,5        | 0,13     | 3              |
| 16                    | PNA000 16A gG                | OEZ:40479      | 1,70       | 0,13     | PNA000 16A aM     | OEZ:40494      | 0,8        | 0,13     | 3              |
| 20                    | PNA000 20A gG                | OEZ:40480      | 2,53       | 0,13     | PNA000 20A aM     | OEZ:40495      | 1,0        | 0,13     | 3              |
| 25                    | PNA000 25A gG                | OEZ:40481      | 2,30       | 0,13     | PNA000 25A aM     | OEZ:40496      | 1,2        | 0,13     | 3              |
| 32                    | PNA000 32A gG                | OEZ:40482      | 2,60       | 0,13     | PNA000 32A aM     | OEZ:40497      | 1,5        | 0,13     | 3              |
| 35                    | PNA000 35A gG                | OEZ:40483      | 3,39       | 0,13     | -                 | -              | -          | -        | 3              |
| 40                    | PNA000 40A gG                | OEZ:40484      | 3,10       | 0,13     | PNA000 40A aM     | OEZ:40498      | 2,0        | 0,13     | 3              |
| 50                    | PNA000 50A gG                | OEZ:40485      | 3,80       | 0,13     | PNA000 50A aM     | OEZ:40499      | 2,4        | 0,13     | 3              |
| 63                    | PNA000 63A gG                | OEZ:40486      | 4,60       | 0,13     | PNA000 63A aM     | OEZ:40500      | 3,3        | 0,13     | 3              |
| 80                    | PNA000 80A gG                | OEZ:40487      | 5,80       | 0,13     | PNA000 80A aM     | OEZ:40501      | 4,5        | 0,13     | 3              |
| 100                   | PNA000 100A gG               | OEZ:40488      | 6,95       | 0,13     | PNA000 100A aM    | OEZ:40502      | 5,3        | 0,13     | 3              |
| 125                   | PNA000 125A gG               | OEZ:40489      | 7,20       | 0,16     | -                 | -              | -          | -        | 3              |
| 160                   | PNA000 160A gG <sup>1)</sup> | OEZ:40490      | 9,00       | 0,16     | -                 | -              | -          | -        | 3              |

<sup>1)</sup> U<sub>n</sub> = AC 400 V

## Ножевые плавкие вставки PNA00

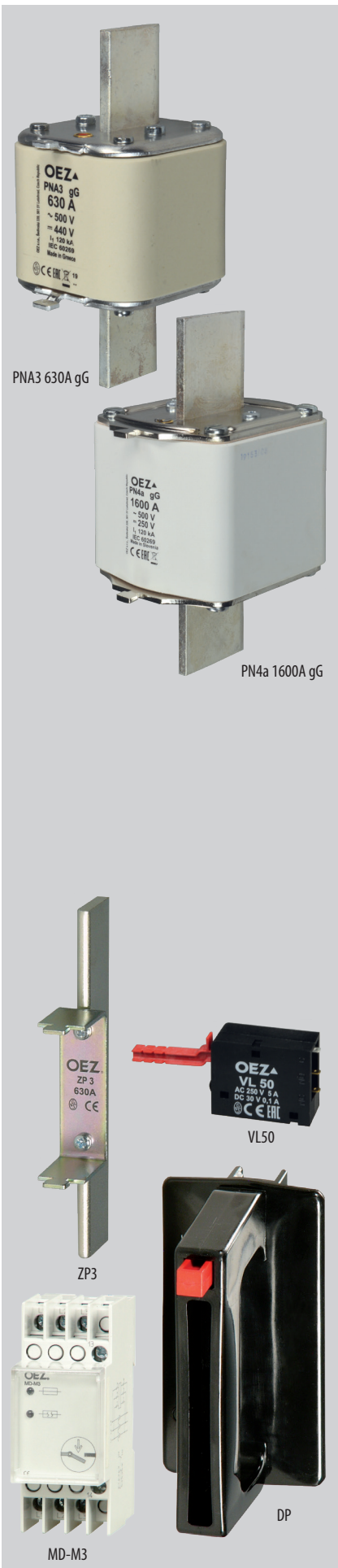
| I <sub>n</sub><br>[A] | Характеристика gG |                |            |          | Характеристика aM |                |            |          |                |
|-----------------------|-------------------|----------------|------------|----------|-------------------|----------------|------------|----------|----------------|
|                       | Тип               | Заказной номер | Потери [W] | Вес [kg] | Тип               | Заказной номер | Потери [W] | Вес [kg] | Упаковка [шт.] |
| 100                   | -                 | -              | -          | -        | PNA00 100A aM     | OEZ:40515      | 4,9        | 0,20     | 3              |
| 125                   | PNA00 125A gG     | OEZ:40513      | 8,9        | 0,21     | PNA00 125A aM     | OEZ:40516      | 6,3        | 0,20     | 3              |
| 160                   | PNA00 160A gG     | OEZ:40514      | 10,5       | 0,21     | PNA00 160A aM     | OEZ:40517      | 9,3        | 0,20     | 3              |

## Ножевые плавкие вставки PNA1

| I <sub>n</sub><br>[A] | Характеристика gG |                |            |          | Характеристика aM |                |            |          |                |
|-----------------------|-------------------|----------------|------------|----------|-------------------|----------------|------------|----------|----------------|
|                       | Тип               | Заказной номер | Потери [W] | Вес [kg] | Тип               | Заказной номер | Потери [W] | Вес [kg] | Упаковка [шт.] |
| 16                    | PNA1 16A gG       | OEZ:40428      | 2,10       | 0,30     | -                 | -              | -          | -        | 3              |
| 20                    | PNA1 20A gG       | OEZ:40429      | 2,72       | 0,30     | -                 | -              | -          | -        | 3              |
| 25                    | PNA1 25A gG       | OEZ:40430      | 2,80       | 0,30     | -                 | -              | -          | -        | 3              |
| 32                    | PNA1 32A gG       | OEZ:40431      | 3,40       | 0,30     | -                 | -              | -          | -        | 3              |
| 35                    | PNA1 35A gG       | OEZ:40432      | 3,20       | 0,30     | -                 | -              | -          | -        | 3              |
| 40                    | PNA1 40A gG       | OEZ:40433      | 4,65       | 0,30     | -                 | -              | -          | -        | 3              |
| 50                    | PNA1 50A gG       | OEZ:40434      | 4,62       | 0,30     | -                 | -              | -          | -        | 3              |
| 63                    | PNA1 63A gG       | OEZ:40435      | 6,00       | 0,30     | PNA1 63A aM       | OEZ:40443      | 4,0        | 0,30     | 3              |
| 80                    | PNA1 80A gG       | OEZ:40436      | 7,50       | 0,30     | PNA1 80A aM       | OEZ:40444      | 4,9        | 0,30     | 3              |
| 100                   | PNA1 100A gG      | OEZ:40437      | 8,45       | 0,30     | PNA1 100A aM      | OEZ:40445      | 5,8        | 0,44     | 3              |
| 125                   | PNA1 125A gG      | OEZ:40438      | 10,70      | 0,30     | PNA1 125A aM      | OEZ:40446      | 8,1        | 0,44     | 3              |
| 160                   | PNA1 160A gG      | OEZ:40439      | 14,60      | 0,30     | PNA1 160A aM      | OEZ:40447      | 11,4       | 0,44     | 3              |
| 200                   | PNA1 200A gG      | OEZ:40440      | 15,00      | 0,44     | PNA1 200A aM      | OEZ:40448      | 14,1       | 0,44     | 3              |
| 224                   | PNA1 224A gG      | OEZ:40441      | 16,10      | 0,44     | -                 | -              | -          | -        | 3              |
| 250                   | PNA1 250A gG      | OEZ:40442      | 18,20      | 0,44     | PNA1 250A aM      | OEZ:40449      | 18,0       | 0,44     | 3              |

## Ножевые плавкие вставки PNA2

| I <sub>n</sub><br>[A] | Характеристика gG |                |            |          | Характеристика aM |                |            |          |                |
|-----------------------|-------------------|----------------|------------|----------|-------------------|----------------|------------|----------|----------------|
|                       | Тип               | Заказной номер | Потери [W] | Вес [kg] | Тип               | Заказной номер | Потери [W] | Вес [kg] | Упаковка [шт.] |
| 35                    | PNA2 35A gG       | OEZ:40386      | 3,20       | 0,46     | -                 | -              | -          | -        | 3              |
| 40                    | PNA2 40A gG       | OEZ:40387      | 4,30       | 0,46     | -                 | -              | -          | -        | 3              |
| 50                    | PNA2 50A gG       | OEZ:40388      | 4,59       | 0,46     | -                 | -              | -          | -        | 3              |
| 63                    | PNA2 63A gG       | OEZ:40389      | 5,90       | 0,46     | -                 | -              | -          | -        | 3              |
| 80                    | PNA2 80A gG       | OEZ:40390      | 6,80       | 0,46     | -                 | -              | -          | -        | 3              |
| 100                   | PNA2 100A gG      | OEZ:40391      | 7,81       | 0,46     | -                 | -              | -          | -        | 3              |
| 125                   | PNA2 125A gG      | OEZ:40392      | 9,80       | 0,46     | PNA2 125A aM      | OEZ:40400      | 8,1        | 0,46     | 3              |
| 160                   | PNA2 160A gG      | OEZ:40393      | 13,00      | 0,46     | PNA2 160A aM      | OEZ:40401      | 11,4       | 0,46     | 3              |
| 200                   | PNA2 200A gG      | OEZ:40394      | 14,90      | 0,46     | PNA2 200A aM      | OEZ:40402      | 14,1       | 0,46     | 3              |
| 224                   | PNA2 224A gG      | OEZ:40395      | 15,40      | 0,46     | -                 | -              | -          | -        | 3              |
| 250                   | PNA2 250A gG      | OEZ:40396      | 17,00      | 0,46     | PNA2 250A aM      | OEZ:40403      | 18,0       | 0,46     | 3              |
| 315                   | PNA2 315A gG      | OEZ:40397      | 21,40      | 0,66     | PNA2 315A aM      | OEZ:40404      | 22,6       | 0,68     | 3              |
| 350                   | PNA2 350A gG      | OEZ:40398      | 26,00      | 0,66     | -                 | -              | -          | -        | 3              |
| 400                   | PNA2 400A gG      | OEZ:40399      | 29,00      | 0,66     | PNA2 400A aM      | OEZ:40405      | 30,8       | 0,68     | 3              |



