



Контактор 20 А, управляющее напряжение произвольное (DC), 4 полюса, категория применения AC-3, AC-4

Тип **DILMP20(\*VDC)**  
Каталог № **276990**  
Alternate Catalog -  
No.

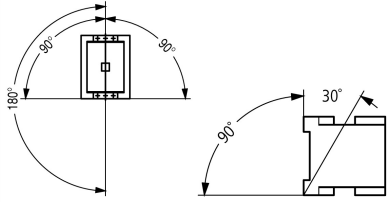
### Программа поставок

|   |                |   |   |
|---|----------------|---|---|
| Ассортимент                                     |                |   | Силовые контакторы  |
| Применение                                      |                |   | Силовой контактор для 4-полюсных потребителей   |
| Подассортимент                                  |                |   | Силовые контакторы до 200 А, 4-полюсн.  |
| Категория применения                            |                |   | AC-1: не индуктивная или слабо индуктивная нагрузка, печи сопротивления AC-3/AC-3e: Стандартные асинхронные двигатели перем. тока: запуск, выключение во время работы |
| Техника присоединения                           |                |   | Винтовые клеммы   |
| Полюсы  |                |   | 4-полюсн.   |
| <b>Расчетный рабочий ток</b>                    |                |   |   |
| AC-1  |                |   |   |
| обычный термический ток, 3-полюсный, 50 - 60 Гц |                |   |   |
| при 40 °C                                       | $I_{th} = I_e$ | A | 22  |
| при 50 °C                                       | $I_{th} = I_e$ | A | 21  |
| при 55 °C                                       | $I_{th} = I_e$ | A | 20.5  |
| при 60 °C                                       | $I_{th} = I_e$ | A | 20  |
| графические условные обозначения                |                |   |   |
| Применяемое для                                 |                |   | DILM32-XHI(C)...<br>DILA-XHI(V)(C)...   |
| Управляющее напряжение                          |                |   | *V DC   |
| Род тока: перем. ток/пост. ток                  |                |   | Питание пост. тока  |
| Подключение к SmartWire-DT                      |                |   | нет   |
| указания  |                |   | Коммутирующие элементы согласно EN 50012.<br>Встроенная схема варисторной защиты.   |
| Указание по комплекту поставки                  |                |   | Минимальный объем заказа: 10 ед. (одно тарное место)  |

### Технические характеристики

#### Общая информация

|  |              |               |  |
|--|--------------|---------------|--|
| Стандарты и предписания                |              |               | IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA  |
| Механический срок службы               |              |               |  |
| Работа от перем. тока                  | Переключени: | $\times 10^6$ | 10   |
| Управляется постоянным током DC        | Переключени: | $\times 10^6$ | 10   |
| Частота коммутаций, механическая       |              |               |  |
| Работа от перем. тока                  | Переключени: |               | 5000   |
| Управляется постоянным током DC        | Переключени: |               | 5000   |
| Стойкость к климатическим воздействиям |              |               | Влажный нагрев, постоянный, в соответствии с IEC 60068-2-3<br>Влажный нагрев, циклический, в соответствии с IEC 60068-2-30 |
| Температура окружающей среды           |              |               |  |
| разомкнут                              |              | °C            | -25 - +60  |
| в капсульном корпусе                   |              | °C            | - 25 - 40  |
| Хранение                               |              | °C            | - 40 - 80  |
| установочное положение                 |              |               |  |

