

### Введение

Однофазные трансформаторы Phaseo **ABL 6TS** и **ABT 7** предназначены для цепей управления электрического оборудования ~ 230 или 400 В (в зависимости от модели) частотой 50 или 60 Гц. Со стороны первичной обмотки имеются соединители переменного тока ± 15 В, обеспечивающие адаптацию до фактического напряжения сети питания.

### Серия Universal (25 - 2500 VA)

Трансформаторы этой серии имеют двойную обмотку, уникальную конструкцию и отличаются усовершенствованными характеристиками:

- Входное напряжение ~ 230/400 В ± 15 В.
- Выходное напряжение ~ 2 x 115 В или 2 x 24 В.
- Монтаж на DIN-рейку  $\perp$  (в зависимости от модели) или на панель (4 винтами).
- Последовательное или параллельное подключение вторичной обмотки и заземление внутренними перемычками.
- Светодиодный индикатор.
- Рабочая температура: 60 °С.
- Сертификаты cURus и ENEC.

Трансформаторы Phaseo серии Universal имеют переднюю пластиковую крышку для удобства их установки в шкафы управления.

### Серия Optimum (25 - 2500 VA)

Трансформаторы этой серии успешно прошли жесткие испытания, имеют одну обмотку и параметры, позволяющие использовать их со стандартным оборудованием:

- Входное напряжение ~ 230/400 В ± 15 В.
- Выходное напряжение ~ 12, 24, 115 или 230 В.
- Монтаж на панель 4 винтами (или крепление защелкой на DIN-рейку  $\perp$  (опция) в зависимости от модели).
- Рабочая температура: 50 °С.
- Сертификат cURus.

### Серия Economic (25 - 400 VA)

Самые простые и надежные трансформаторы с одной обмоткой, в основном применяющиеся для защиты циклического оборудования. Имеют следующие стандартные характеристики:

- Входное напряжение ~ 230 В ± 15 В.
- Выходное напряжение ~ 24 В.
- Монтаж на панель 4 винтами.
- Рабочая температура: 40 °С.

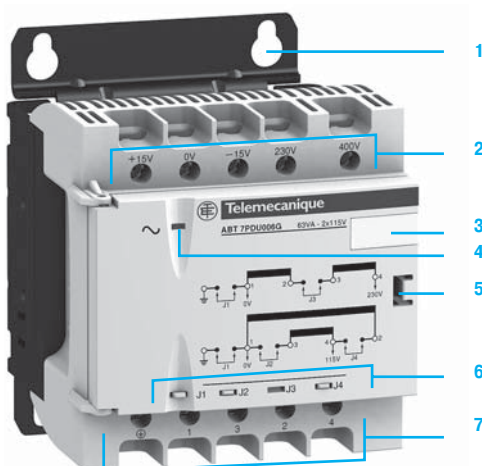
Трансформаторы **ABL 6TS** и **ABT 7** обеспечивают надежную электрическую развязку между сетью питания и нагрузкой. Во всех моделях этой серии предусмотрен электростатический экран, ограничивающий распространение электромагнитных помех и повышающий уровень безопасности.

### Защита

Для защиты трансформаторов от короткого замыкания применяются предохранители и термомагнитные автоматические выключатели, которые устанавливаются со стороны вторичной обмотки. В соответствии с требованиями стандартов UL для защиты от короткого замыкания необходимо применять предохранители, устанавливаемые со стороны первичной обмотки трансформатора. Если цепь управления изолирована от земли (IT-система), датчик тока утечки всегда покажет любое замыкание на землю.

### Описание

- 1 Отверстия для 4 винтов или (в зависимости от модели серии Universal) пружинное крепление для установки на DIN-рейку  $\perp$  шириной 35 мм
- 2 Винтовые клеммы с соединителями ± 15 В для подключения питания
- 3 Защелкивающаяся маркировка или самоклеющийся маркер AR1 SB3
- 4 Зеленый светодиодный индикатор напряжения на входе (в зависимости от модели серии Universal)
- 5 Отсек перемычек, служащий для выбора типа подключения вторичной обмотки, который открывается отверткой
- 6 Окошки (в зависимости от модели серии Universal) для проверки подключения, выбранного перемычками:
  - 0 В - земля (перемычка J1);
  - последовательное подключение (перемычка J3);
  - параллельное подключение (перемычки J2 и J4)
- 7 Винтовые клеммы для отходящих кабелей



ABT 7PDU002...7PDU032

### Рекомендации по выбору

Трансформаторы **ABL 6TS** и **ABT 7** характеризуются разной номинальной мощностью, которую они могут выдавать в постоянном режиме. При необходимости они также способны выдавать увеличенную мощность, например, пусковой ток.

Иногда пусковой ток может в 10 - 20 раз превышать ток удержания. Это приводит к необходимости применения более мощного трансформатора относительно той мощности, которую он должен выдавать в постоянном режиме. Подбирать трансформатор следует таким образом, чтобы падение напряжения на его клеммах, вызванное пусковым током, не выходило за допустимые рамки, необходимые для правильного замыкания пускателя.

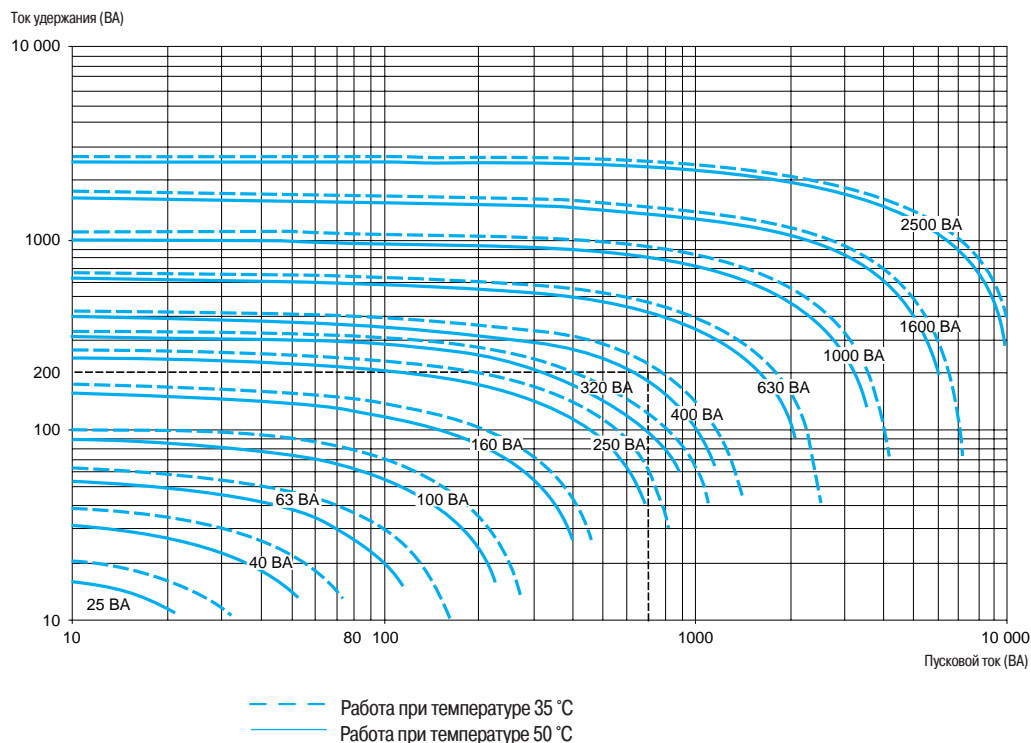
Поэтому, при выборе номинала трансформатора следует учитывать следующие две характеристики:

- мощность, которую трансформатор должен выдавать в постоянном режиме;
- максимальный пусковой ток.

Как показывает практика, следует брать в расчет только сумму токов удержания и пусковой ток наиболее мощного пускателя.

Приведенный ниже график помогает в выборе трансформатора ABL 6TS подходящего номинала с учетом этих двух характеристик. При условии использования графика существует гарантия, что максимальное падение напряжения на клеммах трансформатора при пусковом токе составит 5%, т.е. не будет нарушена правильная работа всей установки. Также следует помнить, что такие трансформаторы рассчитаны на работу в постоянном режиме с номинальной нагрузкой при температуре окружающей среды 50°C. При снижении окружающей температуры может наблюдаться повышение характеристик трансформатора, что в некоторых случаях позволяет использовать меньший номинал.

Исходя из этого, приведенный ниже график дан для температуры 35...50 °C.



