



контактор 400А, управляющее напряжение 220-240В (АС), категория применения АС-3, АС-4

Тип **DILM400-S/22(220-240V50/60HZ)**  
№ для зак. **274196**  
Каталог № **XTCS400M22B**

## Программа поставок

Ассортимент			Силовые контакторы
Применение			Силовой контактор для двигателей
Подассортимент			Стандартные устройства более 170 А
Категория применения			АС-1: не индуктивная или слабо индуктивная нагрузка, печи сопротивления АС-3: электродвигатели с короткозамкнутым ротором: запуск, отключение во время работы АС-4: электродвигатели с короткозамкнутым ротором: пуск, противотоковое торможение, реверсирование, режим старт-стоп
Техника присоединения			Винтовое соединение

## Расчетный рабочий ток

АС-1			
обычный термический ток, 3-полюсный, 50 - 60 Гц			
разомкнут			
при 40 °С	$I_{th} = I_e$	А	612
в капсульном корпусе	$I_{th}$	А	450
обычный термический ток, 1-полюсный			
разомкнут	$I_{th}$	А	1250
в капсульном корпусе	$I_{th}$	А	1125

## максимальная расчетная эксплуатационная мощность трехфазных двигателей 50 - 60 Гц

АС-3			
220 В 230 В	P	кВт	125
380 В 400 В	P	кВт	200
660 В 690 В	P	кВт	344
1000 В	P	кВт	132
АС-4			
220 В 230 В	P	кВт	92
380 В 400 В	P	кВт	160
660 В 690 В	P	кВт	283
1000 В	P	кВт	132

графические условные обозначения			
----------------------------------	--	--	--

комбинируется со вспомогательным контактом			DILM820-XH1...
Управляющее напряжение			220 - 240 V 50/60 Hz
Род тока: перем. ток/пост. ток			Питание перем. тока

## Назначение контактов

Замык. = замыкающий контакт			2 замык
Разм. = размыкающий контакт			2 разм.

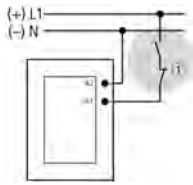
## Вспомогательный контакт

возможные варианты при оснащении вспомогательными контактами			сбоку: 2 x DILM820-XH11(V)-SI; 2 x DILM820-XH11-SA
--	--	--	--

оснащение вспомогательными контактами сбоку			
---	--	--	--

указания			Встроенная схема защиты электроники управления. 660 В, 690 В или 1000 В: без прямого реверсирования.
----------	--	--	---

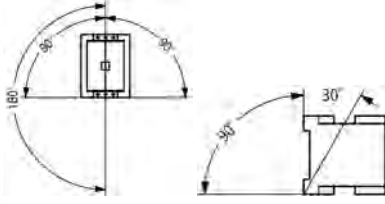
указания			Силовые контакторы DILM...-S имеют классическое управление
----------	--	--	--



1 Останов в аварийной ситуации (АВАР. СТОП)

## Технические характеристики

### Общая информация

Стандарты и предписания			IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA
Механический срок службы			
Работа от перем. тока	Переключени:	$\times 10^6$	7
Управляется постоянным током DC	Переключени:	$\times 10^6$	7
Частота коммутаций, механическая			
механически, работает от переменного тока	Переключени:		2000
Управляется постоянным током DC	Переключени:		2000
Стойкость к климатическим воздействиям			Влажный нагрев, постоянный, в соответствии с IEC 60068-2-78 Влажный нагрев, циклический, в соответствии с IEC 60068-2-30
Температура окружающей среды			
разомкнут		°C	-40 - +60
в капсульном корпусе		°C	-40 - +40
Хранение		°C	-40 - +80
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	10
Размыкающие контакты		g	8
Класс защиты			IP00
Защита от прикосновения при вертикальном управлении спереди (EN 50274)			защита от прикосновения пальцами и тыльной стороной кистей рук с крышкой для клемм или клеммным блоком
Вес			
Работа от перем. тока		кг	8.42
Управляется постоянным током DC		кг	8.42
Вес		кг	8.42
Поперечные сечения соединения главного провода			
тонкопроволочный с кабельным наконечником		мм <sup>2</sup>	50 - 240
многожильный с кабельным наконечником		мм <sup>2</sup>	70 - 240
одно- или многожильные		AWG	2/0 - 500 MCM
Плоский провод	Количество сегментов x ширина x толщина	мм	Крепление клеммами плоского кабеля или клеммным блоком кабеля см. поперечные сечения соединения для блоков кабельных зажимов
Канал	Ширина	мм	25
Соединительный винт главного провода			M10
Начальный пусковой момент		Нм	24
Поперечные сечения подсоединяемых вспомогательных проводов			
одножильный		мм <sup>2</sup>	1 x (0,75 - 2,5) 2 x (0,75 - 2,5)