Ножевые плавкие вставки PNA3

| I <sub>n</sub><br>[A] | Тип                        | Характеристика gG |               |             | Тип          | Характеристика aM |               |             | Упаковка<br>[шт.] |
|-----------------------|----------------------------|-------------------|---------------|-------------|--------------|-------------------|---------------|-------------|-------------------|
|                       |                            | Заказной<br>номер | Потери<br>[W] | Вес<br>[kg] |              | Заказной<br>номер | Потери<br>[W] | Вес<br>[kg] |                   |
| 200                   | PNA3 200A gG               | OEZ:40356         | 14,90         | 0,66        | -            | -                 | -             | -           | 3                 |
| 224                   | PNA3 224A gG               | OEZ:40357         | 15,40         | 0,66        | -            | -                 | -             | -           | 3                 |
| 250                   | PNA3 250A gG               | OEZ:40358         | 17,90         | 0,66        | -            | -                 | -             | -           | 3                 |
| 315                   | PNA3 315A gG               | OEZ:40359         | 21,40         | 0,66        | PNA3 315A aM | OEZ:40364         | 22,6          | 0,66        | 3                 |
| 350                   | PNA3 350A gG               | OEZ:40360         | 26,00         | 0,66        | -            | -                 | -             | -           | 3                 |
| 400                   | PNA3 400A gG               | OEZ:40361         | 27,50         | 0,66        | PNA3 400A aM | OEZ:40365         | 30,8          | 0,66        | 3                 |
| 500                   | PNA3 500A gG <sup>1)</sup> | OEZ:40362         | 35,50         | 1,08        | PNA3 500A aM | OEZ:40366         | 47,0          | 1,00        | 3                 |
| 630                   | PNA3 630A gG <sup>1)</sup> | OEZ:40363         | 42,90         | 1,08        | PNA3 630A aM | OEZ:40367         | 50,0          | 1,00        | 3                 |

<sup>1)</sup> U<sub>n</sub> = DC 250 V

Ножевые плавкие вставки PN4a<sup>1)</sup>

| I <sub>n</sub><br>[A] | Тип           | Характеристика gG |               |             | Тип | Характеристика aM |               |             | Упаковка<br>[шт.] |
|-----------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------|-----|-------------------|---------------|-------------|-------------------|
|                       |               | Заказной<br>номер | Потери<br>[W] | Вес<br>[kg] |     | Заказной<br>номер | Потери<br>[W] | Вес<br>[kg] |                   |
| 630                   | PN4a 630A gG  | OEZ:34386         | 43            | 2,0         | -   | -                 | -             | -           | 1                 |
| 800                   | PN4a 800A gG  | OEZ:34387         | 59            | 2,0         | -   | -                 | -             | -           | 1                 |
| 1000                  | PN4a 1000A gG | OEZ:34388         | 84            | 2,0         | -   | -                 | -             | -           | 1                 |
| 1250                  | PN4a 1250A gG | OEZ:34389         | 104           | 2,0         | -   | -                 | -             | -           | 1                 |
| 1600                  | PN4a 1600A gG | OEZ:34390         | 148           | 2,0         | -   | -                 | -             | -           | 1                 |

<sup>2)</sup> Предохранители PN4a не изготавливаются в исполнении без Cd/Pb.

Принадлежности

|                                                    |              |          |
|----------------------------------------------------|--------------|----------|
| Короткозамыкающие соединители                      | ZP.., TM4a.. | стр. E28 |
| Сигнальный контакт                                 | VL50         | стр. E29 |
| Электронная сигнализация состояния предохранителей | MD-M3        | стр. E30 |
| Предохранительные ручки                            | D..          | стр. E32 |

Параметры

Характеристика gG

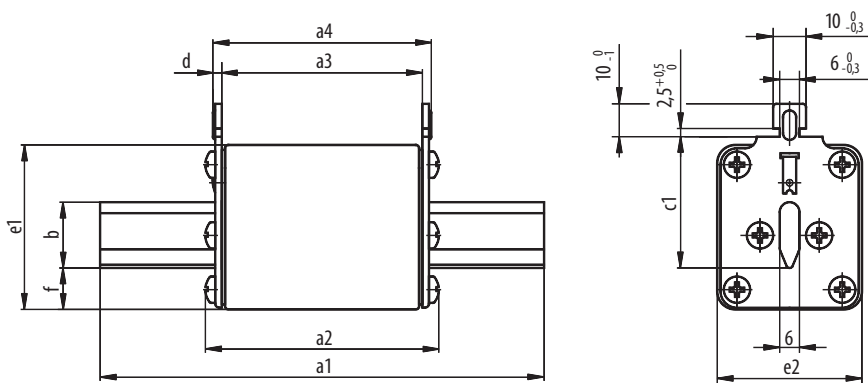
| Тип                                               |                | PNA000                                                                                                                                                              | PNA00                                                                                                                                                               | PNA1                                                                                                                                                                | PNA2                                                                                                                                                                  | PNA3                                                                                                                                                                    | PN4a                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Стандарты                                         |                | IEC 60269                                                                                                                                                           | IEC 60269                                                                                                                                                           | IEC 60269                                                                                                                                                           | IEC 60269                                                                                                                                                             | IEC 60269                                                                                                                                                               | IEC 60269                                                                                                                                                               |
|                                                   |                | DIN 43620                                                                                                                                                           | DIN 43620                                                                                                                                                           | DIN 43620                                                                                                                                                           | DIN 43620                                                                                                                                                             | DIN 43620                                                                                                                                                               | DIN 43620                                                                                                                                                               |
|                                                   |                | EN 60269                                                                                                                                                            | EN 60269                                                                                                                                                            | EN 60269                                                                                                                                                            | EN 60269                                                                                                                                                              | EN 60269                                                                                                                                                                | EN 60269                                                                                                                                                                |
| Сертификационные знаки                            |                |   |   |   |   |   |   |
| Номинальное напряжение                            | U <sub>n</sub> | AC 400 V, 500 V                                                                                                                                                     | AC 500 V                                                                                                                                                            | AC 500 V                                                                                                                                                            | AC 500 V                                                                                                                                                              | AC 500 V                                                                                                                                                                | AC 500 V                                                                                                                                                                |
|                                                   |                | DC 250 V                                                                                                                                                            | DC 250 V                                                                                                                                                            | DC 440 V                                                                                                                                                            | DC 440 V                                                                                                                                                              | DC 250 V, 440 V                                                                                                                                                         | DC 250 V                                                                                                                                                                |
| Номинальный ток                                   | I <sub>n</sub> | 6 ÷ 160 A                                                                                                                                                           | 35 ÷ 400 A                                                                                                                                                          | 16 ÷ 250 A                                                                                                                                                          | 35 ÷ 400 A                                                                                                                                                            | 200 ÷ 630 A                                                                                                                                                             | 630 ÷ 1 600 A                                                                                                                                                           |
| Отключающая способность<br>(эффективное значение) | AC             | 120 kA                                                                                                                                                              | 120 kA                                                                                                                                                              | 120 kA                                                                                                                                                              | 120 kA                                                                                                                                                                | 120 kA                                                                                                                                                                  | 120 kA                                                                                                                                                                  |
|                                                   | DC             | 50 kA                                                                                                                                                               | 50 kA                                                                                                                                                               | 50 kA                                                                                                                                                               | 50 kA                                                                                                                                                                 | 50 kA                                                                                                                                                                   | 50 kA                                                                                                                                                                   |
| Характеристика                                    |                | gG                                                                                                                                                                  | gG                                                                                                                                                                  | gG                                                                                                                                                                  | gG                                                                                                                                                                    | gG                                                                                                                                                                      | gG                                                                                                                                                                      |
| Типоразмер плавкой вставки                        |                | 000 (00C)                                                                                                                                                           | 00                                                                                                                                                                  | 1                                                                                                                                                                   | 2                                                                                                                                                                     | 3                                                                                                                                                                       | 4a                                                                                                                                                                      |
| Селективность                                     |                | 1 : 1,6                                                                                                                                                             | 1 : 1,6                                                                                                                                                             | 1 : 1,6                                                                                                                                                             | 1 : 1,6                                                                                                                                                               | 1 : 1,6                                                                                                                                                                 | 1 : 1,6                                                                                                                                                                 |