|  |                 |                                      |   |
|--|-----------------|--------------------------------------|---|
| установочное положение   |                 |                                      |  |
| Удароустойчивость (IEC/EN 60068-2-27)                                  |                 |                                      |   |
| Импульс полусинуса 10 мс   |                 |                                      |   |
| Цепи главного тока   |                 |                                      |   |
| Замыкающие контакты  | g               | 10                                   |   |
| Вспомогательные блок-контакты  |                 |                                      |   |
| Замыкающие контакты  | g               | 7                                    |   |
| Размыкающие контакты   | g               | 5                                    |   |
| Класс защиты   |                 |                                      | IP20  |
| Высота установки   | М               |                                      | макс. 2000  |
| Защита от прикосновения при вертикальном управлении спереди (EN 50274) |                 |                                      | защита от прикосновения пальцами и тыльной стороной кистей рук                    |
| Длина зачистки   | мм              | 10                                   |   |
| Поперечные сечения соединения главного провода                         |                 |                                      |   |
| одножильный  | мм <sup>2</sup> | 1 x (0,75 - 4)<br>2 x (0,75 - 2,5)   |   |
| тонкопроволочный с оконечной муфтой                                    | мм <sup>2</sup> | 1 x (0,75 - 2,5)<br>2 x (0,75 - 2,5) |   |
| Одно- или многожильный   | AWG             | 18 - 14                              |   |
| Соединительный винт  |                 |                                      | M3,5  |
| Начальный пусковой момент  | Нм              | 1,2                                  |   |
| Длина зачистки   | мм              | 10                                   |   |
| Втычные клеммы   |                 |                                      |   |
| одножильный  | мм <sup>2</sup> | 1 x (0,75 - 2,5)<br>2 x (0,75 - 2,5) |   |
| тонкопроволочный   | мм <sup>2</sup> | 1 x (0,75 - 2,5)<br>2 x (0,75 - 2,5) |   |
| тонкопроволочный с оконечной муфтой                                    | мм <sup>2</sup> | 1 x (0,75 - 1,5)<br>2 x (0,75 - 1,5) |   |
| одно- или многожильные   | AWG             | 18 - 14                              |   |
| Поперечные сечения подсоединяемых вспомогательных проводов             |                 |                                      |   |
| одножильный  | мм <sup>2</sup> | 1 x (0,75 - 4)<br>2 x (0,75 - 2,5)   |   |
| тонкопроволочный с оконечной муфтой                                    | мм <sup>2</sup> | 1 x (0,75 - 2,5)<br>2 x (0,75 - 2,5) |   |
| одно- или многожильные   | AWG             | 18 - 14                              |   |
| Длина зачистки   | мм              | 10                                   |   |
| Соединительный винт  |                 |                                      | M3,5  |
| Начальный пусковой момент  | Нм              | 1,2                                  |   |
| Втычные клеммы   |                 |                                      |   |
| одножильный  | мм <sup>2</sup> | 1 x (0,75 - 2,5)<br>2 x (0,75 - 2,5) |   |
| тонкопроволочный   | мм <sup>2</sup> | 1 x (0,75 - 2,5)<br>2 x (0,75 - 2,5) |   |
| тонкопроволочный с оконечной муфтой                                    | мм <sup>2</sup> | 1 x (0,75 - 1,5)<br>2 x (0,75 - 1,5) |   |
| одно- или многожильные   | AWG             | 18 - 14                              |   |
| Инструменты  |                 |                                      |   |
| Главный провод   |                 |                                      |   |
| Отвертка с профилем Pozidriv   | Размер          | 2                                    |   |
| Стандартная отвёртка   | мм              | 0,8 x 5,5<br>1 x 6                   |   |
| Кабели системы управления  |                 |                                      |   |
| Отвертка с профилем Pozidriv   | Размер          | 2                                    |   |
| Стандартная отвёртка   | мм              | 0,8 x 5,5<br>1 x 6                   |   |

## Цепи главного тока

|   |             |               |                           |
|---|-------------|---------------|---------------------------|
| Номинальная устойчивость к импульсу                 | $U_{imp}$   | В перем. тока | 8000                      |
| Категория перенапряжения / степень загрязнения      |             |               | III/3                     |
| Номинальные выдерживаемые напряжения изоляции       | $U_i$       | В перем. тока | 690                       |
| Номинальное напряжение                              | $U_e$       | В перем. тока | 690                       |
| Безопасное разъединение согласно EN 61140           |             |               |                           |
| между катушкой и контактами                         |             | В перем. тока | 400                       |
| между контактами                                    |             | В перем. тока | 400                       |
| Включающая способность (cos φ)                      | до 690 В    | A             | 144 согласно IEC/EN 60947 |
| Отключающая способность                             |             |               |                           |
| 220 В 230 В   |             | A             | 120                       |
| 380 В 400 В   |             | A             | 120                       |
| 500 В   |             | A             | 100                       |
| 660 В 690 В   |             | A             | 70                        |
| стойкость к коротким замыканиям                     |             |               |                           |
| защита от короткого замыкания, макс. предохранитель |             |               |                           |
| Тип координации 2                                   |             |               |                           |
| 400 В   | gG/gL 500 В | A             | 20                        |
| 690 В   | gG/gL 690 В | A             | 20                        |
| Тип координации "1"                                 |             |               |                           |
| 400 В   | gG/gL 500 В | A             | 35                        |
| 690 В   | gG/gL 690 В | A             | 25                        |