тонкопроволочный с оконечной муфтой		мм <sup>2</sup>	1 x (0,75 - 2,5) 2 x (0,75 - 2,5)
одно- или многожильные		AWG	2 x (18 - 12)
Соединительный винт вспомогательного провода			M3,5
Начальный пусковой момент		Нм	1,2
<b>Инструменты</b>			
Главный провод			
Гаечный ключ		мм	16
Кабели системы управления			
Отвертка с профилем Pozidriv		Размер	2

### 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	1000
Номинальное напряжение	$U_e$	В перем. тока	1000
Безопасное разъединение согласно EN 61140			
между катушкой и контактами		В перем. тока	500
между контактами		В перем. тока	500
Включающая способность (cos φ по IEC/EN 60947)		A	5500
Отключающая способность			
220 В 230 В		A	5000
380 В 400 В		A	5000
500 В		A	5000
660 В 690 В		A	5000
1000 В		A	950
Срок службы компонента			AC1: см. → проектирование, характеристические кривые AC3: см. → проектирование, характеристические кривые AC4: см. → проектирование, характеристические кривые
стойкость к коротким замыканиям			
защита от короткого замыкания, макс. предохранитель			
Тип координации 2			
400 В	gG/gL 500 В	A	500
690 В	gG/gL 690 В	A	500
1000 В	gG/gL 1000 В	A	200
Тип координации "1"			
400 В	gG/gL 500 В	A	630
690 В	gG/gL 690 В	A	630
1000 В	gG/gL 1000 В	A	250

### Переменное напряжение

<b>AC-1</b>			
Расчетный рабочий ток			
обычный термический ток, 3-полюсный, 50 - 60 Гц			
разомкнут			
при 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	612
при 50 °C	$I_{th} = I_e$	A	548
при 55 °C	$I_{th} = I_e$	A	522
при 60 °C	$I_{th} = I_e$	A	500
в капсульном корпусе	$I_{th}$	A	450
Примечание			при максимально допустимой температуре окружающей среды.
обычный термический ток, 1-полюсный			
Примечание			при максимально допустимой температуре окружающей среды
разомкнут	$I_{th}$	A	1250

в капсульном корпусе	$I_{th}$	A	1125
<b>АС-3</b>			
Расчетный рабочий ток			
открытый, 3-полюсный, 50 - 60 Гц			
220 В 230 В	$I_e$	A	400
240 В	$I_e$	A	400
415 В	$I_e$	A	400
440 В	$I_e$	A	400
500 В	$I_e$	A	400
660 В 690 В	$I_e$	A	360
1000 В	$I_e$	A	95
Расчетная рабочая мощность			
220 В 230 В	P	кВт	125
240 В	P	кВт	132
380 В 400 В	P	кВт	200
415 В	P	кВт	240
440 В	P	кВт	200
500 В	P	кВт	290
660 В 690 В	P	кВт	344
1000 В	P	кВт	132
<b>АС-4</b>			
Расчетный рабочий ток			
открытый, 3-полюсный, 50 - 60 Гц			
220 В 230 В	$I_e$	A	296
240 В	$I_e$	A	296
380 В 400 В	$I_e$	A	296
415 В	$I_e$	A	296
440 В	$I_e$	A	296
500 В	$I_e$	A	296
660 В 690 В	$I_e$	A	296
1000 В	$I_e$	A	95
Расчетная рабочая мощность			
220 В 230 В	P	кВт	92
240 В	P	кВт	101
380 В 400 В	P	кВт	160
415 В	P	кВт	176
440 В	P	кВт	186
500 В	P	кВт	214
660 В 690 В	P	кВт	283
1000 В	P	кВт	132

### Эксплуатация конденсатора

Индивидуальная компенсация расчётного рабочего тока $I_e$ от конденсаторов переменного тока			
разомкнут			
до 525 В		A	307
690 В		A	177
Макс. пик тока включения		$\times I_e$	30
Срок службы компонента	Переключени:	$\times 10^6$	0.1
макс. частота коммутаций		S/h	200