Характеристика aM

| Тип                                               |                | PNA000                                                                                                                                                              | PNA00                                                                                                                                                               | PNA1                                                                                                                                                                | PNA2                                                                                                                                                                  | PNA3                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Стандарты                                         |                | IEC 60269                                                                                                                                                           | IEC 60269                                                                                                                                                           | IEC 60269                                                                                                                                                           | IEC 60269                                                                                                                                                             | IEC 60269                                                                                                                                                               |
|                                                   |                | DIN 43620                                                                                                                                                           | DIN 43620                                                                                                                                                           | DIN 43620                                                                                                                                                           | DIN 43620                                                                                                                                                             | DIN 43620                                                                                                                                                               |
|                                                   |                | EN 60269                                                                                                                                                            | EN 60269                                                                                                                                                            | EN 60269                                                                                                                                                            | EN 60269                                                                                                                                                              | EN 60269                                                                                                                                                                |
| Сертификационные знаки                            |                |   |   |   |   |   |
| Номинальное напряжение                            | U <sub>n</sub> | AC 500 V                                                                                                                                                            | AC 500 V                                                                                                                                                            | AC 690 V                                                                                                                                                            | AC 690 V                                                                                                                                                              | AC 690 V                                                                                                                                                                |
|                                                   |                | DC 250 V                                                                                                                                                            | DC 250 V                                                                                                                                                            | DC 250 V                                                                                                                                                            | DC 250 V                                                                                                                                                              | DC 250 V                                                                                                                                                                |
| Номинальный ток                                   | I <sub>n</sub> | 6 ÷ 100 A                                                                                                                                                           | 100 ÷ 160 A                                                                                                                                                         | 63 ÷ 250 A                                                                                                                                                          | 125 ÷ 400 A                                                                                                                                                           | 315 ÷ 630 A                                                                                                                                                             |
| Отключающая способность<br>(эффективное значение) | AC             | 120 kA                                                                                                                                                              | 120 kA                                                                                                                                                              | 120 kA                                                                                                                                                              | 120 kA                                                                                                                                                                | 120 kA                                                                                                                                                                  |
|                                                   | DC             | 50 kA                                                                                                                                                               | 50 kA                                                                                                                                                               | 50 kA                                                                                                                                                               | 50 kA                                                                                                                                                                 | 50 kA                                                                                                                                                                   |
| Характеристика                                    |                | aM                                                                                                                                                                  | aM                                                                                                                                                                  | aM                                                                                                                                                                  | aM                                                                                                                                                                    | aM                                                                                                                                                                      |
| Типоразмер плавкой вставки                        |                | 000 (00C)                                                                                                                                                           | 00                                                                                                                                                                  | 1                                                                                                                                                                   | 2                                                                                                                                                                     | 3                                                                                                                                                                       |
| Селективность                                     |                | 1 : 1,6                                                                                                                                                             | 1 : 1,6                                                                                                                                                             | 1 : 1,6                                                                                                                                                             | 1 : 1,6                                                                                                                                                               | 1 : 1,6                                                                                                                                                                 |

E

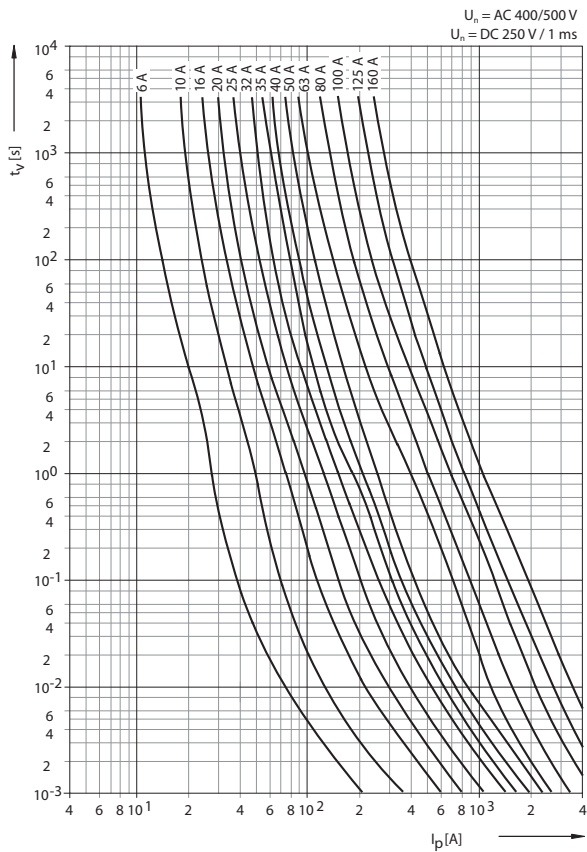
Размеры



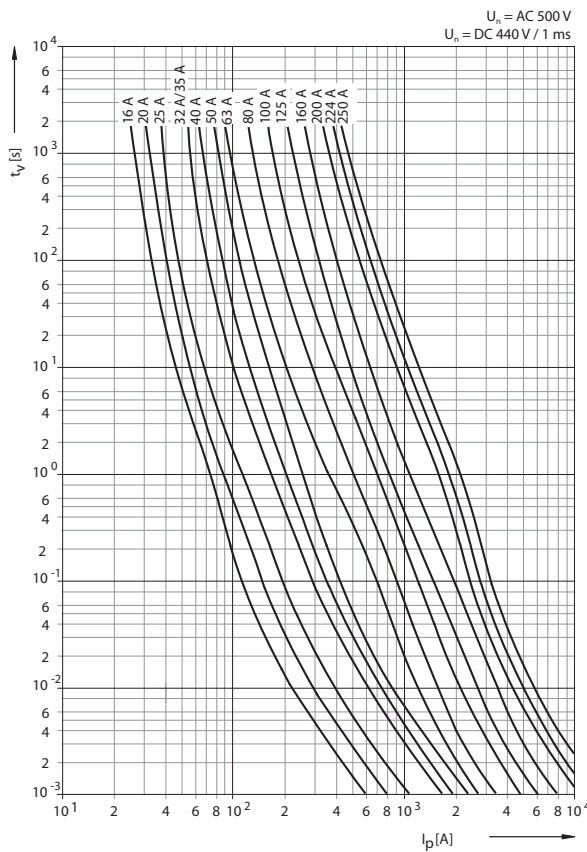
| Типоразмер | I <sub>n</sub> [A] |           | Размеры |      |      |      |          |      |     |       |      |      |
|------------|--------------------|-----------|---------|------|------|------|----------|------|-----|-------|------|------|
|            | gG                 | aM        | a1      | a2   | a3   | a4   | b (min.) | c1   | d   | e1    | e2   | f    |
| 000        | 6 ÷ 160            | 6 ÷ 100   | 79,9    | 53,8 | 45,7 | 50,3 | 15,0     | 35,8 | 2,3 | 40,5  | 21,0 | 7,8  |
| 00         | 125 ÷ 160          | 100 ÷ 160 | 79,9    | 53,8 | 45,9 | 50,3 | 15,0     | 35,8 | 2,2 | 48,0  | 30,0 | 14,6 |
| 1(01)      | 16 ÷ 160           | 63 ÷ 100  | 136,8   | 72,5 | 64,6 | 69,0 | 15,0     | 39,8 | 2,2 | 48,0  | 30,0 | 14,6 |
| 1          | 200 ÷ 250          | 125 ÷ 250 | 136,3   | 74,7 | 63,6 | 69,8 | 20,0     | 40,8 | 3,1 | 47,2  | 47,2 | 9,6  |
| 2(02)      | 35 ÷ 250           | 125 ÷ 250 | 151,3   | 74,7 | 63,6 | 69,8 | 20,0     | 48,3 | 3,1 | 47,2  | 47,2 | 9,6  |
| 2          | 315 ÷ 400          | 315 ÷ 400 | 151,3   | 74,4 | 63,3 | 69,5 | 25,0     | 48,5 | 3,1 | 57,8  | 57,8 | 12,8 |
| 3(03)      | 200 ÷ 400          | 315 ÷ 400 | 151,3   | 74,4 | 63,3 | 69,5 | 25,0     | 60,4 | 3,1 | 57,8  | 57,8 | 12,8 |
| 3          | 500 ÷ 630          | 500 ÷ 630 | 151,0   | 74,0 | 64,0 | 69,0 | 32,0     | 60,0 | 2,5 | 71,2  | 71,2 | 12,8 |
| 4a         | 630 ÷ 1600         | -         | 200±3   | 86,5 | 84±3 | 90±3 | 50,0     | 85±2 | 3,0 | 102,0 | 87,0 | 30,0 |