## Переменное напряжение

|   |                |     |  |
|---|----------------|-----|--|
| АС-1  |                |     |  |
| Расчетный рабочий ток                           |                |     |  |
| обычный термический ток, 3-полюсный, 50 - 60 Гц |                |     |  |
| разомкнут                                       |                |     |  |
| при 40 °С                                       | $I_{th} = I_e$ | A   | 22   |
| при 50 °С                                       | $I_{th} = I_e$ | A   | 21   |
| при 55 °С                                       | $I_{th} = I_e$ | A   | 20.5   |
| при 60 °С                                       | $I_{th} = I_e$ | A   | 20   |
| в капсульном корпусе                            | $I_{th}$       | A   | 18   |
| обычный термический ток, 1-полюсный             |                |     |  |
| разомкнут                                       | $I_{th}$       | A   | 60   |
| в капсульном корпусе                            | $I_{th}$       | A   | 54   |
| Расчетная рабочая мощность                      | P              | кВт |  |
| 220/230 В                                       | P              | кВт | 8  |
| 240 В   | P              | кВт | 9  |
| 380/400 В                                       | P              | кВт | 14   |
| 415 В   | P              | кВт | 15   |
| 440 В   | P              | кВт | 16   |
| 500 В   | P              | кВт | 18   |
| 690 В   | P              | кВт | 24   |
| АС-3  |                |     |  |
| Расчетный рабочий ток                           |                |     |  |
| открытый, 3-полюсный, 50 - 60 Гц                |                |     |  |
| Примечание                                      |                |     | При максимальной допустимой температуре окружающей среды (откр.) Также выполнена проверка на соответствие АС-3е. |
| 220 В 230 В                                     | $I_e$          | A   | 12   |
| 240 В   | $I_e$          | A   | 12   |
| 380 В 400 В                                     | $I_e$          | A   | 12   |
| 415 В   | $I_e$          | A   | 12   |

|                            |       |     |     |
|----------------------------|-------|-----|-----|
| 440 В                      | $I_e$ | А   | 12  |
| 500 В                      | $I_e$ | А   | 10  |
| 660 В 690 В                | $I_e$ | А   | 7   |
| Расчетная рабочая мощность | P     | кВт |     |
| 220 В 230 В                | P     | кВт | 3.5 |
| 240 В                      | P     | кВт | 4   |
| 380 В 400 В                | P     | кВт | 5.5 |
| 415 В                      | P     | кВт | 7   |
| 440 В                      | P     | кВт | 7.5 |
| 500 В                      | P     | кВт | 7   |
| 660 В 690 В                | P     | кВт | 6.5 |

### постоянное напряжение

|                                      |       |   |    |
|--------------------------------------|-------|---|----|
| Расчетный рабочий ток $I_e$ открытый |       |   |    |
| DC-1                                 |       |   |    |
| 60 В                                 | $I_e$ | А | 22 |
| 110 В                                | $I_e$ | А | 22 |
| 220 В                                | $I_e$ | А | 6  |

### Электрические тепловые потери

|                                |  |     |     |
|--------------------------------|--|-----|-----|
| 3-полюсный, при $I_{th}$ (60°) |  | W   | 5.1 |
| Сопротивление на полюс         |  | мОм | 3.5 |

### Механические приводы

|  |            |                             |   |
|--|------------|-----------------------------|---|
| Безопасность по напряжению   |            |                             |   |
| Работа от перем. тока, 50/60 Гц  |            | $x U_c$                     | 0.8 - 1.1   |
| Управляется постоянным током DC  | втягивание | $x U_c$                     | Минимальная двухимпульсная мостовая схема выпрямления - 0.8 - 1.1 |
| Управляется постоянным током DC  | Отпускание | $x U_c$                     | Минимальная двухимпульсная мостовая схема выпрямления - 0.2 - 0.6 |
| Потребляемая мощность катушки в обесточенном состоянии и $1,0 x U_S$       |            |                             |   |
| Примечание по поводу питания постоянного тока                              |            |                             | Минимальная двухимпульсная мостовая схема выпрямления             |
| Управляется постоянным током DC  | втягивание | W                           | 4,5   |
| Управляется постоянным током DC  | Удержание  | W                           | 4,5   |
| Продолжительность включения  |            | %                           | 100   |
|  |            | продолжительность включения |   |
| Время переключения 100 % $U_S$ (рекомендуемые значения)                    |            |                             |   |
| Цепи главного тока   |            |                             |   |
| Управляется постоянным током DC  |            | мс                          |   |
| Примечание по поводу питания постоянного тока                              |            |                             | Минимальная двухимпульсная мостовая схема выпрямления             |
| Задержка замыкания   |            | мс                          | 31  |
| Время открытия   |            | мс                          | 12  |
| Время дугового разряда   |            | мс                          | 10  |
| допустимый ток покоя пары активации A1 - A2 из электроники (при сигнале 0) |            | мА                          | $\leq 1$  |

### Опробованные рабочие характеристики

|   |  |      |              |
|---|--|------|--------------|
| Коммутационная способность                  |  |      |              |
| Общее применение                            |  | А    | 20           |
| Short Circuit Current Rating                |  | SCCR |              |
| Основная номинальная характеристика         |  |      |              |
| SCCR  |  | кА   | 5            |
| Макс. предохранитель                        |  | А    | 45           |
| макс. СВ                                    |  | А    | 60           |
| 480 В кор. замык.                           |  |      |              |
| SCCR (предохранитель)                       |  | кА   | 30           |
| Макс. предохранитель                        |  | А    | 25 Class RK5 |
| 600 В кор. замык.                           |  |      |              |
| SCCR (предохранитель)                       |  | кА   | 30           |
| Макс. предохранитель                        |  | А    | 25 Class RK5 |
| Ном. характеристики специального назначения |  |      |              |