### постоянное напряжение

Расчетный рабочий ток $I_e$ открытый			
DC-1			
60 В	$I_e$	A	400
110 В	$I_e$	A	400

220 В	$I_e$	A	400
440 В	$I_e$	A	11
DC-3			
60 В	$I_e$	A	400
110 В	$I_e$	A	400
220 В	$I_e$	A	400
DC-5			
60 В	$I_e$	A	400
110 В	$I_e$	A	400
220 В	$I_e$	A	400

### Электрические тепловые потери

3-полюсн., при $I_{th}$		W	58
Электрические тепловые потери при $I_e$ согласно AC-3/400 V		W	37

### Механические приводы

Безопасность по напряжению		$x U_c$	
$U_c$			220 - 240 V 50/60 Hz
Работа от перем. тока	втягивание	$x U_c$	$0,85 \times U_{c \min} - 1,1 \times U_{c \max}$
Работа от перем. тока	Отпускание	$x U_c$	$0,2 \times U_{c \min} - 0,4 \times U_{c \max}$
Потребляемая мощность катушки в обесточенном состоянии и $1,0 \times U_c$			
Примечание по поводу потребляемой мощности			$U_k \leq 10\%$
мощность трогания	втягивание	VA	715
мощность трогания	втягивание	W	645
мощность удержания	Удержание	VA	4.3
мощность удержания	Удержание	W	3.3
Продолжительность включения		%	100 продолжительность включения
Время переключения при 100 % $U_c$ (рекомендуемые значения)			
Цепи главного тока			
Задержка замыкания		мс	< 55
Время открытия		мс	< 50
Реакция в граничном и переходном диапазоне			
Режим хранения			
Прерывания напряжения			
$(0 - 0,2 \times U_{c \min}) \leq 10 \text{ мс}$			Целенаправленный обход времени
$(0 - 0,2 \times U_{c \min}) > 10 \text{ мс}$			Отпускание контактора
Падения напряжения			
$(0,2 - 0,6 \times U_{c \min}) \leq 12 \text{ мс}$			Целенаправленный обход времени
$(0,2 - 0,6 \times U_{c \min}) > 12 \text{ мс}$			Отпускание контактора
$(0,6 - 0,7 \times U_{c \min})$			Силовой контактор остаётся включённым
Превышение напряжения			
$(1,15 - 1,3 \times U_{c \max})$			Силовой контактор остаётся включённым
Фаза втягивания			
$(0 - 0,7 \times U_{c \min})$			Силовой контактор не включится
$(0,7 \times U_{c \min} - 1,15 \times U_{c \max})$			Силовой контактор включится в безопасном режиме
допустимое переходное сопротивление контакта (внешнего командного устройства при активации A11)		мОм	$\leq 500$
Уровень сигнала ПЛК (A3 - A4) согл. IEC/EN 61131-2 (тип 2)			
High		V	15
Low		V	5

### Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Электромагнитная совместимость (ЭМС)			Данное изделие предназначено для эксплуатации в промышленной сфере (окружение 2). Использование в жилой зоне (окружение 1) может вызвать функциональные помехи, так что следует предусмотреть дополнительные меры для помехоподавления.
--------------------------------------	--	--	---

## Bauartnachweis nach IEC/EN 61439

Технические характеристики для подтверждения типа конструкции			
Номинальный ток для указания потери мощности	$I_n$	A	400
Потеря мощности на полюс, в зависимости от тока	$P_{vid}$	W	12.33
Потеря мощности оборудования, в зависимости от тока	$P_{vid}$	W	0
Статическая потеря мощности, не зависит от тока	$P_{vs}$	W	3.3
Способность отдавать потери мощности	$P_{ve}$	W	0
Мин. рабочая температура		°C	-40
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 6.0