Характеристики

Времятоковая характеристика  
PNA000, 00 gG



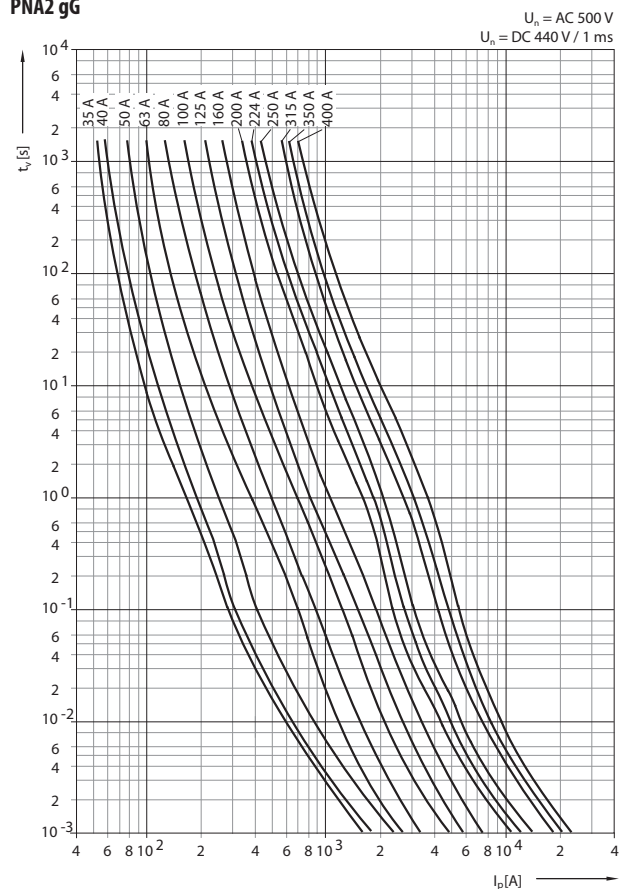
Времятоковая характеристика  
PNA1 gG



## Характеристики

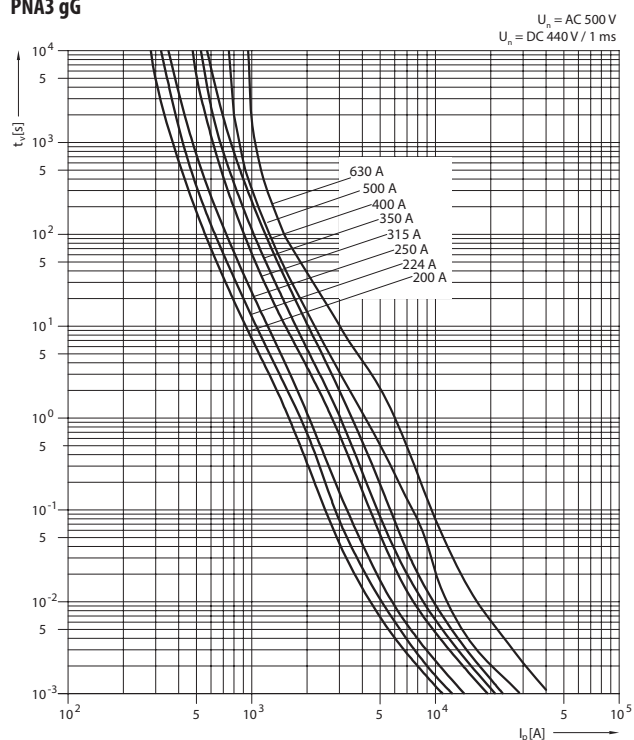
Времятоковая характеристика

**PNA2 gG**



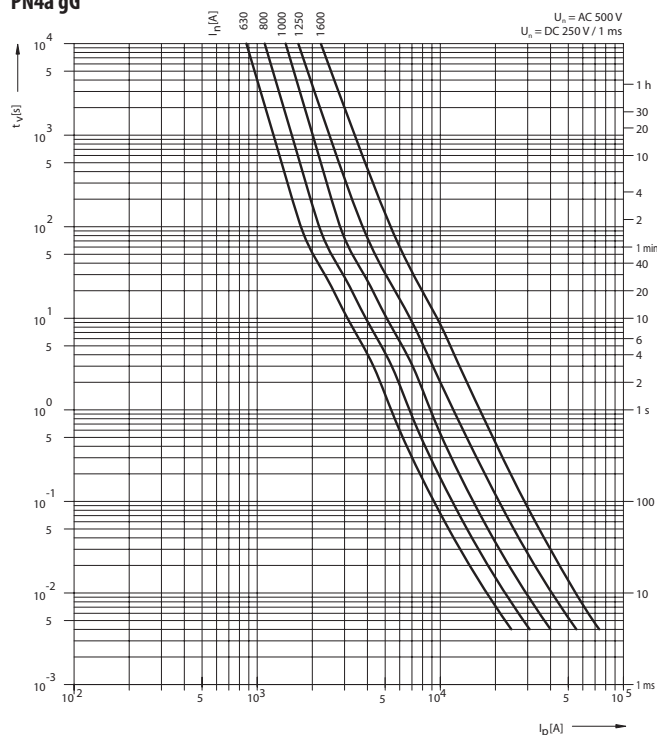
Времятоковая характеристика

**PNA3 gG**



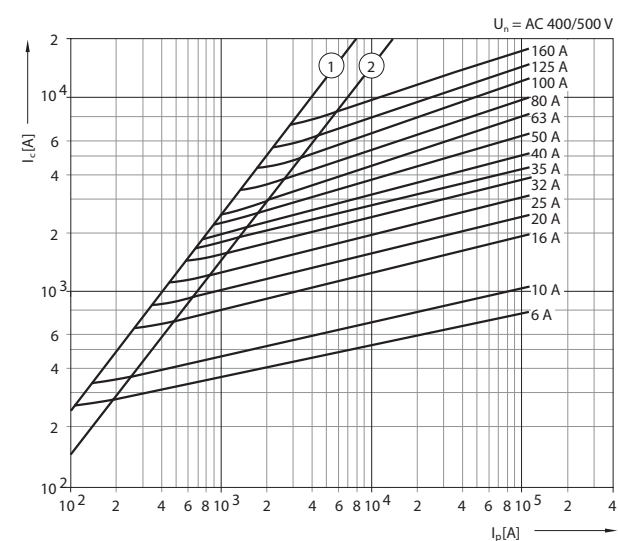
Времятоковая характеристика

**PN4a gG**



Характеристика токоограничения

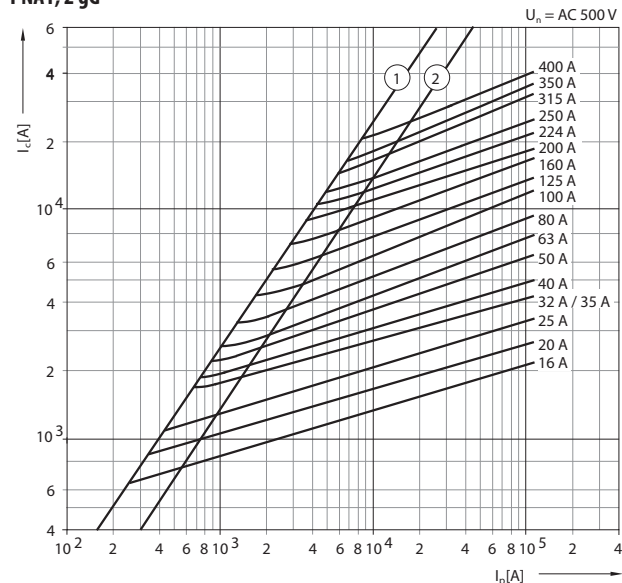
**PNA000, 00 gG**



## Характеристики

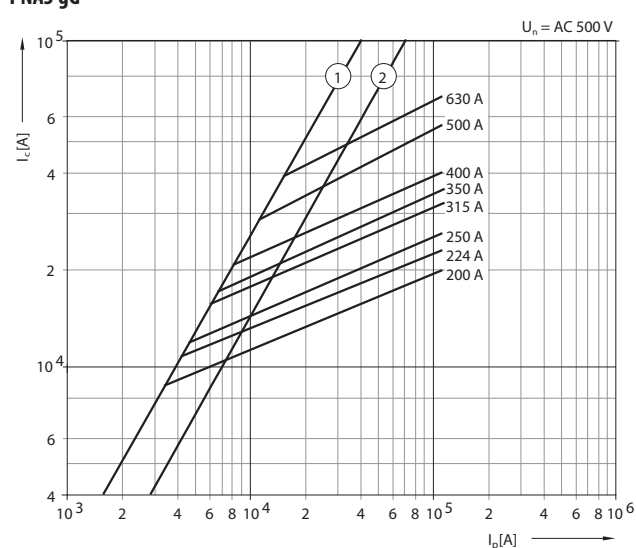
Характеристика токоограничения

**PNA1, 2 gG**



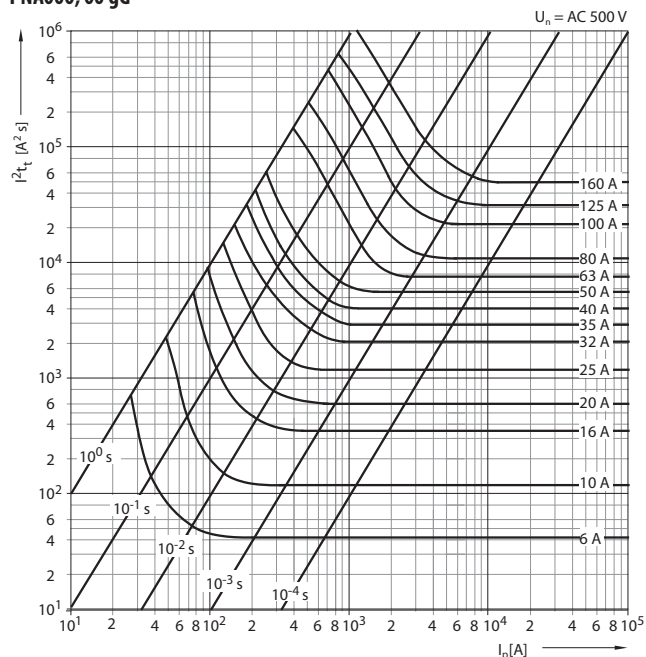
Характеристика токоограничения

**PNA3 gG**



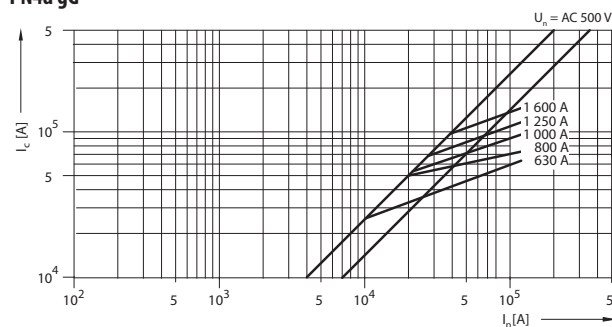
Характеристика токоограничения  $I^2t_t$