**Пример:** с прибором с суммарным током удержания 200 ВА и пусковым током наибольшего пускателя, составляющим 700 ВА, можно использовать трансформатор 630 ВА, при условии, что температура окружающей среды составляет 50 °C. Если температура окружающей среды 35 °C, можно использовать трансформатор 400 ВА.

| Технические характеристики                                      |  |                             |   |       |       |      |      |      |      |
|---|--|-----------------------------|---|-------|-------|------|------|------|------|
| Тип трансформатора  |  | ABT 7ESM●●●B                |   |       |       |      |      |      |      |
|   |  | 004                         | 006   | 010   | 016   | 025  | 032  | 040  |      |
| Соответствие стандартам   |  | МЭК 61558-2-6, EN 61558-2-6 |   |       |       |      |      |      |      |
| Сертификация  |  | Нет                         |   |       |       |      |      |      |      |
| <b>Входная цепь</b>   |  |                             |   |       |       |      |      |      |      |
| Входные параметры   | Номинальное напряжение                         | <b>V</b>                    | ~ 230, однофазное подключение соединителями ±15 В                 |       |       |      |      |      |      |
|   | Диапазон рабочего напряжения                   | <b>V</b>                    | ~ 207...253   |       |       |      |      |      |      |
|   | Допустимая частота                             | <b>Гц</b>                   | 47...63   |       |       |      |      |      |      |
|   | КПД при нормальной нагрузке                    | <b>%</b>                    | 74  | 82    | 83    | 87   | 89   | 90   |      |
|   | Рассеиваемая мощность при номинальной нагрузке | <b>Вт</b>                   | 14,1  | 13,8  | 20,5  | 23,9 | 30,9 | 39,6 | 44,4 |
| <b>Выходная цепь</b>  |  |                             |   |       |       |      |      |      |      |
| Номинальные выходные характеристики                             | Напряжение                                     | <b>V</b>                    | ~ 24  |       |       |      |      |      |      |
|   | Мощность                                       | <b>ВА</b>                   | 40  | 63    | 100   | 160  | 250  | 320  | 400  |
| Рассеиваемая мощность при номинальной нагрузке                  |  | <b>%</b>                    | 13,50   | 11,60 | 9,25  | 6,12 | 5,04 | 5,08 | 4,29 |
| Защита  | От короткого замыкания                         |                             | Внешняя, в зависимости от номинала мощности (см. стр. 6/78)       |       |       |      |      |      |      |
|   | От перегрузки                                  |                             |   |       |       |      |      |      |      |
|   | От повышенного напряжения                      |                             |   |       |       |      |      |      |      |
| Длительное перенапряжение (без нагрузки, тепловой режим)        |  | <b>%</b>                    | 15,50   | 13,60 | 10,20 | 7,50 | 6,30 | 6,10 | 5    |
| Падение напряжения (при номинальной нагрузке)                   |  | <b>%</b>                    | 15,80   | 14,13 | 11,04 | 7,42 | 6,25 | 6,50 | 5,75 |
| Потеря мощности без нагрузки                                    |  | <b>Вт</b>                   | 3,8   | 5,7   | 6,7   | 9,6  | 12,3 | 16,7 | 19,3 |
| Напряжение короткого замыкания                                  |  | <b>%</b>                    | 16  | 13,30 | 11,30 | 9    | 8,30 | 6,20 | 5,50 |
| <b>Рабочие характеристики и характеристики окружающей среды</b> |  |                             |   |       |       |      |      |      |      |
| Присоединение   | Входы  | <b>мм²</b>                  | Винтовые клеммы, 2 x 2,5...4 (AWG 14/11) + земля                  |       |       |      |      |      |      |
|   | Выходы   | <b>мм²</b>                  | Винтовые клеммы, 2 x 2,5...4 (AWG 14/11) + земля                  |       |       |      |      |      |      |
| Установка   |  |                             | На панель (4 отверстия Ø 5 мм)                                    |       |       |      |      |      |      |
| Рабочее положение   |  |                             | Вертикальное или горизонтальное с ухудшением характеристик до 90% |       |       |      |      |      |      |
| Степень защиты  |  |                             | IP 20 в соответствии с МЭК 60529                                  |       |       |      |      |      |      |
| Окружающая среда  | Рабочая температура                            | <b>°C</b>                   | - 20...+ 40   |       |       |      |      |      |      |
|   | Температура хранения                           | <b>°C</b>                   | - 40...+ 80   |       |       |      |      |      |      |
|   | Относительная влажность                        |                             | 95 % при работе   |       |       |      |      |      |      |
| Класс защиты в соответствии с VDE 0106 1                        |  |                             | Класс I   |       |       |      |      |      |      |
| Электрическая прочность при 50 Гц в течение 1 мин               | Входы/выходы                                   | <b>V(действ.)</b>           | ~ 5100  |       |       |      |      |      |      |
|   | Вход/земля                                     | <b>V(действ.)</b>           | ~ 3200  |       |       |      |      |      |      |
|   | Выходы/земля                                   | <b>V(действ.)</b>           | ~ 3200  |       |       |      |      |      |      |
| Класс электрической изоляции                                    |  |                             | Класс B   |       |       |      |      |      |      |

| Технические характеристики                                      |  |   |   |            |       |      |                      |      |                    |            |      |                |            |            |
|---|--|---|---|------------|-------|------|----------------------|------|--------------------|------------|------|----------------|------------|------------|
| Тип трансформатора  |  | ABL 6TS<br>02●   04●   06●   10●   16●   25●   40●   63●   100●   160●   250● |   |            |       |      |                      |      |                    |            |      |                |            |            |
| Соответствие стандартам   |  | МЭК 61558-2-6, EN 61558-2-6, UL 506   |   |            |       |      |                      |      |                    |            |      |                |            |            |
| Сертификация  |  | UL  |   |            |       |      |                      |      |                    |            |      |                |            |            |
| <b>Входная цепь</b>   |  |   |   |            |       |      |                      |      |                    |            |      |                |            |            |
| Входные параметры   | Номинальное напряжение                         | <b>V</b>  | ~ 230 или 400, однофазное подключение соединителями ± 15 В                            |            |       |      |                      |      |                    |            |      |                |            |            |
|   | Диапазон рабочего напряжения                   | <b>V</b>  | ~ 207...253 или ~ 360...440   |            |       |      |                      |      |                    |            |      |                |            |            |
|   | Допустимая частота                             | <b>Гц</b>   | 47...63   |            |       |      |                      |      |                    |            |      |                |            |            |
|   | КПД при нормальной нагрузке                    | <b>%</b>  | 79  | 81         | 84    | 86   | 88                   | 90   | 92                 | 93         | 94   | 96             | 96         |            |
|   | Рассеиваемая мощность при номинальной нагрузке |   | 6,6   | 9,4        | 12,0  | 16,3 | 21,8                 | 27,8 | 34,8               | 47,4       | 63,8 | 66,7           | 104,2      |            |
| <b>Выходная цепь</b>  |  |   |   |            |       |      |                      |      |                    |            |      |                |            |            |
| Номинальные выходные характеристики                             | Напряжение                                     | <b>V</b>  | ~ 12, 24, 115 или 230   |            |       |      |                      |      |                    |            |      |                |            |            |
|   | Мощность                                       | <b>ВА</b>   | 25  | 40         | 63    | 100  | 160                  | 250  | 400                | 630        | 1000 | 1600           | 2500       |            |
| Защита  | От короткого замыкания                         |   | Внешняя, в зависимости от номинала мощности (см. стр. 6/79)                           |            |       |      |                      |      |                    |            |      |                |            |            |
|   | От перегрузки                                  |   |   |            |       |      |                      |      |                    |            |      |                |            |            |
|   | От повышенного напряжения                      |   |   |            |       |      |                      |      |                    |            |      |                |            |            |
| Длительное перенапряжение (без нагрузки, тепловой режим)        | Вторичное напряжение                           | ~ 12 В (J)  | <b>%</b>  | 16         | 14    | 9    |                      | 7    | 5                  | —          |      |                |            |            |
|   |  | ~ 24 В (B)  | <b>%</b>  | 15         | 11    | 9    |                      | 7    | 6                  | 4          | 3    | 2              |            |            |
|   |  | ~ 115 В (G)   | <b>%</b>  | 15         | 12    | 9    | 8                    | 6    | 5                  | 4          | 3    | 2              | 3          |            |
|   |  | ~ 230 В (U)   | <b>%</b>  | 9          |       |      |                      | 7    | 5                  | 4          | 3    |                |            |            |
| Падение напряжения (при номинальной нагрузке)                   | Вторичное напряжение                           | ~ 12 В (J)  | <b>%</b>  | 0,6        | 0     | 1,3  | 0,3                  | 0,4  | 0,6                | —          |      |                |            |            |
|   |  | ~ 24 В (B)  | <b>%</b>  | 0,3        | 0,2   | 0,2  | 0,0                  | 0,3  | 0,1                | 0,7        | 0,5  | - 0,3          | 0,0        | 0,5        |
|   |  | ~ 115 В (G)   | <b>%</b>  | 0          | 0,4   | 0,1  | 0,6                  | 0,7  | 0,7                | 0,5        | 0,3  | 0,5            | 0,1        | - 0,3      |
|   |  | ~ 230 В (U)   | <b>%</b>  | 5,9        | 4     | 1,4  | 0,6                  | 0,9  | 0,7                | 0,7        | 0,4  | 0,5            | 0,0        | 0,0        |
| Потеря мощности без нагрузки                                    |  | <b>Вт</b>   | 3   | 4,4        | 5,3   | 7,1  | 9,1                  | 12,5 | 12,4               | 18,9       | 26,5 | 23,7           | 23,4       |            |
| Напряжение короткого замыкания                                  | Вторичное напряжение                           | ~ 12 В (J)  | <b>%</b>  | 14,74      | 12,13 | 9,63 | 8                    | 6,9  | 5,47               | —          |      |                |            |            |
|   |  | ~ 24 В (B)  | <b>%</b>  | 13,52      | 10,27 | 8,62 | 7,86                 | 6,81 | 5,51               | 4,50       | 3,41 | 2,93           | 2,50       | 2,85       |
|   |  | ~ 115 В (G)   | <b>%</b>  | 14,03      | 10,71 | 7,92 | 7,51                 | 6,65 | 5,28               | 4,66       | 3,47 | 3,04           | 2,45       | 2,61       |
|   |  | ~ 230 В (U)   | <b>%</b>  | 14,34      | 11,46 | 9,08 | 8,32                 | 7,5  | 5,85               | 4,77       | 3,68 | 3,24           | 2,65       | 8,73       |
| <b>Рабочие характеристики и характеристики окружающей среды</b> |  |   |   |            |       |      |                      |      |                    |            |      |                |            |            |
| Присоединение   | Первичная цепь                                 | <b>мм<sup>2</sup></b>   | 4 (AWG 11)  |            |       |      |                      |      |                    |            |      |                |            |            |
|   | Вторичная цепь                                 | ~ 12 В (J)  | <b>мм<sup>2</sup></b>   | 4 (AWG 11) |       |      |                      |      |                    | —          |      |                |            |            |
|   |  | ~ 24 В (B)  | <b>мм<sup>2</sup></b>   | 4 (AWG 11) |       |      |                      |      |                    | 10 (AWG 6) |      |                | 16 (AWG 4) | 35 (AWG 2) |
|   |  | ~ 115 В (G)   | <b>мм<sup>2</sup></b>   | 4 (AWG 11) |       |      |                      |      |                    |            |      |                | 10 (AWG 6) |            |
|   |  | ~ 230 В (U)   | <b>мм<sup>2</sup></b>   | 4 (AWG 11) |       |      |                      |      |                    |            |      |                |            |            |
| Установка   | На панель                                      |   | 4 отверстия ∅ 4,8 мм или на DIN-рейку L с пластиной ABL 6AM0●                         |            |       |      | 4 отверстия ∅ 5,8 мм |      | 4 отверстия ∅ 7 мм |            |      | 4 отв. ∅ 10 мм |            |            |
| Рабочее положение   |  |   | Вертикальное или горизонтальное с ухудшением характеристик до 90%                     |            |       |      |                      |      |                    |            |      |                |            |            |
| Степень защиты  |  |   | IP 20 в соответствии с МЭК 60529  |            |       |      |                      |      |                    |            |      |                |            |            |
| Профилактическая обработка                                      |  |   | TC  |            |       |      |                      |      |                    |            |      |                |            |            |
| Температура   | При работе                                     | <b>°C</b>   | - 20...+ 50   |            |       |      |                      |      |                    |            |      |                |            |            |
|   | При хранении                                   | <b>°C</b>   | - 40...+ 80   |            |       |      |                      |      |                    |            |      |                |            |            |
| Класс защиты в соответствии с VDE 0106 1                        |  |   | Класс I   |            |       |      |                      |      |                    |            |      |                |            |            |
| Электрическая прочность при 50 Гц в течение 1 мин               | Первичная/вторичная                            | <b>V(действ.)</b>   | 4000  |            |       |      |                      |      |                    |            |      |                |            |            |
|   | Обмотка/земля                                  | <b>V(действ.)</b>   | 2000  |            |       |      |                      |      |                    |            |      |                |            |            |
| Класс электрической изоляции                                    |  |   | Класс F : ABL 6TS 160● и ABL 6TS250●; класс B : для других каталожных номеров ABL 6TS |            |       |      |                      |      |                    |            |      |                |            |            |