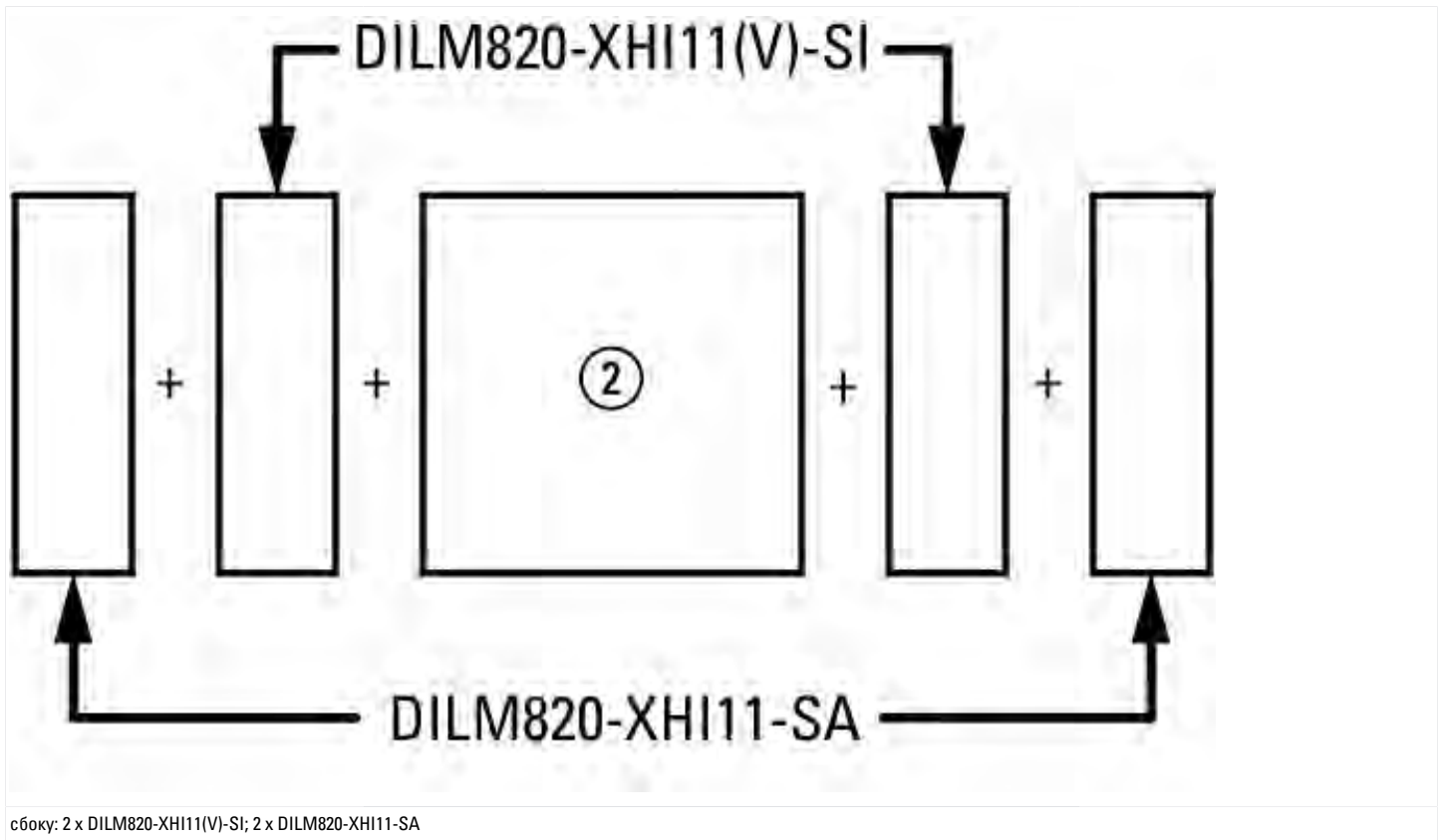
Low-voltage industrial components (EG000017) / Power contactor, AC switching (EC000066)			
Electric engineering, automation, process control engineering / Low-voltage switch technology / Contactor (LV) / Power contactor, AC switching (ecl@ss8.1-27-37-10-03 [AAB718012])			
Rated control supply voltage $U_s$ at AC 50HZ	V		220 - 240
Rated control supply voltage $U_s$ at AC 60HZ	V		220 - 240
Rated control supply voltage $U_s$ at DC	V		0 - 0
Voltage type for actuating			AC
Rated operation current $I_e$ at AC-1, 400 V	A		612
Rated operation current $I_e$ at AC-3, 400 V	A		400
Rated operation power at AC-3, 400 V	kW		200