|  |      |  |     |
|--|------|--|-----|
| Электроразрядные лампы (балласт)             |      |  |     |
| 480В 60Гц 3-фазн., 277В 60Гц 1-фазн.         | A    |  | 20  |
| 600В 60Гц 3-фазн., 347В 60Гц 1-фазн.         | A    |  | 20  |
| Лампы накаливания (вольфрам)                 |      |  |     |
| 480В 60Гц 3-фазн., 277В 60Гц 1-фазн.         | A    |  | 14  |
| 600В 60Гц 3-фазн., 347В 60Гц 1-фазн.         | A    |  | 14  |
| Воздушные электронагреватели                 |      |  |     |
| 480В 60Гц 3-фазн., 277В 60Гц 1-фазн.         | A    |  | 20  |
| 600В 60Гц 3-фазн., 347В 60Гц 1-фазн.         | A    |  | 20  |
| Управление холодильной техникой (только CSA) |      |  |     |
| LRA 480В 60Гц 3-фазн.                        | A    |  | 60  |
| FLA 480В 60Гц 3-фазн.                        | A    |  | 10  |
| LRA 600В 60Гц 3-фазн.                        | A    |  | 60  |
| FLA 600В 60Гц 3-фазн.                        | A    |  | 10  |
| Управление лифтами                           |      |  |     |
| 600В 60Гц 3-фазн.                            | л.с. |  | 5   |
| 600В 60Гц 3-фазн.                            | A    |  | 6.1 |

## Bauartnachweis nach IEC/EN 61439

|  |           |    |   |
|--|-----------|----|---|
| Технические характеристики для подтверждения типа конструкции      |           |    |   |
| Номинальный ток для указания потери мощности                       | $I_n$     | A  | 22  |
| Потеря мощности на полюс, в зависимости от тока                    | $P_{vid}$ | W  | 1.7   |
| Потеря мощности оборудования, в зависимости от тока                | $P_{vid}$ | W  | 5.1   |
| Статическая потеря мощности, не зависит от тока                    | $P_{vs}$  | W  | 4.5   |
| Способность отдавать потери мощности                               | $P_{ve}$  | W  | 0   |
| Мин. рабочая температура   |           | °C | -25   |
| Макс. рабочая температура  |           | °C | 60  |
| Проверка конструкции IEC/EN 61439                                  |           |    |   |
| 10.2 твёрдость материалов и деталей                                |           |    |   |
| 10.2.2 Коррозионная стойкость                                      |           |    | Требования производственного стандарта выполнены.                                     |
| 10.2.3.1 Нагревостойкость изоляции                                 |           |    | Требования производственного стандарта выполнены.                                     |
| 10.2.3.2 Сопротивление изоляционных материалов при обычном нагреве |           |    | Требования производственного стандарта выполнены.                                     |
| 10.2.3.3 Сопротивление изоляционных материалов при сильном нагреве |           |    | Требования производственного стандарта выполнены.                                     |
| 10.2.4 Устойчивость к ультрафиолетовому излучению                  |           |    | Требования производственного стандарта выполнены.                                     |
| 10.2.5 Подъём  |           |    | Не имеет значения, поскольку необходимо оценить всё коммутационное оборудование.      |
| 10.2.6 Испытание на удар   |           |    | Не имеет значения, поскольку необходимо оценить всё коммутационное оборудование.      |
| 10.2.7 Ярлыки  |           |    | Требования производственного стандарта выполнены.                                     |
| 10.3 Класс защиты изоляции   |           |    | Не имеет значения, поскольку необходимо оценить всё коммутационное оборудование.      |
| 10.4 Воздушные промежутки и пути утечки тока                       |           |    | Требования производственного стандарта выполнены.                                     |
| 10.5 Защита от удара электрическим током                           |           |    | Не имеет значения, поскольку необходимо оценить всё коммутационное оборудование.      |
| 10.6 Монтаж оборудования   |           |    | Не имеет значения, поскольку необходимо оценить всё коммутационное оборудование.      |
| 10.7 Внутренние электрические цепи и соединения                    |           |    | Находится в сфере ответственности компании, монтирующей распределительные устройства. |
| 10.8 Подключения проводов, введённых снаружи                       |           |    | Находится в сфере ответственности компании, монтирующей распределительные устройства. |
| 10.9 Свойства изоляции   |           |    |   |
| 10.9.2 Электрическая прочность при рабочей частоте                 |           |    | Находится в сфере ответственности компании, монтирующей распределительные устройства. |
| 10.9.3 Прочность по отношению к импульсному напряжению             |           |    | Находится в сфере ответственности компании, монтирующей распределительные устройства. |
| 10.9.4 Проверка оболочек кабелей из изолирующего материала         |           |    | Находится в сфере ответственности компании, монтирующей распределительные устройства. |