**PNA000, 00 gG**



Характеристика токоограничения

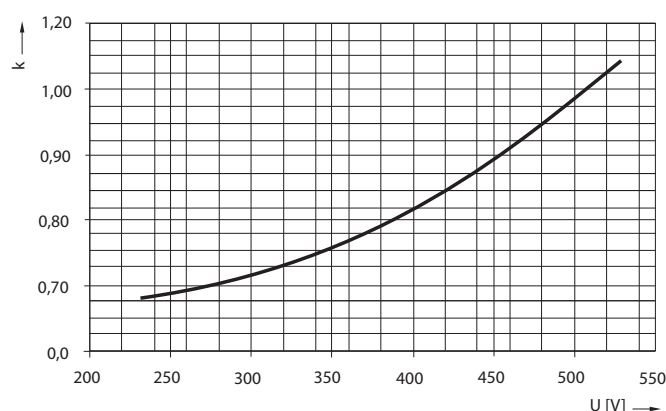
**PN4a gG**



Коэффициент „k” зависимости  $I^2t_t$  от рабочего напряжения

$$(I^2t_t)_{\text{нн}} = k \times I^2t_t$$

**PNA000, 00, 1, 2, 3, PN3 и PN4a gG**

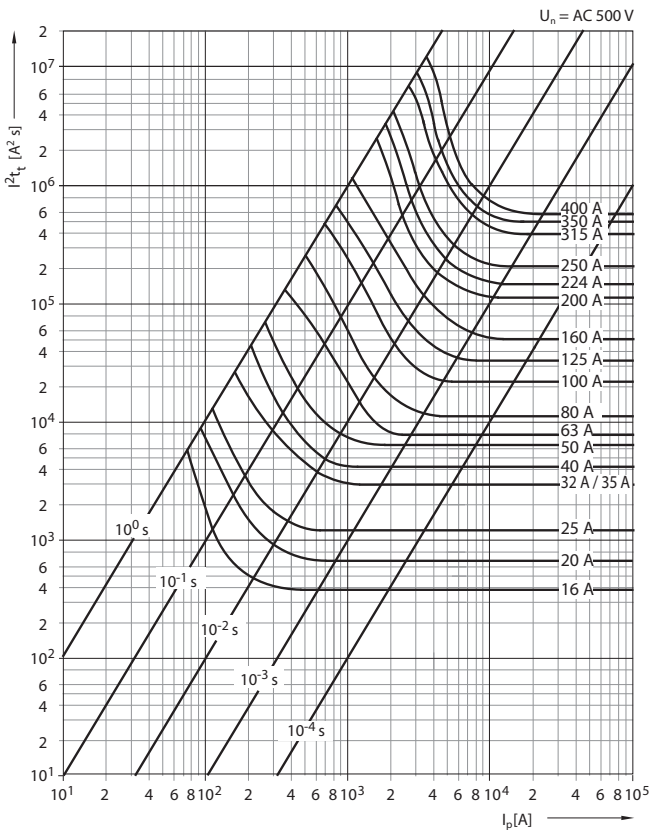


Значения  $I^2t_t$ ,  $I^2t_t$

| $I^2t$         | $I^2t_t$                   |                            | $I^2t_c$                       |                                |
|----------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
|                | 1 ms<br>[A <sup>2</sup> s] | 4 ms<br>[A <sup>2</sup> s] | AC 400 V<br>[A <sup>2</sup> s] | AC 500 V<br>[A <sup>2</sup> s] |
| PNA000 6A gG   | 46                         | 48                         | 142                            | 185                            |
| PNA000 10A gG  | 120                        | 127                        | 307                            | 382                            |
| PNA000 16A gG  | 370                        | 462                        | 782                            | 892                            |
| PNA000 20A gG  | 670                        | 854                        | 1486                           | 1706                           |
| PNA000 25A gG  | 1200                       | 1400                       | 2214                           | 2483                           |
| PNA000 32A gG  | 2200                       | 2500                       | 3821                           | 4248                           |
| PNA000 35A gG  | 3000                       | 3440                       | 3883                           | 4002                           |
| PNA000 40A gG  | 4000                       | 4980                       | 7964                           | 8955                           |
| PNA000 50A gG  | 6000                       | 6960                       | 11085                          | 12453                          |
| PNA000 63A gG  | 7700                       | 10500                      | 17961                          | 20476                          |
| PNA000 80A gG  | 12000                      | 16200                      | 30394                          | 35572                          |
| PNA000 100A gG | 24000                      | 30300                      | 50922                          | 57979                          |
| PNA000 125A gG | 46000                      | 45000                      | 117000                         | 145000                         |
| PNA000 160A gG | 89000                      | 82100                      | 166000                         | -                              |
| PNA00 125A gG  | 36000                      | 46900                      | 89004                          | 104464                         |
| PNA00 160A gG  | 58000                      | 82100                      | 144428                         | 166333                         |

Характеристики

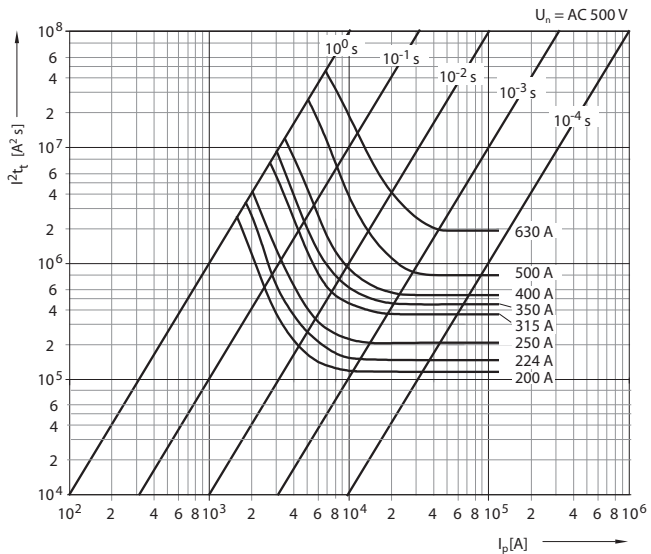
Характеристика токоограничения  $I^2t_t$   
PNA1, 2 gG



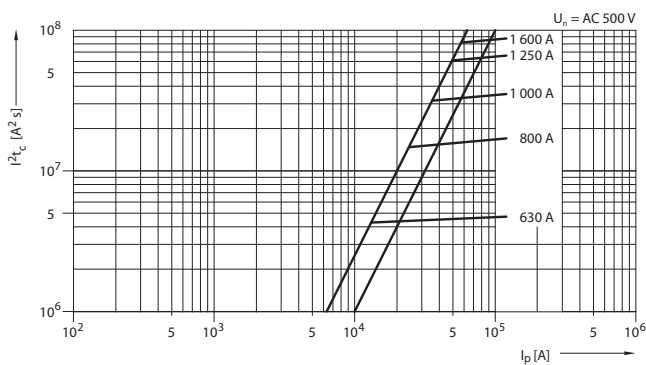
Значения  $I^2t_t$ ,  $I^2t_c$

| $I^2t$       | $I^2t_t$      |               | $I^2t_c$          |                   |
|--------------|---------------|---------------|-------------------|-------------------|
|              | 1 ms<br>[A²s] | 4 ms<br>[A²s] | AC 400 V<br>[A²s] | AC 500 V<br>[A²s] |
| PNA1 16A gG  | 370           | 456           | 750               | 1 000             |
| PNA1 20A gG  | 670           | 810           | 1 660             | 1 990             |
| PNA1 25A gG  | 1 200         | 1 510         | 2 960             | 3 510             |
| PNA1 32A gG  | 2 540         | 3 300         | 5 750             | 6 900             |
| PNA1 35A gG  | 3 000         | 3 510         | 6 520             | 7 610             |
| PNA1 40A gG  | 4 000         | 5 120         | 9 100             | 10 500            |
| PNA1 50A gG  | 6 000         | 6 880         | 14 100            | 16 800            |
| PNA1 63A gG  | 7 700         | 9 790         | 18 400            | 21 500            |
| PNA1 80A gG  | 12 000        | 15 600        | 35 800            | 44 000            |
| PNA1 100A gG | 24 000        | 32 900        | 55 700            | 63 500            |
| PNA1 125A gG | 36 000        | 48 300        | 83 300            | 95 500            |
| PNA1 160A gG | 58 000        | 80 200        | 148 000           | 173 000           |
| PNA1 200A gG | 115 000       | 124 000       | 273 000           | 332 000           |
| PNA1 224A gG | 145 000       | 156 000       | 368 000           | 456 000           |
| PNA1 250A gG | 205 000       | 222 000       | 485 000           | 590 000           |
| PNA2 35A gG  | 3 000         | 3 510         | 6 440             | 7 490             |
| PNA2 40A gG  | 4 000         | 5 120         | 9 000             | 12 100            |
| PNA2 50A gG  | 6 000         | 7 030         | 14 900            | 17 900            |
| PNA2 63A gG  | 7 700         | 9 620         | 21 900            | 27 000            |
| PNA2 80A gG  | 12 000        | 15 600        | 35 800            | 44 000            |
| PNA2 100A gG | 24 000        | 32 800        | 61 200            | 71 000            |
| PNA2 125A gG | 36 000        | 47 300        | 91 800            | 108 000           |
| PNA2 160A gG | 58 000        | 79 500        | 148 000           | 173 000           |
| PNA2 200A gG | 115 000       | 124 000       | 273 000           | 332 000           |
| PNA2 224A gG | 145 000       | 156 000       | 368 000           | 456 000           |
| PNA2 250A gG | 205 000       | 253 000       | 482 000           | 567 000           |
| PNA2 315A gG | 361 000       | 440 000       | 857 000           | 1 012 000         |
| PNA2 350A gG | 441 000       | 597 000       | 1 003 000         | 1 142 000         |
| PNA2 400A gG | 529 000       | 750 000       | 1 400 000         | 1 637 000         |
| PNA3 200A gG | 115 000       | 124 000       | 273 000           | 332 000           |
| PNA3 224A gG | 145 000       | 156 000       | 368 000           | 456 000           |
| PNA3 250A gG | 205 000       | 253 000       | 482 000           | 567 000           |
| PNA3 315A gG | 361 000       | 425 000       | 836 000           | 990 000           |
| PNA3 350A gG | 441 000       | 563 000       | 977 000           | 1 122 000         |
| PNA3 400A gG | 529 000       | 707 000       | 1 364 000         | 1 608 000         |
| PNA3 500A gG | 630 000       | 720 000       | 2 050 000         | 2 400 000         |
| PNA3 630A gG | 1 030 000     | 1 900 000     | 3 900 000         | 4 500 000         |