| Технические характеристики                                      |  |  |  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
|---|--|--|--|------|-------|----------------------|-------|-------|---------------------------------------|-------|---------|----------------|-------|-------|
| Тип трансформатора  |  | ABT 7PDU●●●B   |  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
|   |  | 002  | 004  | 006  | 010   | 016                  | 025   | 032   | 040                                   | 063   | 100     | 160            | 250   |       |
| Соответствие стандартам   |  | МЭК 61558-2-6, EN 61558-2-6, UL 506                                      |  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
| Сертификация  |  | cURus, ENEC  |  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
| <b>Входная цепь</b>   |  |  |  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
| Входные параметры   | Номинальное напряжение                         | <b>V</b>   | ~ 230 или 400, однофазное подключение соединителями ± 15 В         |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
|   | Диапазон рабочего напряжения                   | <b>V</b>   | ~ 207...253 или 360...440  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
|   | Допустимая частота                             | <b>Гц</b>  | 47...63  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
|   | КПД при нормальной нагрузке                    | <b>%</b>   | 74   | 79   | 83    | 86                   | 88    | 90    | 91                                    | 90    | 90      | 92             | 94    | 96    |
|   | Рассеиваемая мощность при номинальной нагрузке | <b>Вт</b>  | 8,8  | 10,6 | 12,9  | 16,3                 | 21,8  | 27,8  | 31,6                                  | 44,4  | 70,0    | 87,0           | 102,1 | 104,2 |
| Диагностика   |  | Оранжевый светодиодный индикатор наличия напряжения на первичной обмотке |  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         | -              |       |       |
| <b>Выходная цепь</b>  |  |  |  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
| Номинальные выходные характеристики                             | Напряжение                                     | <b>V</b>   | ~ 24 или 48 в зависимости от подключения                           |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
|   | Мощность                                       | <b>ВА</b>  | 25   | 40   | 63    | 100                  | 160   | 250   | 320                                   | 400   | 630     | 1000           | 1600  | 2500  |
| Колебания напряжения при номинальной нагрузке                   | ~ 230  | <b>%</b>   | 9,12   | 6,16 | 4,79  | 4,04                 | 3,29  | 3,12  | 3,12                                  | 3,66  | 4,16    | 3,37           | 2,7   | 1,45  |
|   | ~ 400  | <b>%</b>   | 9,40   | 6,50 | 4,70  | 4,29                 | 3,16  | 3,00  | 3,58                                  | 3,29  | 4,54    | 3,62           | 3,29  | 2,12  |
| Защита  | От короткого замыкания                         |  | Внешняя, в зависимости от номинала мощности (см. стр. 6/80 и 6/81) |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
|   | От перегрузки                                  |  |  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
|   | От повышенного напряжения                      |  |  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
| Длительное перенапряжение (без нагрузки, тепловой режим)        | <b>%</b>                                       | 3,30   | 2,40   | 3,30 | 2,60  | 2,40                 | 2,10  | 2,30  | 4,00                                  | 4,80  | 3,70    | 2,80           | 0,50  |       |
| Падение напряжения (при номинальной нагрузке)                   | <b>%</b>                                       | 9,54   | 6,00   | 3,88 | 3,63  | 2,83                 | 2,50  | 2,79  | 3,79                                  | 4,37  | 4,46    | 3,71           | 2,29  |       |
| Потеря мощности без нагрузки                                    | <b>Вт</b>                                      | 5,07   | 6,73   | 8,11 | 10,69 | 14,32                | 14,68 | 15,10 | 21,67                                 | 24,01 | 32,95   | 26,33          | 40,50 |       |
| Напряжение короткого замыкания                                  | <b>%</b>                                       | 15,10  | 10,60  | 7,50 | 6,60  | 6,80                 | 6,50  | 6,70  | 4,00                                  | 5,00  | 4,70    | 4,00           | 2,80  |       |
| <b>Рабочие характеристики и характеристики окружающей среды</b> |  |  |  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
| Установка   | На панель                                      |  | 4 отверстия ∅ 5,5 мм   |      |       | 4 отверстия ∅ 6,5 мм |       |       | 4 отверстия ∅ 7 мм                    |       |         | 4 отв. ∅ 10 мм |       |       |
|   | На DIN-рейку LГ                                |  | Размер 35 x 15 мм  |      |       | -                    |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
| Рабочее положение   |  | Вертикальное или горизонтальное с ухудшением характеристик до 90%        |  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
| Подключение обмотки   | Последовательное или параллельное              |  | Выставляется внутренними переключателями                           |      |       |                      |       |       | Выставляется внешними переключателями |       |         |                |       |       |
| Заземление вторичной обмотки                                    |  |  | Выставляется внутренними переключателями                           |      |       |                      |       |       | -                                     |       |         |                |       |       |
| Степень защиты  |  | IP 20 в соответствии с МЭК 60529   |  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
| Окружающая среда  | Рабочая температура                            | <b>°C</b>  | - 20...+ 40  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
|   | Температура хранения                           | <b>°C</b>  | - 40...+ 60  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
|   | Макс. относительная влажность                  |  | 95 % при работе  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
| Класс защиты в соответствии с VDE 0106 1                        |  | Класс I  |  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
| Электрическая прочность при 50 Гц в течение 1 мин               | Входы/выходы                                   | <b>V(действ.)</b>  | ~ 5100   |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
|   | Вход/земля                                     | <b>V(действ.)</b>  | ~ 3200   |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
|   | Выходы/земля                                   | <b>V(действ.)</b>  | ~ 3200   |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
| Класс электрической изоляции                                    |  | Класс B  |  |      |       |                      |       |       |                                       |       | Класс F |                |       |       |