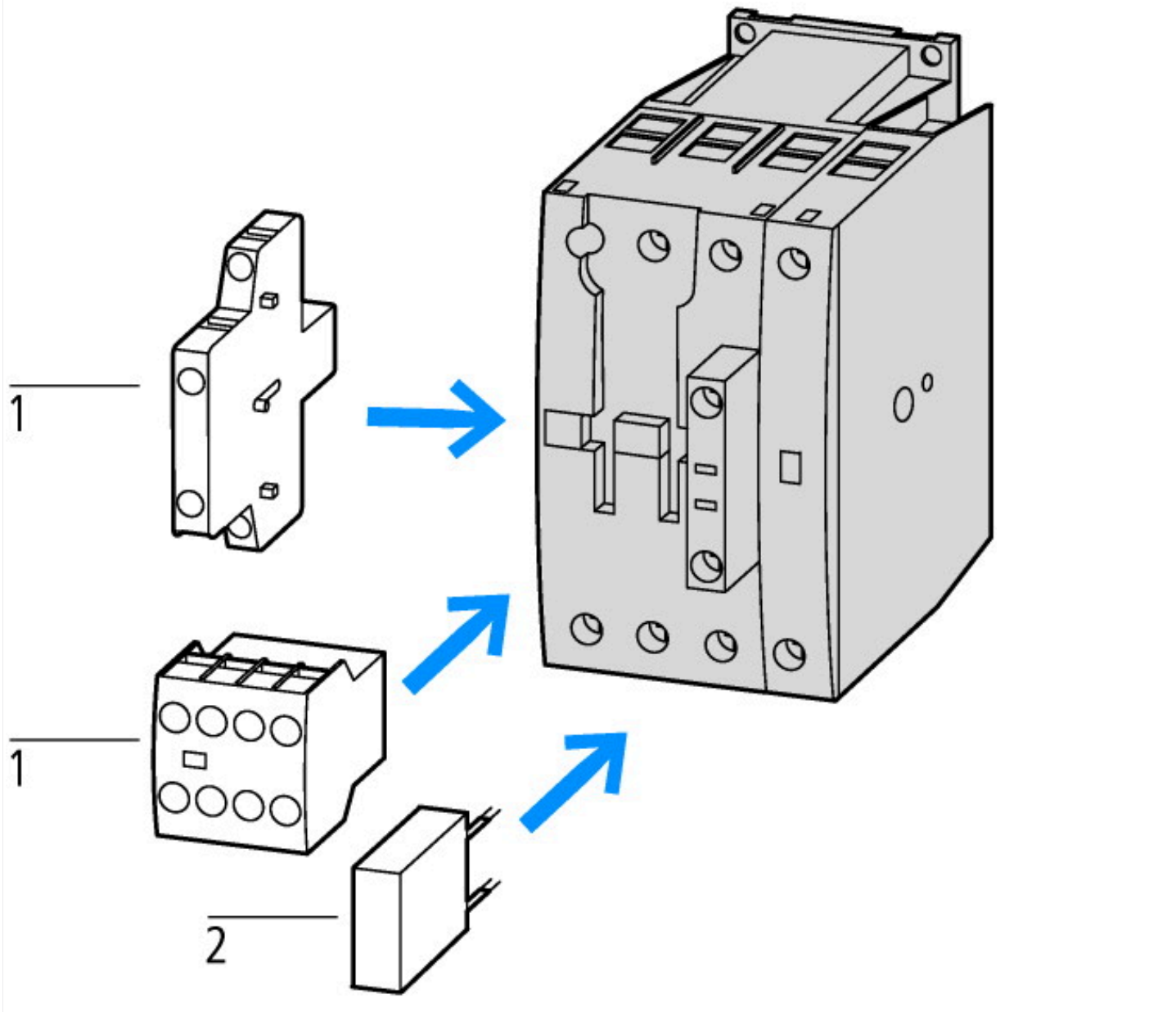
|                                       |  |  |   |
|---------------------------------------|--|--|---|
| 10.10 Нагрев                          |  |  | Расчёт параметров нагрева находится в сфере ответственности компании, монтирующей распределительные устройства. Компания Eaton указывает данные по потере мощности устройств. |
| 10.11 Стойкость к коротким замыканиям |  |  | Находится в сфере ответственности компании, монтирующей распределительные устройства. Соблюдать указания для коммутационных устройств.  |
| 10.12 Электромагнитная совместимость  |  |  | Находится в сфере ответственности компании, монтирующей распределительные устройства. Соблюдать указания для коммутационных устройств.  |
| 10.13 Механическая функция            |  |  | Для устройства требования считаются выполненными, если были соблюдены данные инструкции по монтажу (IL).  |