Характеристика токоограничения  $I^2t_t$   
PNA3 gG



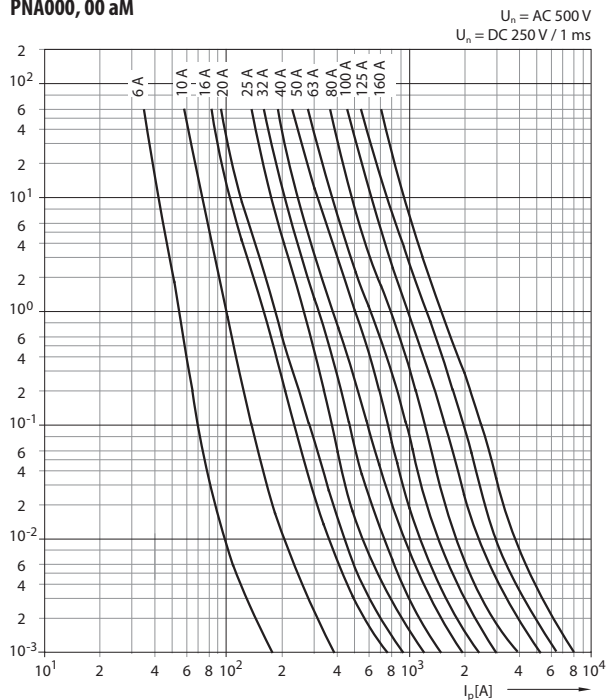
Характеристика  $I^2t_c$   
PN4a gG



## Характеристики

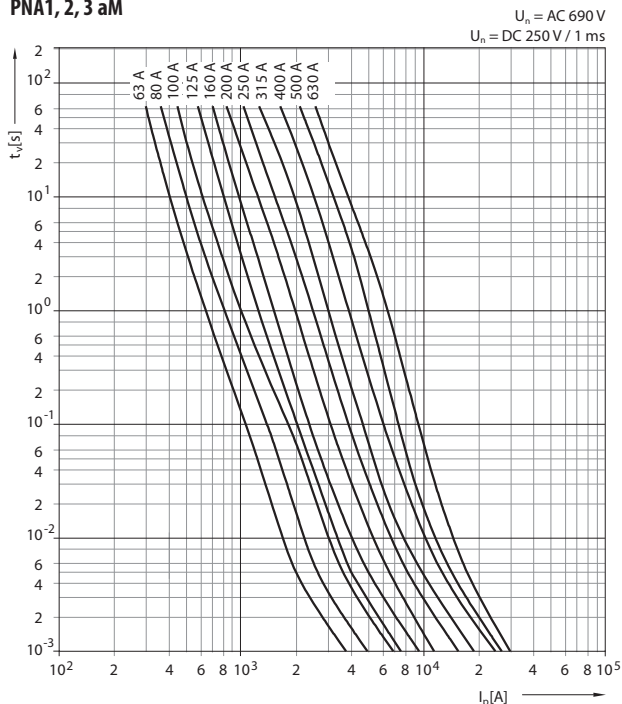
Времятоковая характеристика

**PNA000, 00 aM**



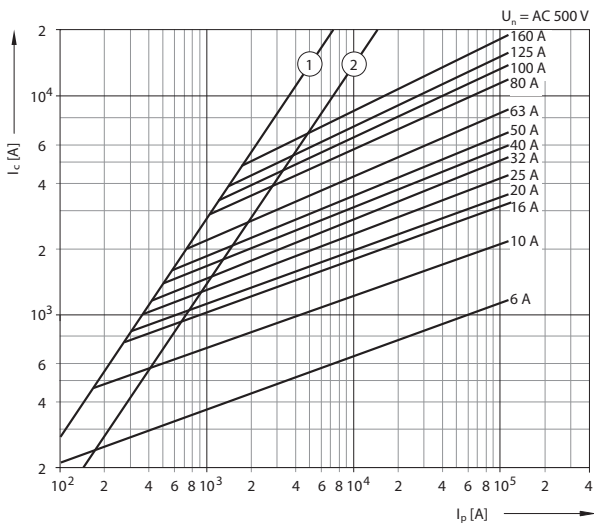
Времятоковая характеристика

**PNA1, 2, 3 aM**



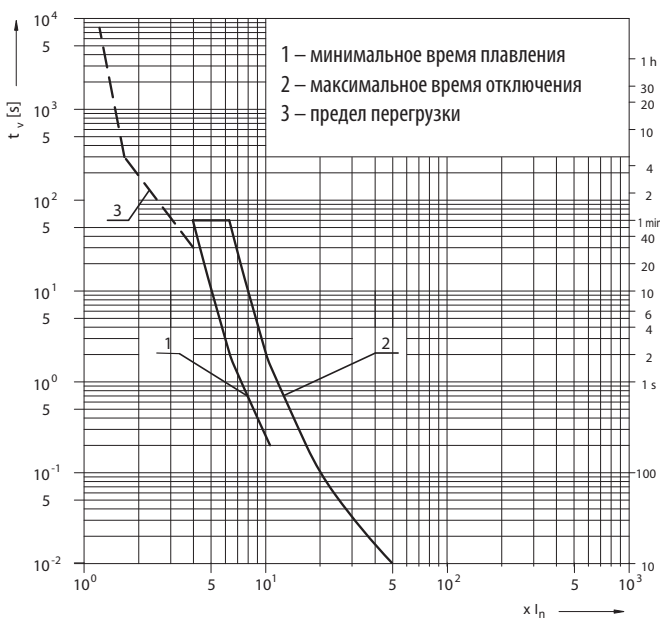
Характеристика токоограничения

**PNA000, 00 aM**



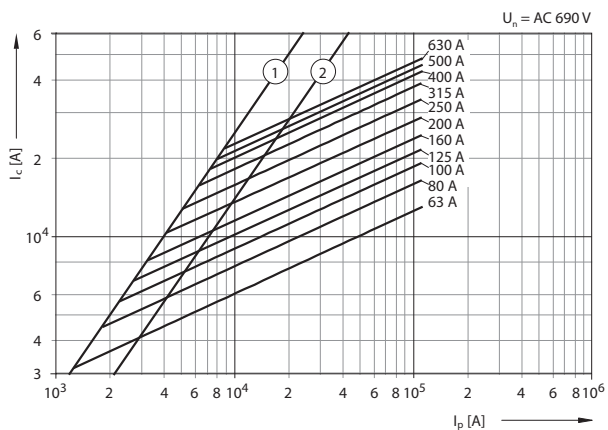
Пределы перегрузочной и времятоковой характеристик