| Технические характеристики                                      |  |  |  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
|---|--|--|--|------|-------|----------------------|-------|-------|---------------------------------------|-------|---------|----------------|-------|-------|
| Тип трансформатора  |  | ABT 7PDU●●●G   |  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
|   |  | 002  | 004  | 006  | 010   | 016                  | 025   | 032   | 040                                   | 063   | 100     | 160            | 250   |       |
| Соответствие стандартам   |  | МЭК 61558-2-6, EN 61558-2-6, UL 506                                      |  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
| Сертификация  |  | cURus, ENEC  |  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
| <b>Входная цепь</b>   |  |  |  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
| Входные параметры   | Номинальное напряжение                         | <b>V</b>   | ~ 230 или 400, однофазное подключение соединителями ± 15 В       |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
|   | Диапазон рабочего напряжения                   | <b>V</b>   | ~ 207...253 или 360...440  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
|   | Допустимая частота                             | <b>Гц</b>  | 47...63  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
|   | КПД при нормальной нагрузке                    | <b>%</b>   | 76   | 81   | 84    | 86                   | 88    | 90    | 91                                    | 90    | 90      | 92             | 94    | 96    |
|   | Рассеиваемая мощность при номинальной нагрузке | <b>Вт</b>  | 7,9  | 9,4  | 12,0  | 16,3                 | 21,8  | 27,8  | 31,6                                  | 44,4  | 70,0    | 87,0           | 102,1 | 104,2 |
| Диагностика   |  | Оранжевый светодиодный индикатор наличия напряжения на первичной обмотке |  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         | -              |       |       |
| <b>Выходная цепь</b>  |  |  |  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
| Номинальные выходные характеристики                             | Напряжение                                     | <b>V</b>   | ~ 115 или 230 в зависимости от подключения                       |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
|   | Мощность                                       | <b>ВА</b>  | 25   | 40   | 63    | 100                  | 160   | 250   | 320                                   | 400   | 630     | 1000           | 1600  | 2500  |
| Колебания напряжения при номинальной нагрузке                   | ~ 230  | <b>%</b>   | 6,95   | 5,47 | 3,82  | 4,00                 | 3,39  | 3,13  | 2,86                                  | 3,75  | 3,58    | 3,15           | 3,06  | 1,70  |
|   | ~ 400  | <b>%</b>   | 7,73   | 5,73 | 4,26  | 4,17                 | 3,30  | 3,13  | 3,13                                  | 3,90  | 4,17    | 3,40           | 2,86  | 1,89  |
| Защита  | От короткого замыкания                         |  | Внешняя, в зависимости от номинала мощности (см. стр. 6/60-6/61) |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
|   | От перегрузки                                  |  |  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
|   | От повышенного напряжения                      |  |  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
| Длительное перенапряжение (без нагрузки, тепловой режим)        | <b>%</b>                                       | 5,40   | 4,20   | 2,50 | 4,90  | 2,50                 | 1,80  | 1,40  | 3,30                                  | 4,90  | 3,50    | 2,70           | 1,50  |       |
| Падение напряжения (при номинальной нагрузке)                   | <b>%</b>                                       | 7,90   | 6,16   | 4,28 | 4,23  | 3,61                 | 3,37  | 3,63  | 4,17                                  | 4,89  | 4,08    | 3,14           | 1,70  |       |
| Потеря мощности без нагрузки                                    | <b>Вт</b>                                      | 4,89   | 5,93   | 7,37 | 11,26 | 9,53                 | 13,68 | 15,68 | 21,28                                 | 23,55 | 31,09   | 26,38          | 31,60 |       |
| Напряжение короткого замыкания                                  | <b>%</b>                                       | 11,50  | 8,70   | 6,60 | 6,20  | 6,70                 | 6,60  | 6,80  | 4,10                                  | 4,80  | 3,80    | 3,50           | 2,20  |       |
| <b>Рабочие характеристики и характеристики окружающей среды</b> |  |  |  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
| Установка   | На панель                                      |  | 4 отверстия Ø 5,5 мм   |      |       | 4 отверстия Ø 6,5 мм |       |       | 4 отверстия Ø 7 мм                    |       |         | 4 отв. Ø 10 мм |       |       |
|   | На DIN-рейку $\perp$ Г                         |  | Размер 35 x 15 мм  |      |       | -                    |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
| Рабочее положение   |  | Вертикальное или горизонтальное с ухудшением характеристик до 90%        |  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
| Подключение обмотки   | Последовательное или параллельное              |  | Выставляется внутренними переключателями                         |      |       |                      |       |       | Выставляется внешними переключателями |       |         |                |       |       |
| Заземление вторичной обмотки                                    |  | Выставляется внутренними переключателями                                 |  |      |       |                      |       | -     |                                       |       |         |                |       |       |
| Степень защиты  |  | IP 20 в соответствии с МЭК 60529   |  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
| Окружающая среда  | Рабочая температура                            | <b>°C</b>  | - 20...+ 60  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
|   | Температура хранения                           | <b>°C</b>  | - 40...+ 80  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
|   | Макс. относительная влажность                  |  | 95 % при работе  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
| Класс защиты в соответствии с VDE 0106 1                        |  | Класс I  |  |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
| Электрическая прочность<br>50 Гц в течение 1 мин                | Входы/выходы                                   | <b>V(действ.)</b>  | ~ 5100   |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
|   | Вход/земля                                     | <b>V(действ.)</b>  | ~ 3200   |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
|   | Выходы/земля                                   | <b>V(действ.)</b>  | ~ 3200   |      |       |                      |       |       |                                       |       |         |                |       |       |
| Класс электрической изоляции                                    |  | Класс B  |  |      |       |                      |       |       |                                       |       | Класс F |                |       |       |

### Рекомендуемая защита для первичной обмотки

#### Защита предохранителями

| Трансформатор |                   | ~ 230 В, однофазное входное напряжение |                            |
|---------------|-------------------|--|----------------------------|
| № по каталогу | Мощность<br>(~ В) | Держатель предохранителя/изолятор      |                            |
|               |                   | Предохранители MDL<br>UL(1)            | Предохранители aM<br>UL(1) |
| ABT 7ESM004B  | 40                | 0,3 А                                  | 0,5 А                      |
| ABT 7ESM006B  | 63                | 0,4 А                                  | 0,5 А                      |
| ABT 7ESM010B  | 100               | 0,6 А                                  | 1 А                        |
| ABT 7ESM016B  | 160               | 1 А                                    | 2 А                        |
| ABT 7ESM025B  | 250               | 1,25 А                                 | 2 А                        |
| ABT 7ESM032B  | 320               | 2 А                                    | 4 А                        |
| ABT 7ESM040B  | 400               | 2 А                                    | 6 А                        |

#### Защита термоманитным автоматическим выключателем

| Трансформатор |          | ~ 230 В, однофазное входное напряжение |                               |
|---------------|----------|--|-------------------------------|
| № по каталогу | Мощность | Автоматический выключатель             |                               |
|               |          | GB2<br>МЭК (2)                         | C60N, однополюсный<br>МЭК, UL |
| ABT 7ESM004B  | 40 ВА    | GB2 ●●05                               | 24493                         |
| ABT 7ESM006B  | 63 ВА    | GB2 ●●05                               | 24493                         |
| ABT 7ESM010B  | 100 ВА   | GB2 ●●06                               | 24565                         |
| ABT 7ESM016B  | 160 ВА   | GB2 ●●06                               | 24565                         |
| ABT 7ESM025B  | 250 ВА   | GB2 ●●07                               | 24566                         |
| ABT 7ESM032B  | 320 ВА   | GB2 ●●07                               | 24566                         |
| ABT 7ESM040B  | 400 ВА   | GB2 ●●08                               | 24568                         |

### Рекомендуемая защита для вторичной обмотки

#### Защита предохранителями

| Трансформатор |                   | ~ 24 В, вторичная обмотка |       |
|---------------|-------------------|---------------------------|-------|
| № по каталогу | Мощность<br>(~ В) | Предохранители<br>gG      |       |
|               |                   | T                         | T     |
| ABT 7ESM004B  | 40                | 1 А                       | 1,6 А |
| ABT 7ESM006B  | 63                | 2 А                       | 2,5 А |
| ABT 7ESM010B  | 100               | 4 А                       | 4 А   |
| ABT 7ESM016B  | 160               | 6 А                       | 7 А   |
| ABT 7ESM025B  | 250               | 10 А                      | 10 А  |
| ABT 7ESM032B  | 320               | 12 А                      | 14 А  |
| ABT 7ESM040B  | 400               | 16 А                      | 20 А  |

#### Защита термоманитным автоматическим выключателем

| Трансформатор |          | ~ 24 В, вторичная обмотка      |                               |
|---------------|----------|--------------------------------|-------------------------------|
| № по каталогу | Мощность | Автоматический выключатель (1) |                               |
|               |          | GB2<br>МЭК (2)                 | C60N, однополюсный<br>МЭК, UL |
| ABT 7ESM004B  | 40 ВА    | GB2 ●●07                       | 24396                         |
| ABT 7ESM006B  | 63 ВА    | GB2 ●●08                       | 24397                         |
| ABT 7ESM010B  | 100 ВА   | GB2 ●●10                       | 24399                         |
| ABT 7ESM016B  | 160 ВА   | GB2 ●●12                       | 24401                         |
| ABT 7ESM025B  | 250 ВА   | GB2 ●●20                       | 24403                         |
| ABT 7ESM032B  | 320 ВА   | GB2 ●●21                       | 24403                         |
| ABT 7ESM040B  | 400 ВА   | GB2 ●●22                       | 24404                         |

(1) Для работы в соответствии с UL.

(2) GB2 CB●● : однополюсный, GB2 CD●● : 1 полюс защищен и 1 полюс переключаемый; GB2 DB●● : 2 полюса защищены.