## Технические характеристики согласно ETIM 7.0

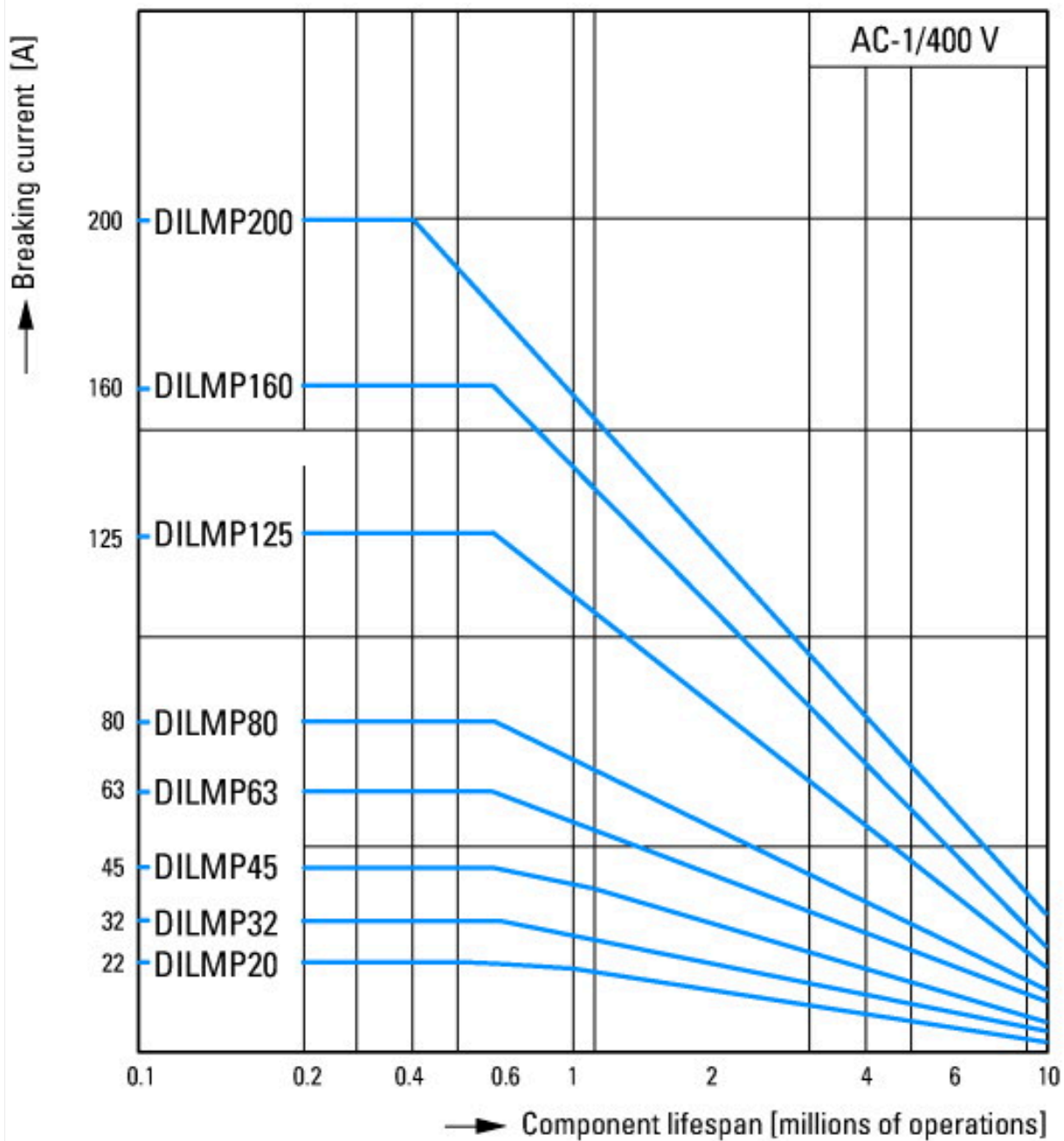
|   |    |  |                  |
|---|----|--|------------------|
| Low-voltage industrial components (EG000017) / Power contactor, AC switching (EC000066)   |    |  |                  |
| Электротехника, электроника, системы автоматизации / Низковольтная коммутационная техника / Contactor (LV) / Power contactor, AC switching (ecl@ss10.0.1-27-37-10-03 [AAB718015]) |    |  |                  |
| Rated control supply voltage Us at AC 50HZ  | V  |  | 0 - 0            |
| Rated control supply voltage Us at AC 60HZ  | V  |  | 0 - 0            |
| Rated control supply voltage Us at DC   | V  |  | 12 - 250         |
| Voltage type for actuating  |    |  | DC               |
| Rated operation current Ie at AC-1, 400 V   | A  |  | 22               |
| Rated operation current Ie at AC-3, 400 V   | A  |  | 12               |
| Rated operation power at AC-3, 400 V  | kW |  | 5.5              |
| Rated operation current Ie at AC-4, 400 V   | A  |  | 10               |
| Rated operation power at AC-4, 400 V  | kW |  | 4.5              |
| Rated operation power NEMA  | kW |  | 0                |
| Modular version   |    |  | No               |
| Number of auxiliary contacts as normally open contact   |    |  | 0                |
| Number of auxiliary contacts as normally closed contact   |    |  | 0                |
| Type of electrical connection of main circuit   |    |  | Screw connection |
| Number of normally closed contacts as main contact  |    |  | 0                |
| Number of main contacts as normally open contact  |    |  | 4                |