**PNA000, 00, 1, 2, 3 aM**



Характеристика токоограничения

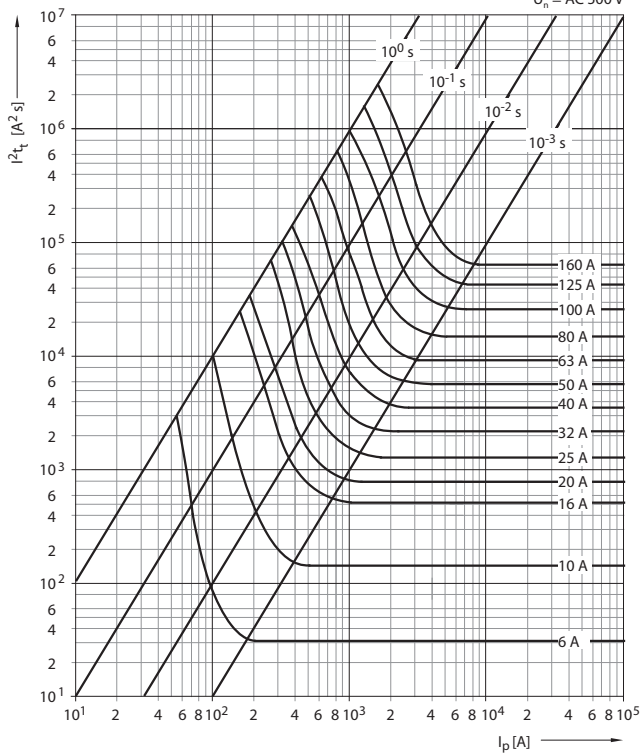
**PNA1, 2, 3 aM**



Характеристики

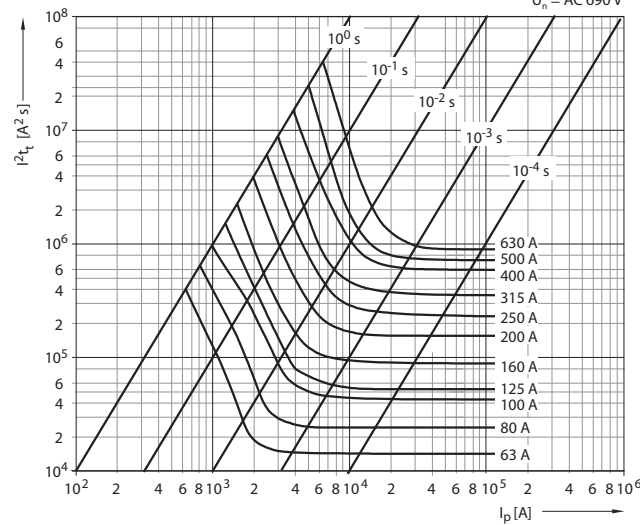
Характеристика токоограничения  $I^2t$

PNA000, 00 aM



Характеристика токоограничения  $I^2t$

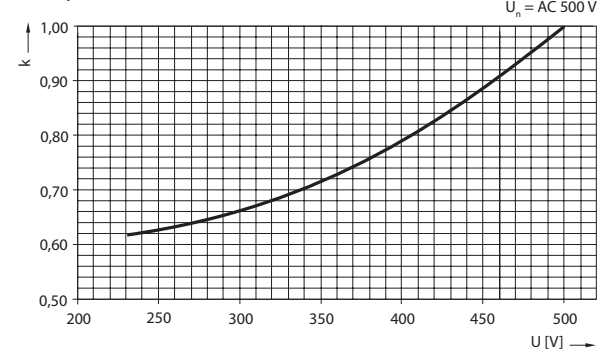
PNA1, 2, 3 aM



Коэффициент „k“ зависимости  $I^2t$  от рабочего напряжения

$(I^2t)_{(U)} = k \times I^2t$

PNA000, 00 aM



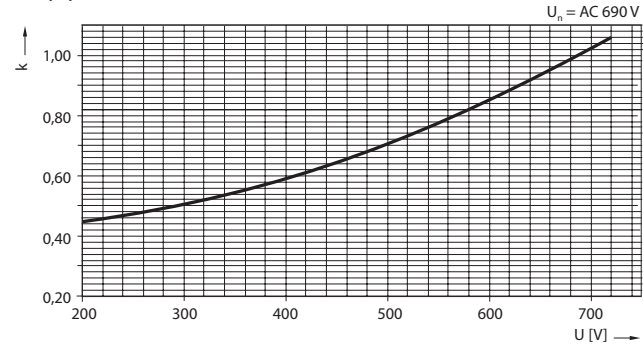
Значения  $I^2t$ ,  $I^2t_c$

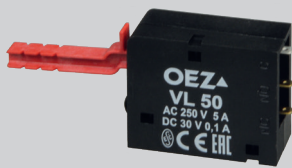
| $I^2t$        | $I^2t_c$      |               | $I^2t_c$          |                   |
|---------------|---------------|---------------|-------------------|-------------------|
|               | 1 ms<br>[A²s] | 4 ms<br>[A²s] | AC 400 V<br>[A²s] | AC 500 V<br>[A²s] |
| PNA000 6A aM  | 32            | 55            | 75                | 110               |
| PNA000 10A aM | 150           | 260           | 320               | 430               |
| PNA000 16A aM | 570           | 800           | 1 300             | 1 600             |
| PNA000 20A aM | 830           | 1 200         | 1 600             | 2 200             |
| PNA000 25A aM | 1 400         | 2 000         | 2 800             | 3 300             |
| PNA000 32A aM | 2 300         | 3 300         | 4 500             | 5 400             |
| PNA000 40A aM | 3 700         | 5 500         | 7 200             | 9 300             |
| PNA000 50A aM | 5 800         | 8 400         | 9 891             | 12 500            |
| PNA000 63A aM | 9 300         | 13 000        | 16 617            | 21 000            |
| PNA000 80A aM | 15 000        | 21 000        | 27 000            | 34 000            |
| PNA00 100A aM | 26 000        | 37 000        | 56 000            | 76 000            |
| PNA00 125A aM | 41 000        | 60 000        | 98 000            | 135 000           |
| PNA00 160A aM | 64 000        | 92 000        | 130 000           | 170 000           |
| PNA1 63A aM   | 14 000        | 17 700        | 25 600            | 42 000            |
| PNA1 80A aM   | 24 200        | 30 800        | 48 000            | 80 000            |
| PNA1 100A aM  | 45 600        | 59 000        | 85 000            | 140 000           |
| PNA1 125A aM  | 57 000        | 74 300        | 97 000            | 160 000           |
| PNA1 160A aM  | 90 000        | 114 000       | 142 000           | 235 000           |
| PNA1 200A aM  | 150 000       | 198 000       | 228 000           | 375 000           |
| PNA1 250A aM  | 250 000       | 313 000       | 340 000           | 565 000           |
| PNA2 125A aM  | 57 000        | 74 300        | 97 000            | 160 000           |
| PNA2 160A aM  | 90 000        | 114 000       | 142 000           | 235 000           |
| PNA2 200A aM  | 150 000       | 198 000       | 228 000           | 375 000           |
| PNA2 250A aM  | 250 000       | 313 000       | 340 000           | 565 000           |
| PNA2 315A aM  | 370 000       | 450 000       | 610 000           | 1 000 000         |
| PNA2 400A aM  | 615 000       | 750 000       | 910 000           | 1 500 000         |
| PNA3 315A aM  | 370 000       | 450 000       | 610 000           | 1 000 000         |
| PNA3 400A aM  | 615 000       | 750 000       | 910 000           | 1 500 000         |
| PNA3 500A aM  | 730 000       | 933 000       | 1 095 000         | 1 825 000         |
| PNA3 630A aM  | 920 000       | 1 375 000     | 1 800 000         | 2 600 000         |

Коэффициент „k“ зависимости  $I^2t$  от рабочего напряжения

$(I^2t)_{(U)} = k \times I^2t$

PNA1, 2, 3 aM





VL50

Сигнальный контакт

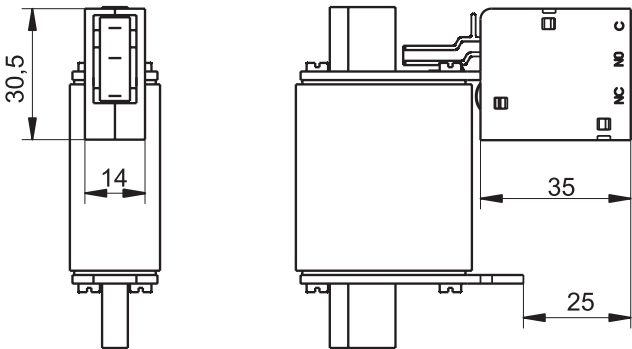
- Для всех типов и типоразмеров ножевых плавких вставок до AC 690 V/ DC 440 V.
- Плавкие вставки оснащены визуальным индикатором состояния, размещенным на верхнем держателе плавкой вставки, который служит в качестве пускового устройства сигнального контакта VL50 для дистанционной сигнализации состояния плавкой вставки.
- Присоединение производится с помощью разъемов типа «faston» установочной шириной 2,8 mm.

| Тип  | Заказной номер | Вес [kg] | Упаковка [шт.] |
|------|----------------|----------|----------------|
| VL50 | OEZ:06528      | 0,015    | 1              |

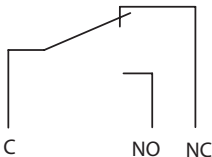
Параметры

| Тип                                        | VL50                              |
|--------------------------------------------|-----------------------------------|
| Сертификационные знаки                     | CE ENEC                           |
| Номинальное изоляционное напряжение $U_i$  | 4 kV                              |
| Номинальный ток/напряжение контактов макс. | 5 A / AC 250 V<br>0,1 A / DC 30 V |
| Номинальный ток/напряжение контактов мин.  | 100 mA / AC/DC 20 V               |

Размеры



Схема



Состояние контактов с установленным сигнальным контактом VL50 на плавкой вставке:  
предохранитель не расплавлен → контакты C - NC замкнуты.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ PV, PNA, PHNA



MD-M3

Электронная сигнализация состояния предохранителей

- Можно применить для всех типов и типоразмеров плавких вставок.
- Контролирует состояние плавких вставок в предохранительных разъединителях нагрузки и основаниях предохранителей.
- Вспомогательный контакт при отсутствии питания → разомкнут. Вспомогательный контакт при наличии питания → замкнут. При расплавлении плавкой вставки в контролируемой цепи → контакт разомкнут.
- Приборы выполнены как модульные, для прорези 45 mm в пластине распределительного щита.
- Установка на „U” рейки согласно EN 60715 (рекомендуется стальная рейка).

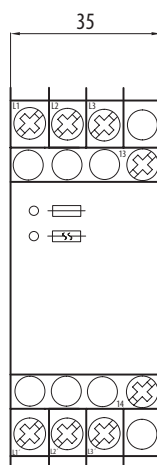
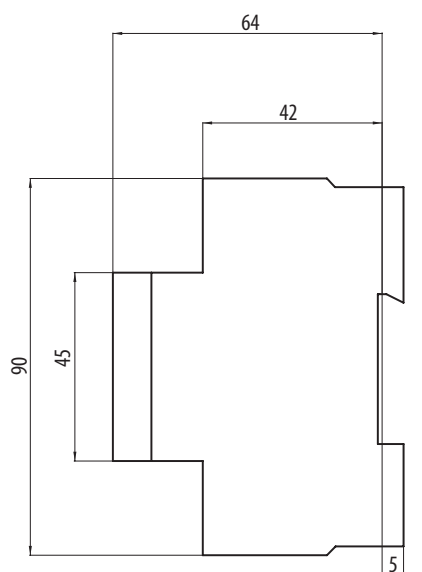
| Тип   | Заказной номер | Вес [kg] | Упаковка [шт.] |
|-------|----------------|----------|----------------|
| MD-M3 | OEZ-38614      | 0,15     | 1              |

Параметры

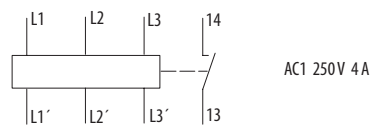
| Тип                                             |                                              | MD-M3                         |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|
| Стандарты                                       |                                              | IEC 60255<br>DIN VDE 435-110  |
| Сертификационные знаки                          |                                              | CE                            |
| Номинальное рабочее напряжение                  | $U_e$                                        | AC 250 V                      |
| Номинальный рабочий ток                         | $I_e$                                        | 4 A                           |
| Номинальное напряжение управления               | $U_c$                                        | AC 3x 415 V                   |
| Рабочий диапазон                                |                                              | $0,8 \div 1,1 \times U_c$     |
| Номинальная частота                             |                                              | 50 ÷ 400 Hz                   |
| Входной импеданс                                |                                              | $> 1\,000\ \Omega/V$          |
| Максимальное допускаемое обратное питание       |                                              | 90 %                          |
| Время для реакции/возвращения                   |                                              | $< 50\ ms$                    |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение | $U_{imp}$                                    | $> 4\ kV$                     |
| Электрическая износостойкость                   | AC-15                                        | $1,5 \times 10^5$             |
| Механическая износостойкость                    |                                              | $> 10^8$                      |
| Степень защиты корпус/блок зажимов              |                                              | IP40/IP20                     |
| Количество контактов                            |                                              | 1                             |
| Присоединительное сечение                       | одножильный провод                           | макс.. 2x 2,5 mm <sup>2</sup> |
|                                                 | многожильный провод с кабельным наконечником | мин. 1x 0,5 mm <sup>2</sup>   |
| Рабочая температура окружающей среды            |                                              | -20 ÷ +60 °C                  |
| Климатическая устойчивость                      | согласно EN 60068-1                          | 20/060/04                     |

<sup>1)</sup> Внутреннее сопротивление измерительных цепей датчика предохранителя находится в диапазоне MΩ, так что при отсутствующем или дефектном предохранителе выполнены условия для напряжения прикосновения (согласно IEC 974-1, внутреннее сопротивление  $> 2\,000\ \Omega/V$ ). Для отключения нужно отключить добавочный главный выключатель.