## Рекомендуемая защита для первичной обмотки

### Защита предохранителями

| Трансформатор |                | ~ 230 В, однофазное входное напряжение |                   | ~ 400 В, однофазное входное напряжение |                   |
|---------------|----------------|--|-------------------|--|-------------------|
| № по каталогу | Мощность (~ В) | Держатель предохранителя/изолятор      |                   | Держатель предохранителя/изолятор      |                   |
|               |                | Предохранители MDL UL (1)              | Предохранители aM | Предохранители MDL (1)                 | Предохранители aM |
| ABL 6TS02●    | 25             | 2/10 A                                 | 0,5 A             | 15/100 A                               | 0,5 A             |
| ABL 6TS04●    | 40             | 1/4 A                                  | 0,5 A             | 15/100 A                               | 0,5 A             |
| ABL 6TS06●    | 63             | 4/10 A                                 | 0,5 A             | 2/10 A                                 | 0,5 A             |
| ABL 6TS10●    | 100            | 6/10 A                                 | 1 A               | 3/10 A                                 | 0,5 A             |
| ABL 6TS16●    | 160            | 1 A                                    | 2 A               | 1/2 A                                  | 1 A               |
| ABL 6TS25●    | 250            | 1 1/2 A                                | 2 A               | 8/10 A                                 | 1 A               |
| ABL 6TS40●    | 400            | 2 A                                    | 4 A               | 12/10 A                                | 2 A               |
| ABL 6TS63●    | 630            | 3 2/10 A                               | 6 A               | 2 A                                    | 4 A               |
| ABL 6TS100●   | 1000           | 5 A                                    | 8 A               | 3 A                                    | 6 A               |
| ABL 6TS160●   | 1600           | 8 A                                    | 10 A              | 5 A                                    | 8 A               |
| ABL 6TS250●   | 2500           | 2 A                                    | 16 A              | 7 A                                    | 10 A              |

### Защита термомангнитным автоматическим выключателем

| Трансформатор |          | ~ 230 В, однофазное входное напряжение |                            | ~ 400 В, однофазное входное напряжение |                            |
|---------------|----------|--|----------------------------|--|----------------------------|
| № по каталогу | Мощность | Автоматический выключатель             |                            | Автоматический выключатель             |                            |
|               |          | GB2 МЭК (2)                            | C60N, однополюсный МЭК, UL | GB2, двухполюсный МЭК (2)              | C60N, двухполюсный МЭК, UL |
| ABL 6TS02●    | 25 BA    | GB2 ●●05                               | 24493                      | GB2 DB05                               | 24493                      |
| ABL 6TS04●    | 40 BA    | GB2 ●●05                               | 24493                      | GB2 DB05                               | 24493                      |
| ABL 6TS06●    | 63 BA    | GB2 ●●05                               | 24493                      | GB2 DB05                               | 24493                      |
| ABL 6TS10●    | 100 BA   | GB2 ●●06                               | 24565                      | GB2 DB05                               | 24493                      |
| ABL 6TS16●    | 160 BA   | GB2 ●●07                               | 24566                      | GB2 DB06                               | 24580                      |
| ABL 6TS25●    | 250 BA   | GB2 ●●07                               | 24566                      | GB2 DB06                               | 24580                      |
| ABL 6TS40●    | 400 BA   | GB2 ●●08                               | 24568                      | GB2 DB07                               | 24582                      |
| ABL 6TS63●    | 630 BA   | GB2 ●●10                               | 24568                      | GB2 DB08                               | 24583                      |
| ABL 6TS100●   | 1 000 BA | GB2 ●●14                               | 24569                      | GB2 DB09                               | 24583                      |
| ABL 6TS160●   | 1 600 BA | GB2 ●●20                               | –                          | GB2 DB14                               | 24584                      |
| ABL 6TS250●   | 2 500 BA | –                                      | –                          | GB2 DB20                               | 24586                      |

## Защита термомангнитным автоматическим выключателем

### Защита предохранителями

| Трансформатор |                | Вторич. цепь, ~ 12 В |        | Вторич. цепь, ~ 24 В |       | Вторич. цепь, ~ 48 В |        | Вторич. цепь, ~ 115 В |         | Вторич. цепь, ~ 230 В |        |
|---------------|----------------|----------------------|--------|----------------------|-------|----------------------|--------|-----------------------|---------|-----------------------|--------|
| № по каталогу | Мощность (~ В) | Предохранители       |        | Предохранители       |       | Предохранители       |        | Предохранители        |         | Предохранители        |        |
|               |                | gG                   | T      | gG                   | T     | gG                   | T      | gG                    | T       | gG                    | T      |
| ABL 6TS02●    | 25             | 2 A                  | 2 A    | 1 A                  | 1 A   | 0,5 A                | 0,5 A  | –                     | 0,2 A   | –                     | 0,1 A  |
| ABL 6TS04●    | 40             | 4 A                  | 3,15 A | 1 A                  | 1,6 A | 0,5 A                | 0,8 A  | –                     | 0,315 A | –                     | 0,16 A |
| ABL 6TS06●    | 63             | 6 A                  | 5 A    | 2 A                  | 2,5 A | 1 A                  | 1,25 A | 0,5 A                 | 0,5 A   | –                     | 0,25 A |
| ABL 6TS10●    | 100            | 8 A                  | –      | 4 A                  | 4 A   | 2 A                  | 2 A    | 0,5 A                 | 0,8 A   | –                     | 0,4 A  |
| ABL 6TS16●    | 160            | 12 A                 | –      | 6 A                  | –     | 2 A                  | 3,15 A | 1 A                   | 1,4 A   | 0,5 A                 | 0,63 A |
| ABL 6TS25●    | 250            | 20 A                 | –      | 10 A                 | –     | 4 A                  | 5 A    | 2 A                   | 2 A     | 1 A                   | 1 A    |
| ABL 6TS40●    | 400            | –                    | –      | 16 A                 | –     | 8 A                  | –      | 2 A                   | 3,15 A  | 1 A                   | 1,6 A  |
| ABL 6TS63●    | 630            | –                    | –      | 25 A                 | –     | 12 A                 | –      | 4 A                   | 5 A     | 2 A                   | 2,5 A  |
| ABL 6TS100●   | 1000           | –                    | –      | 40 A                 | –     | 20 A                 | –      | 8 A                   | –       | 4 A                   | 4 A    |
| ABL 6TS160●   | 1600           | –                    | –      | 63 A                 | –     | 32 A                 | –      | 12 A                  | –       | 6 A                   | –      |
| ABL 6TS250●   | 2500           | –                    | –      | 100 A                | –     | 50 A                 | –      | 20 A                  | –       | 10 A                  | –      |

### Рекомендуемая защита для вторичной обмотки

| Трансформатор |          | Вторич. цепь, ~ 12 В |       | Вторич. цепь, ~ 24 В |       | Вторич. цепь, ~ 48 В |   | Вторич. цепь, ~ 115 В |       | Вторич. цепь, ~ 230 В |       |
|---------------|----------|----------------------|-------|----------------------|-------|----------------------|---|-----------------------|-------|-----------------------|-------|
| № по каталогу | Мощность | Авт. выключатель (2) |       | Авт. выключатель (2) |       | Авт. выключатель (2) |   | Авт. выключатель (2)  |       | Авт. выключатель (2)  |       |
|               |          | GB2 ●●07             | 24396 | GB2 ●●06             | 24395 | –                    | – | –                     | –     | –                     | –     |
| ABL 6TS02●    | 25 BA    | GB2 ●●07             | 24396 | GB2 ●●06             | 24395 | –                    | – | –                     | –     | –                     | –     |
| ABL 6TS04●    | 40 BA    | GB2 ●●09             | 24398 | GB2 ●●07             | 24396 | –                    | – | –                     | 24067 | –                     | –     |
| ABL 6TS06●    | 63 BA    | GB2 ●●10             | 24399 | GB2 ●●08             | 24397 | –                    | – | GB2 ●●05              | 24395 | –                     | –     |
| ABL 6TS10●    | 100 BA   | GB2 ●●14             | 24401 | GB2 ●●09             | 24398 | –                    | – | GB2 ●●06              | 24395 | GB2 ●●05              | 24067 |
| ABL 6TS16●    | 160 BA   | –                    | 24403 | GB2 ●●12             | 24399 | –                    | – | GB2 ●●07              | 24396 | GB2 ●●06              | 24395 |
| ABL 6TS25●    | 250 BA   | –                    | 24404 | GB2 ●●16             | 24401 | –                    | – | GB2 ●●07              | 24396 | GB2 ●●06              | 24395 |
| ABL 6TS40●    | 400 BA   | –                    | –     | –                    | 24403 | –                    | – | GB2 ●●08              | 24398 | GB2 ●●07              | 24396 |
| ABL 6TS63●    | 630 BA   | –                    | –     | –                    | 24405 | –                    | – | GB2 ●●10              | 24399 | GB2 ●●08              | 24397 |
| ABL 6TS100●   | 1 000 BA | –                    | –     | –                    | 24407 | –                    | – | GB2 ●●14              | 24401 | GB2 ●●09              | 24398 |
| ABL 6TS160●   | 1 600 BA | –                    | –     | –                    | 24409 | –                    | – | GB2 ●●20              | 24403 | GB2 ●●12              | 24399 |
| ABL 6TS250●   | 2 500 BA | –                    | –     | –                    | –     | –                    | – | –                     | 24404 | GB2 ●●16              | 24401 |

(1) Для работы в соответствии с UL.

(2) Автоматические выключатели МЭК, GB2 CB●● : однополюсный; GB2 CD●● : 1 полюс защищен, 1 полюс переключаемый; GB2 DB●● : полюса защищены.

Автоматические выключатели МЭК, UL, 24●●●.