## Апробации

|                                      |  |  |  |
|--------------------------------------|--|--|--|
| Product Standards                    |  |  | IEC/EN 60947-4-1; UL 60947-4-1; CSA - C22.2 No. 60947-4-1-14; CE marking |
| UL File No.                          |  |  | E29096   |
| UL Category Control No.              |  |  | NLDX   |
| CSA File No.                         |  |  | 012528   |
| CSA Class No.                        |  |  | 2411-03, 3211-04   |
| North America Certification          |  |  | UL listed, CSA certified   |
| Specially designed for North America |  |  | No   |



1: Модули вспомогательных контактов  
2: Схема защиты



Условия переключения для 4-полюсных потребителей без двигателя

Рабочая характеристика

Не индуктивная или слабо индуктивная нагрузка

Электрическое краткое обозначение

Включение: 1 × расчетный рабочий ток

Выключение: 1 × расчетный рабочий ток

Категория применения

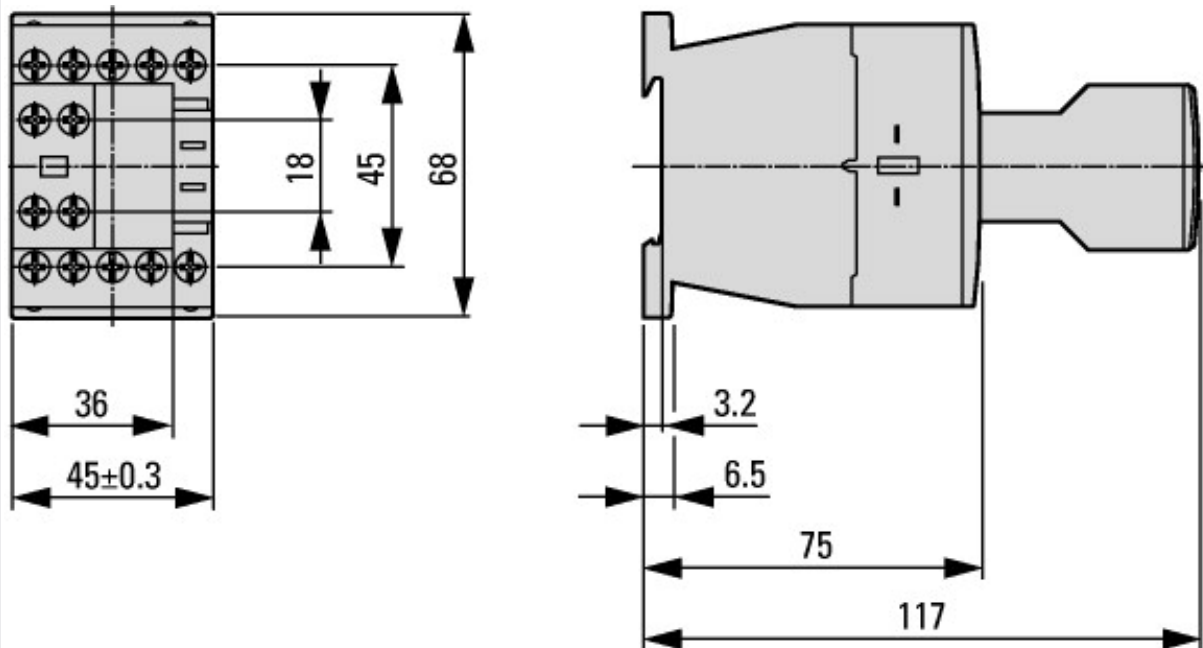
100 % AC-1

Типичные случаи применения

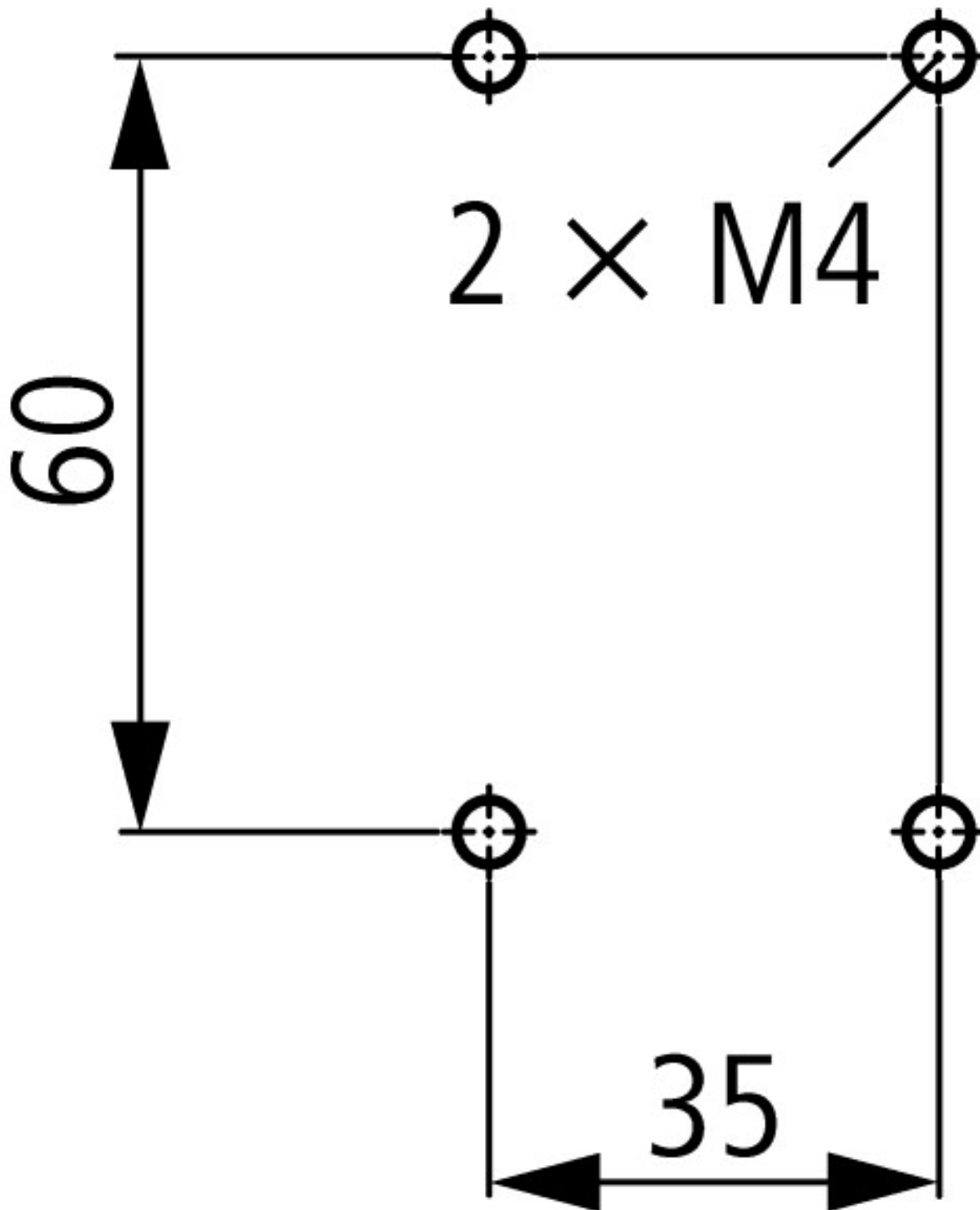
Электрический нагрев



## Размеры



Силовые контакторы со вспомогательным контактным модулем



DILMP20

### Дополнительная информация о продуктах (ссылки)

|  |   |
|--|---|
| Motorstarter und „Special Purpose Ratings“ für den Nordamerikanischen Markt  | <a href="http://www.eaton.eu/ecm/groups/public/@pub/@europe/@electrical/documents/content/pct_3258146_de.pdf">http://www.eaton.eu/ecm/groups/public/@pub/@europe/@electrical/documents/content/pct_3258146_de.pdf</a> |
| Коммутационные устройства для устройств компенсации реактивного тока   | <a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver934de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver934de.pdf</a>   |
| X-Start - эффективный монтаж и электрическая разводка современного коммутационного оборудования                                  | <a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver938de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver938de.pdf</a>   |
| Зеркальные контакты для достоверной информации об обеспечивающих безопасность функциях управления                                | <a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver944de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver944de.pdf</a>   |
| Влияние емкости длинных управляющих проводов на приведение в действие контакторов  | <a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver949de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver949de.pdf</a>   |
| Коммутационные устройства для систем освещения   | <a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver955de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver955de.pdf</a>   |
| Проектирование надежного в эксплуатации оборудования согласно стандартам с использованием механических вспомогательных контактов | <a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver956de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver956de.pdf</a>   |
| Взаимодействие силовых контакторов с ПЛК   | <a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver957de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver957de.pdf</a>   |
| Адаптер магистральной шины для рационального монтажа пускателей двигателей - теперь также для Северной Америки -                 | <a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver960de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver960de.pdf</a>   |