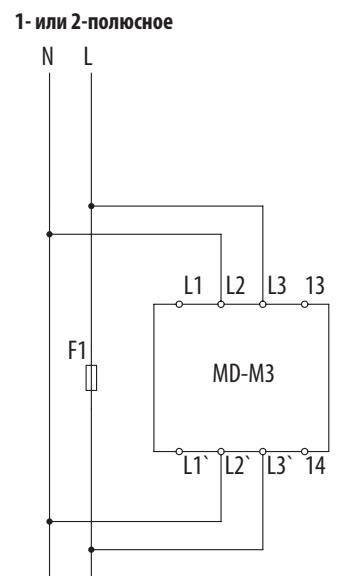
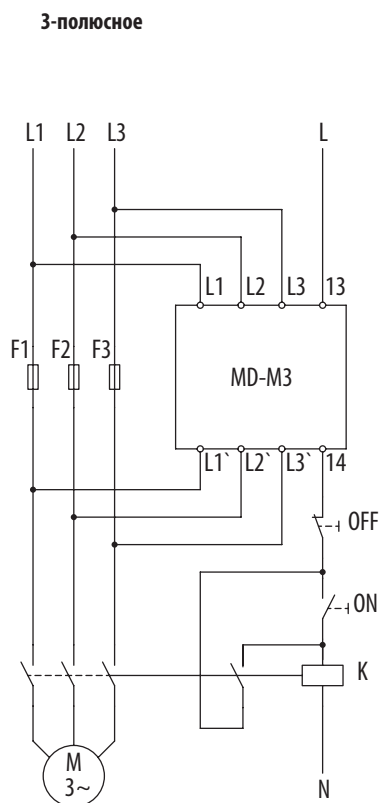
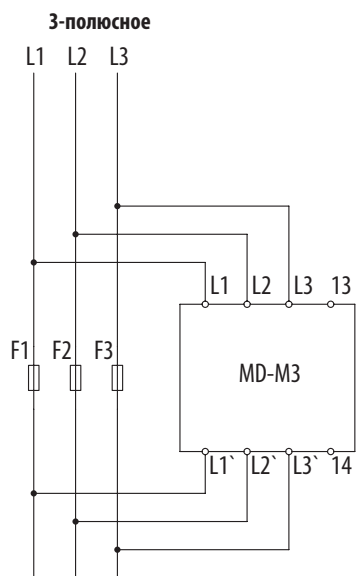
## Размеры



## Схема

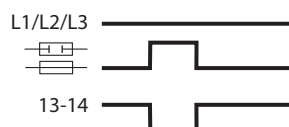


## Подключение



<sup>1)</sup> При помощи зажимов L3- L3' можно проверять вторую плавкую вставку в той же самой или другой фазах.

Практическое применение, напр. для автоматического отключения и блокировки включения трёхфазных электродвигателей в случае срабатывания одной или более плавких вставок.



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ PNA, PHNA



ZP3

Короткозамыкающие соединители

- Используются в местах, где необходимо отключить питание или по разным причинам заменить плавкую вставку (при измерении, и т.д.).
- Используются в предохранительных разъединителях нагрузки, предохранительных рейках и основаниях предохранителей.

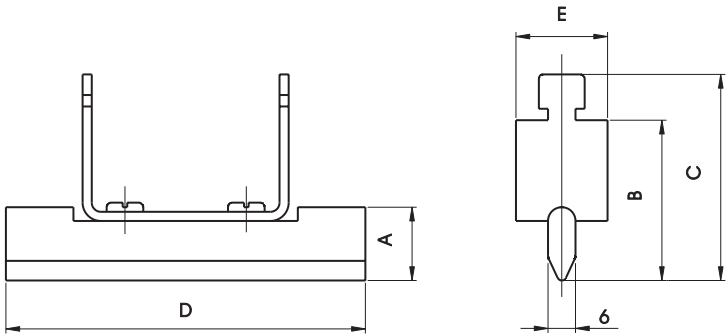
| I <sub>n</sub><br>[A] | Тип                        | Заказной номер | Типоразмер | Вес<br>[kg] | Упаковка<br>[шт.] |
|-----------------------|----------------------------|----------------|------------|-------------|-------------------|
| 160                   | <b>ZP000</b> <sup>1)</sup> | OEZ:06401      | 000, 00    | 0,09        | 3                 |
| 250                   | <b>ZP1</b>                 | OEZ:06402      | 1          | 0,17        | 3                 |
| 400                   | <b>ZP2</b>                 | OEZ:06403      | 2          | 0,23        | 3                 |
| 630                   | <b>ZP3</b>                 | OEZ:06404      | 3          | 0,29        | 3                 |
| 1000                  | <b>ZP3/1000</b>            | OEZ:10442      | 3          | 0,35        | 3                 |
| 1250                  | <b>TM4a/1250A</b>          | OEZ:10446      | 4a         | 1,58        | 1                 |
| 1600                  | <b>TM4a/1600A</b>          | OEZ:14801      | 4a         | 1,60        | 1                 |

<sup>1)</sup> Можно использовать и в предохранительных разъединителях нагрузки типоразмеров 000, 00 и основаниях предохранителей типоразмера 00

Параметры

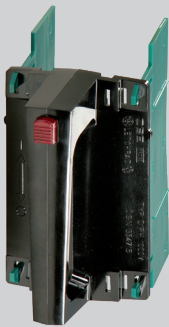
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип                    | <b>ZP...</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Стандарты              | IEC 60269-1, -2<br>EN 60269-1, -2; DIN 43 620                                                                                                                                                                                                                     |
| Сертификационные знаки |    |

Размеры



| Тип               | Размеры [mm] |     |     |       |      |
|-------------------|--------------|-----|-----|-------|------|
|                   | A            | B   | C   | D     | E    |
| <b>ZP000</b>      | 15           | 35  | 45  | 78,5  | 20,0 |
| <b>ZP1</b>        | 20           | 40  | 50  | 135,0 | 20,0 |
| <b>ZP2</b>        | 25           | 48  | 58  | 150,0 | 20,0 |
| <b>ZP3</b>        | 32           | 60  | 70  | 150,0 | 20,0 |
| <b>ZP3/1000</b>   | 40           | 60  | 70  | 150,0 | 20,0 |
| <b>TM4a/1250A</b> | 50           | 89  | 98  | 200,0 | 30,0 |
| <b>TM4a/1600A</b> | 50           | 108 | 118 | 200,0 | 44,5 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ PNA, PHNA



D1PH



DP



DPM

Предохранительные ручки

- Служат для манипуляции с плавкими вставками под напряжением, но без тока.
- D1PH - оснащена изоляционными боковинами, которые предотвращают случайное прикосновение, особенно в том случае, когда между основаниями предохранителей не установлены изоляционные перегородки. Предназначается для 1-полюсных оснований предохранителей без крайних перегородок.
- DP - предназначается для манипуляции с плавкими вставками в 1-полюсных и 3-полюсных основаниях предохранителей, которые оснащены изоляционными перегородками.
- DPM - предохранительная ручка, которая снабжена защитной манжетой для повышения безопасности обслуживания при манипуляции с плавкими вставками. Манжета изготовлена из бычьей кожи.

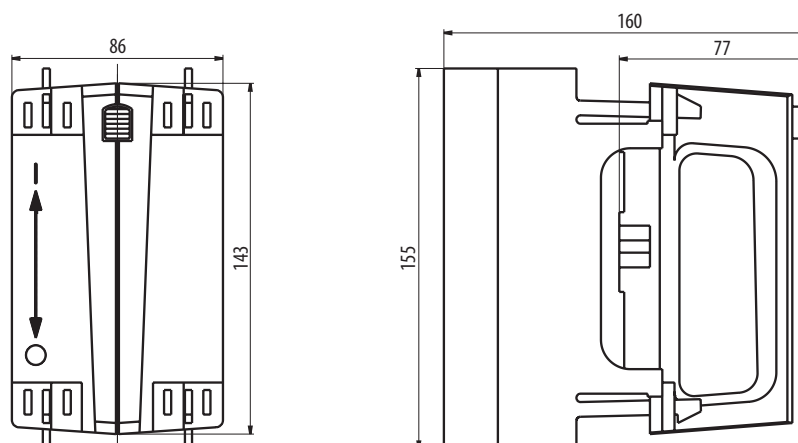
| Тип  | Заказной номер | Вес [kg] | Упаковка [шт.] |
|------|----------------|----------|----------------|
| D1PH | OEZ:06405      | 0,52     | 1              |
| DP   | OEZ:07372      | 0,20     | 1              |
| DPM  | OEZ:07373      | 0,52     | 1              |

Параметры

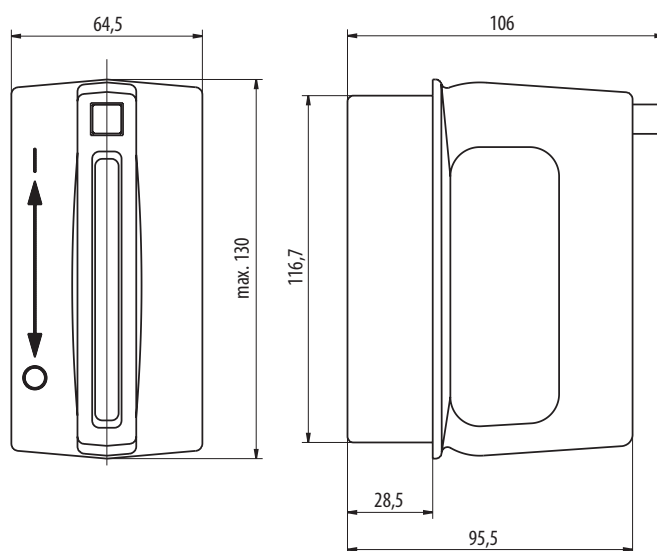
| Тип                                       | D1PH             | DP                                 | DPM                                |
|-------------------------------------------|------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Стандарты                                 | IEC 60269-1, -2; | IEC 60269-1, -2;<br>EN 60269-1, -2 | IEC 60269-1, -2;<br>EN 60269-1, -2 |
| Сертификационные знаки                    | CE               | CE                                 | CE                                 |
| Номинальное изоляционное напряжение $U_i$ | AC 1 000 V       | AC 1 000 V                         | AC 1 000 V                         |
| Типоразмер плавкой вставки                | 000, 00, 1, 2, 3 | 000, 00, 1, 2, 3                   | 000, 00, 1, 2, 3                   |

## Размеры

D1PH



DP



DPM