### Рекомендуемая защита для первичной обмотки

#### Защита предохранителями

| Трансформатор |                | ~ 230 В, однофазное входное напряжение |                   | ~ 400 В, однофазное входное напряжение |                   |
|---------------|----------------|--|-------------------|--|-------------------|
| № по каталогу | Мощность (~ В) | Держатель предохранителя/изолятор      |                   | Держатель предохранителя/изолятор      |                   |
|               |                | Предохранители MDL UL (1)              | Предохранители aM | Предохранители MDL UL (1)              | Предохранители aM |
| ABT 7PDU002●  | 25             | 0,2 А                                  | 0,25 А            | 0,15 А                                 | 0,25 А            |
| ABT 7PDU004●  | 40             | 0,25 А                                 | 0,25 А            | 0,2 А                                  | 0,25 А            |
| ABT 7PDU006●  | 63             | 0,4 А                                  | 0,25 А            | 0,3 А                                  | 0,25 А            |
| ABT 7PDU010●  | 100            | 0,6 А                                  | 0,5 А             | 0,4 А                                  | 0,5 А             |
| ABT 7PDU016●  | 160            | 1 А                                    | 0,5 А             | 0,6 А                                  | 0,5 А             |
| ABT 7PDU025●  | 250            | 1,5 А                                  | 1 А               | 1 А                                    | 1 А               |
| ABT 7PDU032●  | 320            | 2 А                                    | 1 А               | 1,25 А                                 | 1 А               |
| ABT 7PDU040●  | 400            | 2,5 А                                  | 2 А               | 1,5 А                                  | 2 А               |
| ABT 7PDU063●  | 630            | 4 А                                    | 2 А               | 2,5 А                                  | 2 А               |
| ABT 7PDU100●  | 1000           | 6 А                                    | 4 А               | 3,5 А                                  | 4 А               |
| ABT 7PDU160●  | 1600           | 8 А                                    | 6 А               | 5 А                                    | 6 А               |
| ABT 7PDU250●  | 2500           | –                                      | 8 А               | 8 А                                    | 8 А               |

#### Защита термомангнитным автоматическим выключателем

| Трансформатор  |          | ~ 230 В, однофазное входное напряжение |                            | ~ 400 В, однофазное входное напряжение |                            |
|----------------|----------|--|----------------------------|--|----------------------------|
| № по каталогу  | Мощность | Автоматический выключатель             |                            | Автоматический выключатель             |                            |
|                |          | GB2 МЭК (2)                            | C60N, однополюсный МЭК, UL | GB2 МЭК (2)                            | C60N, однополюсный МЭК, UL |
| ABT 7PDU002B/G | 25 ВА    | GB2 ●●05                               | 24493                      | GB2 DB05                               | 24493                      |
| ABT 7PDU004B/G | 40 ВА    | GB2 ●●05                               | 24493                      | GB2 DB05                               | 24493                      |
| ABT 7PDU006B/G | 63 ВА    | GB2 ●●05                               | 24493                      | GB2 DB05                               | 24493                      |
| ABT 7PDU010B/G | 100 ВА   | GB2 ●●06                               | 24565                      | GB2 DB05                               | 24493                      |
| ABT 7PDU016B/G | 160 ВА   | GB2 ●●06                               | 24565                      | GB2 DB06                               | 24586                      |
| ABT 7PDU025B/G | 250 ВА   | GB2 ●●07                               | 24566                      | GB2 DB06                               | 24586                      |
| ABT 7PDU032B/G | 320 ВА   | GB2 ●●07                               | 24566                      | GB2 DB06                               | 24580                      |
| ABT 7PDU040B/G | 400 ВА   | GB2 ●●08                               | 24568                      | GB2 DB07                               | 24582                      |
| ABT 7PDU063B/G | 630 ВА   | GB2 ●●09                               | 24568                      | GB2 DB07                               | 24582                      |
| ABT 7PDU100B/G | 1000 ВА  | GB2 ●●12                               | 24569                      | GB2 DB08                               | 24583                      |
| ABT 7PDU160B/G | 1600 ВА  | GB2 ●●14                               | –                          | GB2 DB10                               | 24584                      |
| ABT 7PDU250B/G | 2500 ВА  | GB2 ●●20                               | –                          | GB2 DB14                               | 24586                      |

(1) Для работы в соответствии с UL.

(2) GB2 CB●● : однополюсный; GB2 CD●● : 1 полюс защищен и 1 полюс переключаемый; GB2 DB●● : 2 полюса защищены. Сертификация UL в процессе.

## Рекомендуемая защита для вторичной обмотки

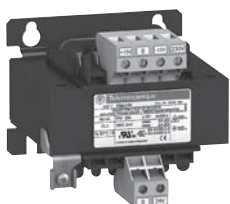
### Защита предохранителями

| Трансформатор |                | 2 х ~ 24 В, вторичные обмотки |       |                             |        | 2 х ~ 115 В, вторичные обмотки |        |                             |        |
|---------------|----------------|-------------------------------|-------|-----------------------------|--------|--------------------------------|--------|-----------------------------|--------|
| № по каталогу | Мощность (~ В) | Параллельное соединение       |       | Последовательное соединение |        | Параллельное соединение        |        | Последовательное соединение |        |
|               |                | Предохранители                |       | Предохранители              |        | Предохранители                 |        | Предохранители              |        |
|               |                | gG                            | T     | gG                          | T      | gG                             | T      | MDL                         | aM     |
| ABT 7PDU002●  | 25             | 1 A                           | 1 A   | 0,5 A                       | 0,5 A  | 0,5 A                          | 0,4 A  | 0,2 A                       | 0,25 A |
| ABT 7PDU004●  | 40             | 1 A                           | 1,6 A | 0,5 A                       | 0,8 A  | 0,5 A                          | 0,5 A  | 0,25 A                      | 0,25 A |
| ABT 7PDU006●  | 63             | 2 A                           | 2,5 A | 1 A                         | 1,25 A | 0,5 A                          | 0,8 A  | 0,4 A                       | 0,25 A |
| ABT 7PDU010●  | 100            | 4 A                           | 4 A   | 2 A                         | 2 A    | 0,5 A                          | 1,25 A | 0,6 A                       | 0,5 A  |
| ABT 7PDU016●  | 160            | 6 A                           | 7 A   | 2 A                         | 3,15 A | 1 A                            | 2 A    | 1 A                         | 0,5 A  |
| ABT 7PDU025●  | 250            | 10 A                          | 10 A  | 4 A                         | 5 A    | 2 A                            | 3 A    | 1,5 A                       | 1 A    |
| ABT 7PDU032●  | 320            | 12 A                          | 14 A  | 6 A                         | 7 A    | 2 A                            | 4 A    | 2 A                         | 1 A    |
| ABT 7PDU040●  | 400            | 16 A                          | 20 A  | 8 A                         | 10 A   | 2 A                            | 5 A    | 2,5 A                       | 2 A    |
| ABT 7PDU063●  | 630            | 25 A                          | 30 A  | 12 A                        | 14 A   | 4 A                            | 8 A    | 4 A                         | 2 A    |
| ABT 7PDU100●  | 1000           | 40 A                          | —     | 20 A                        | 20 A   | 8 A                            | 10 A   | 6 A                         | 4 A    |
| ABT 7PDU160●  | 1600           | 63 A                          | —     | 32 A                        | —      | 12 A                           | 15 A   | 8 A                         | 6 A    |
| ABT 7PDU250●  | 2500           | 100 A                         | —     | 50 A                        | —      | 20 A                           | 25 A   | 12 A                        | 8 A    |

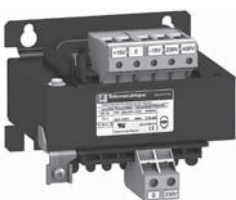
### Защита термомангнитным автоматическим выключателем

| Трансформатор |          | ~ 24 В, вторичная обмотка | ~ 48 В, вторичная обмотка | ~ 115 В, вторичная обмотка | ~ 230 В, вторичная обмотка |
|---------------|----------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| № по каталогу | Мощность | Авт. выключатель (1)      |                           |                            |                            |
|               |          | Авт. выключатель (1)      | Авт. выключатель (1)      | Авт. выключатель (1)       | Авт. выключатель (1)       |
| ABT 7PDU002B  | 25 BA    | GB2 ●●07 24396            | GB2 ●●06 24395            | —                          | —                          |
| ABT 7PDU004B  | 40 BA    | GB2 ●●07 24396            | GB2 ●●06 24395            | —                          | —                          |
| ABT 7PDU006B  | 63 BA    | GB2 ●●08 24397            | GB2 ●●07 24396            | —                          | —                          |
| ABT 7PDU010B  | 100 BA   | GB2 ●●10 24399            | GB2 ●●08 24397            | —                          | —                          |
| ABT 7PDU016B  | 160 BA   | GB2 ●●12 24401            | GB2 ●●09 24398            | —                          | —                          |
| ABT 7PDU025B  | 250 BA   | GB2 ●●20 24403            | GB2 ●●12 24399            | —                          | —                          |
| ABT 7PDU032B  | 320 BA   | GB2 ●●21 24403            | GB2 ●●14 24401            | —                          | —                          |
| ABT 7PDU040B  | 400 BA   | GB2 ●●22 24404            | GB2 ●●16 24401            | —                          | —                          |
| ABT 7PDU063B  | 630 BA   | — 24406                   | GB2 ●●21 24403            | —                          | —                          |
| ABT 7PDU100B  | 1000 BA  | — 24408                   | — 24405                   | —                          | —                          |
| ABT 7PDU160B  | 1600 BA  | —                         | — 24407                   | —                          | —                          |
| ABT 7PDU250B  | 2500 BA  | —                         | — 24409                   | —                          | —                          |
| ABT 7PDU002G  | 25 BA    | —                         | —                         | GB2 ●●05 24395             | GB2 ●●05 24395             |
| ABT 7PDU004G  | 40 BA    | —                         | —                         | GB2 ●●05 24395             | GB2 ●●05 24395             |
| ABT 7PDU006G  | 63 BA    | —                         | —                         | GB2 ●●06 24395             | GB2 ●●05 24395             |
| ABT 7PDU010G  | 100 BA   | —                         | —                         | GB2 ●●06 24395             | GB2 ●●05 24395             |
| ABT 7PDU016G  | 160 BA   | —                         | —                         | GB2 ●●07 24396             | GB2 ●●06 24395             |
| ABT 7PDU025G  | 250 BA   | —                         | —                         | GB2 ●●08 24397             | GB2 ●●07 24396             |
| ABT 7PDU032G  | 320 BA   | —                         | —                         | GB2 ●●08 24397             | GB2 ●●07 24396             |
| ABT 7PDU040G  | 400 BA   | —                         | —                         | GB2 ●●09 24398             | GB2 ●●07 24396             |
| ABT 7PDU063G  | 630 BA   | —                         | —                         | GB2 ●●12 24399             | GB2 ●●08 24397             |
| ABT 7PDU100G  | 1000 BA  | —                         | —                         | GB2 ●●16 24399             | GB2 ●●10 24399             |
| ABT 7PDU160G  | 1600 BA  | —                         | —                         | GB2 ●●21 24403             | GB2 ●●14 24401             |
| ABT 7PDU250G  | 2500 BA  | —                         | —                         | — 24407                    | GB2 ●●20 24403             |

(1) Автоматический выключатель GB2 CB●●: однополюсный; GB2 CD●●: 1 полюс защищен, 1 полюс переключаемый; GB2 DB●●: 2 полюса защищены.  
Сертификация UL в процессе.



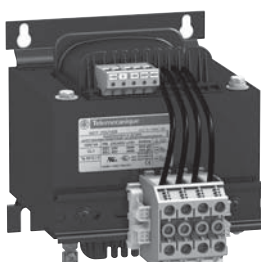
ABL 7ESM0...B



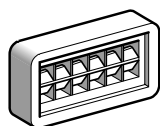
ABL 6TS...●●●



ABT 7PDU002...032●



ABT 7PDU040...250●



AR1 SB3

### Трансформаторы, однофазные (N-L1) или двухфазные (L1-L2)

| Входное напряжение                       | Вторичная цепь |            | Ном. мощность | № по каталогу (1) | Маркировка вторичного напряжения | Масса, кг |
|--|----------------|------------|---------------|-------------------|----------------------------------|-----------|
|  | Тип            | Напряжение |               |                   |                                  |           |
| <b>Трансформаторы серии Econotic</b>     |                |            |               |                   |                                  |           |
| 230 В ± 15 В,<br>однофазные,<br>50/60 Гц | Одна обмотка   | 24 В (B)   | 40 ВА         | ABT 7ESM004B      | –                                | 1,020     |
|  |                |            | 63 ВА         | ABT 7ESM006B      | –                                | 1,140     |
|  |                |            | 100 ВА        | ABT 7ESM010B      | –                                | 1,900     |
|  |                |            | 160 ВА        | ABT 7ESM016B      | –                                | 2,720     |
|  |                |            | 250 ВА        | ABT 7ESM025B      | –                                | 3,540     |
|  |                |            | 320 ВА        | ABT 7ESM032B      | –                                | 4,080     |
|  |                |            | 400 ВА        | ABT 7ESM040B      | –                                | 5,100     |

### Трансформаторы серии Optimum

|   |              |  |        |            |         |        |         |         |         |             |         |        |
|---|--------------|--|--------|------------|---------|--------|---------|---------|---------|-------------|---------|--------|
| 230/400 В<br>± 15 В,<br>однофазные,<br>50/60 Гц | Одна обмотка | 12 В (J)<br>или 24 В (B)<br>или 115 В (G)<br>или 230 В (U) | 25 ВА  | ABL 6TS02● | J B G U | 0,700  |         |         |         |             |         |        |
|   |              |  | 40 ВА  | ABL 6TS04● | J B G U | 1,200  |         |         |         |             |         |        |
|   |              |  | 63 ВА  | ABL 6TS06● | J B G U | 1,600  |         |         |         |             |         |        |
|   |              | 100 ВА   | 160 ВА | 250 ВА     | 400 ВА  | 630 ВА | 1000 ВА | 1600 ВА | 2500 ВА | ABL 6TS10●  | J B G U | 2,100  |
|   |              |  |        |            |         |        |         |         |         | ABL 6TS16●  | J B G U | 3,200  |
|   |              |  |        |            |         |        |         |         |         | ABL 6TS25●  | J B G U | 4,400  |
|   |              |  |        |            |         |        |         |         |         | ABL 6TS40●  | B G U   | 6,500  |
|   |              |  |        |            |         |        |         |         |         | ABL 6TS63●  | B G U   | 9,800  |
|   |              |  |        |            |         |        |         |         |         | ABL 6TS100● | B G U   | 14,300 |
|   |              |  |        |            |         |        |         |         |         | ABL 6TS160● | B G U   | 19,400 |
|   |              |  |        |            |         |        |         |         |         | ABL 6TS250● | B G U   | 27,400 |

### Трансформаторы серии Universal

| С крышкой, соединены внутренними перемычками со светодиодными индикаторами |                        |                                      |         |              |     |        |
|--|------------------------|--------------------------------------|---------|--------------|-----|--------|
| 230/400 В<br>± 15 В,<br>однофазные,<br>50/60 Гц                            | Двойная обмотка<br>(3) | 2 x 24 В (B)<br>или<br>2 x 115 В (G) | 25 ВА   | ABT 7PDU002● | B G | 1,100  |
|  |                        |                                      | 40 ВА   | ABT 7PDU004● | B G | 1,400  |
|  |                        |                                      | 63 ВА   | ABT 7PDU006● | B G | 1,940  |
|  |                        |                                      | 100 ВА  | ABT 7PDU010● | B G | 2,860  |
|  |                        |                                      | 160 ВА  | ABT 7PDU016● | B G | 4,400  |
| 230/400 В<br>± 15 В,<br>однофазные,<br>50/60 Гц                            | Двойная обмотка<br>(3) | 2 x 24 В (B)<br>или<br>2 x 115 В (G) | 250 ВА  | ABT 7PDU025● | B G | 5,600  |
|  |                        |                                      | 320 ВА  | ABT 7PDU032● | B G | 7,100  |
|  |                        |                                      | 400 ВА  | ABT 7PDU040● | B G | 7,400  |
|  |                        |                                      | 630 ВА  | ABT 7PDU063● | B G | 7,900  |
|  |                        |                                      | 1000 ВА | ABT 7PDU100● | B G | 14,000 |
| 1600 ВА  | ABT 7PDU160●           | B G                                  | 20,000  |              |     |        |
| 2500 ВА  | ABT 7PDU250●           | B G                                  | 28,000  |              |     |        |

### Аксессуары

| Наименование                      | Применение               | Кол-во в упаковке, шт. | № по каталогу | Масса, кг |
|-----------------------------------|--------------------------|------------------------|---------------|-----------|
| Пластины для монтажа на DIN-рейку | Серия Optimum ABL 6TS02● | 5                      | ABL 6AM00     | 0,045     |
|                                   | Серия Optimum ABL 6TS04● | 5                      | ABL 6AM01     | 0,050     |
|                                   | Серия Optimum ABL 6TS06● | 5                      | ABL 6AM02     | 0,055     |
|                                   | Серия Optimum ABL 6TS10● | 5                      | ABL 6AM03     | 0,065     |
| Самоклеющийся маркер              | 20 x 10 мм               | 50                     | AR1 SB3       | 0,001     |

### Запасные части

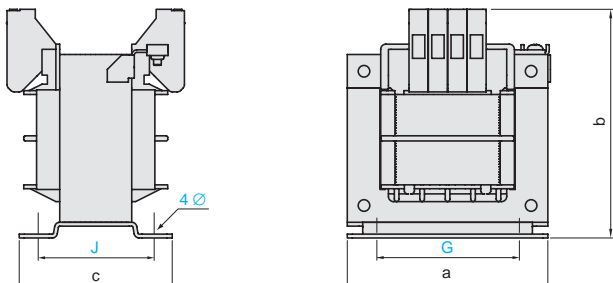
| Наименование             | Применение                                      | № по каталогу | Масса, кг |
|--------------------------|---|---------------|-----------|
| Комплект из 10 перемычек | Трансформатор серии Universal с двумя обмотками | ABT 7JMP01    | 0,010     |

(1) В конце номера по каталогу необходимо добавить букву, обозначающую вторичное напряжение.

## Размеры

### Трансформаторы серии Economic

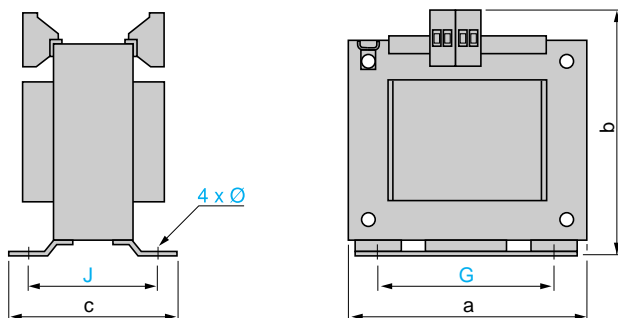
ABT 7ESM00●B/01●B/025B/032B/040B



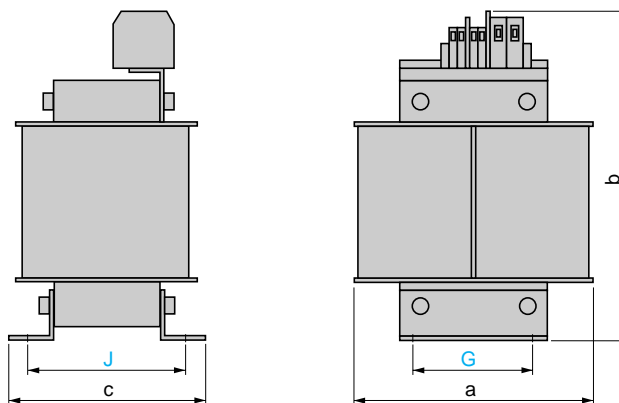
| ABT      | a   | b   | c   | G  | J  | Ø |
|----------|-----|-----|-----|----|----|---|
| 7ESM004B | 79  | 90  | 70  | 56 | 48 | 5 |
| 7ESM006B | 79  | 90  | 70  | 56 | 48 | 5 |
| 7ESM010B | 85  | 94  | 86  | 64 | 67 | 5 |
| 7ESM016B | 97  | 104 | 92  | 84 | 78 | 5 |
| 7ESM025B | 98  | 106 | 105 | 84 | 86 | 5 |
| 7ESM032B | 121 | 122 | 92  | 90 | 75 | 5 |
| 7ESM040B | 121 | 122 | 103 | 90 | 86 | 5 |

### Трансформаторы серии Optimum

ABL 6TS02● - ABL 6TS100●

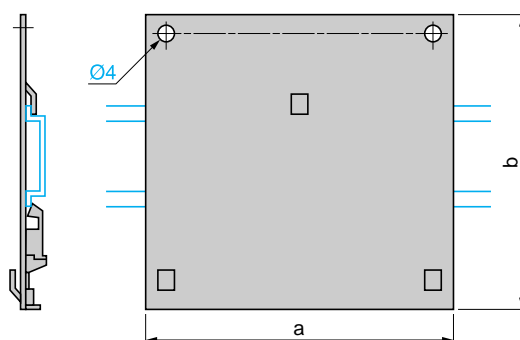


ABL 6TS160● и ABL 6TS250●



| ABL     | a   | b   | c   | G    | J     | Ø   |
|---------|-----|-----|-----|------|-------|-----|
| 6TS02●  | 66  | 90  | 55  | 55   | 42    | 4,8 |
| 6TS04●  | 78  | 90  | 68  | 56   | 47,5  | 4,8 |
| 6TS06●  | 78  | 90  | 80  | 56   | 56    | 4,8 |
| 6TS10●  | 85  | 94  | 86  | 64   | 65,5  | 4,8 |
| 6TS16●  | 106 | 109 | 81  | 80,5 | 63    | 5,8 |
| 6TS25●  | 120 | 122 | 85  | 90   | 74,5  | 5,8 |
| 6TS40●  | 136 | 140 | 120 | 104  | 87    | 5,8 |
| 6TS63●  | 150 | 152 | 138 | 122  | 107,5 | 7   |
| 6TS100● | 174 | 180 | 146 | 135  | 111,5 | 7   |
| 6TS160● | 174 | 221 | 167 | 135  | 138   | 7   |
| 6TS250● | 198 | 335 | 145 | 125  | 117   | 10  |

### Монтажные пластины ABL 6AM0●



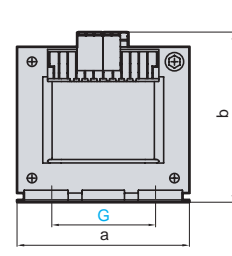
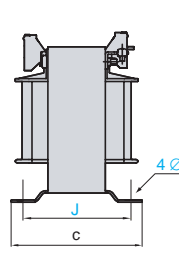
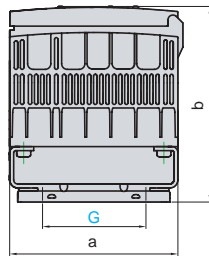
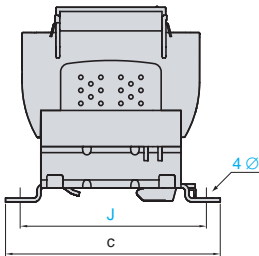
| ABL   | a  | b  |
|-------|----|----|
| 6AM00 | 68 | 70 |
| 6AM01 | 78 | 70 |
| 6AM02 | 78 | 74 |
| 6AM03 | 84 | 78 |

**Размеры (продолжение)**

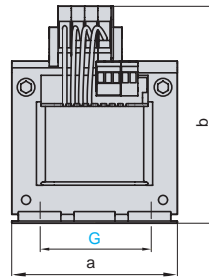
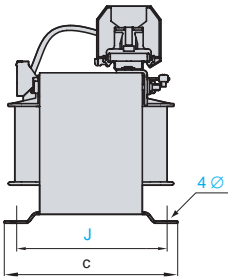
**Трансформаторы ABT 7PDU●●●●**

ABT 7PDU002●/004●/006●/010●/025●/032●

ABT 7PDU040●/063●/1006/1606/2506



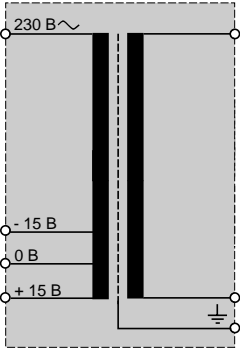
**ABT 7PDU100B/160B/250B**



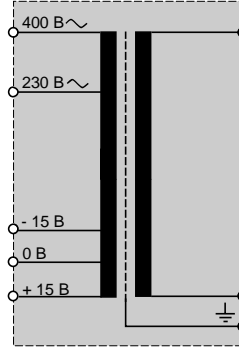
| ABT      | a   | b   | c   | G   | J   | Ø   |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 7PDU002● | 85  | 98  | 108 | 60  | 96  | 5,5 |
| 7PDU004● | 87  | 104 | 108 | 60  | 96  | 5,5 |
| 7PDU006● | 87  | 116 | 108 | 60  | 96  | 5,5 |
| 7PDU010● | 87  | 139 | 108 | 60  | 96  | 5,5 |
| 7PDU016● | 123 | 128 | 153 | 82  | 136 | 6,5 |
| 7PDU025● | 123 | 142 | 153 | 82  | 136 | 6,5 |
| 7PDU032● | 123 | 160 | 153 | 82  | 136 | 6,5 |
| 7PDU040B | 151 | 160 | 113 | 122 | 95  | 7   |
| 7PDU040G | 151 | 146 | 113 | 122 | 95  | 7   |
| 7PDU063B | 151 | 166 | 125 | 122 | 95  | 7   |
| 7PDU063G | 151 | 146 | 113 | 122 | 95  | 7   |
| 7PDU100B | 151 | 197 | 157 | 122 | 140 | 7   |
| 7PDU100G | 151 | 146 | 156 | 122 | 140 | 7   |
| 7PDU160B | 175 | 222 | 170 | 135 | 145 | 7   |
| 7PDU160G | 175 | 162 | 168 | 135 | 145 | 7   |
| 7PDU250B | 193 | 245 | 188 | 150 | 150 | 10  |
| 7PDU250G | 193 | 206 | 188 | 150 | 150 | 10  |

Схемы

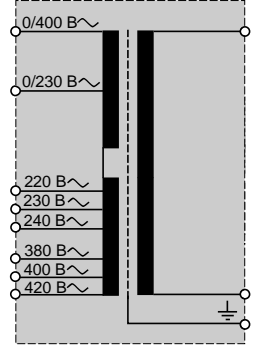
ABT 7ESM004B - ABT 7ESM040B



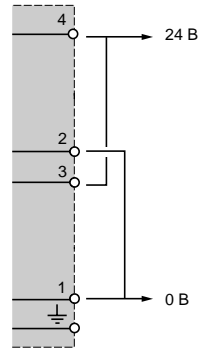
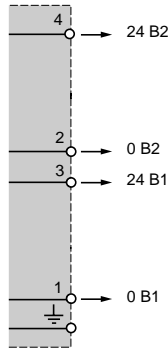
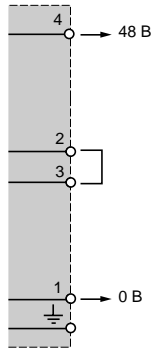
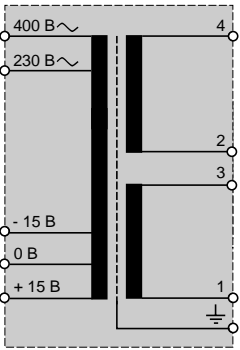
ABL 6TS002● - ABL 6TS160●



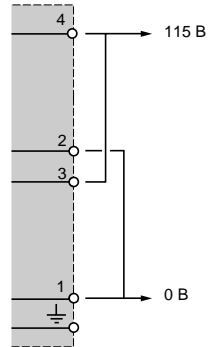
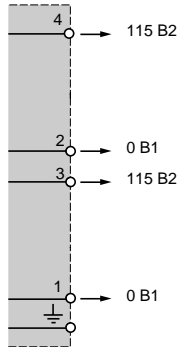
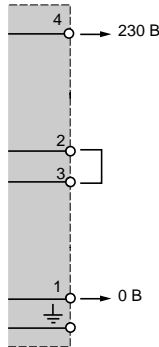
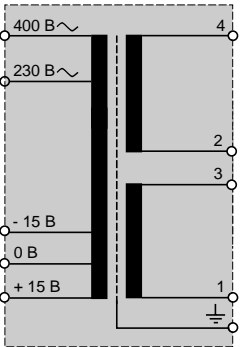
ABL 6TS250●



ABT 7PDU002B - ABT 7PDU032B, ABT 7PDU100B - ABT 7PDU250B



ABT 7PDU002G - ABT 7PDU032G



ABT 7PDU040B и ABT 7PDU063B, ABT 7PDU040G - ABT 7PDU250G