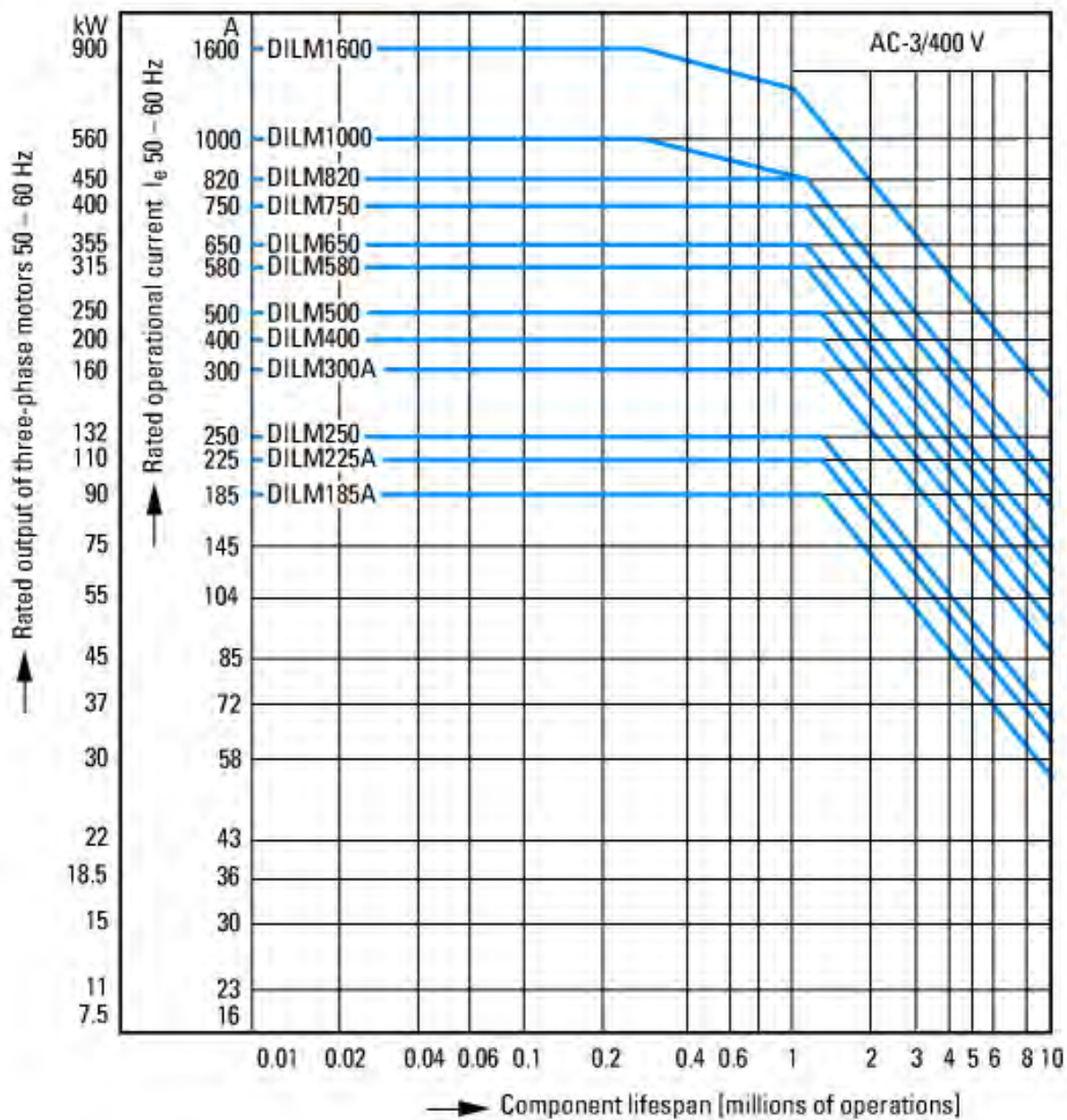
Rated operation current Ie at AC-4, 400 V	A	296
Rated operation power Ie at AC-4, 400 V	kW	160
Modular version		No
Number of auxiliary contacts as normally open contact		2
Number of auxiliary contacts as normally closed contact		2
Type of electrical connection of main circuit		Rail connection
Number of normally closed contacts as main contact		0
Number of main contacts as normally open contact		3

## Апробации

Стандарты продукта		IEC/EN 60947-4-1; UL 508; CSA-C22.2 No. 14-05; CE marking
Номер документа UL		E29096
Номер категории контроля UL		NLDX
Номер документа CSA		012528
Номер класса CSA		3211-04
North America Certification		UL listed, CSA certified
Спроектировано специально для Северной Америки		No

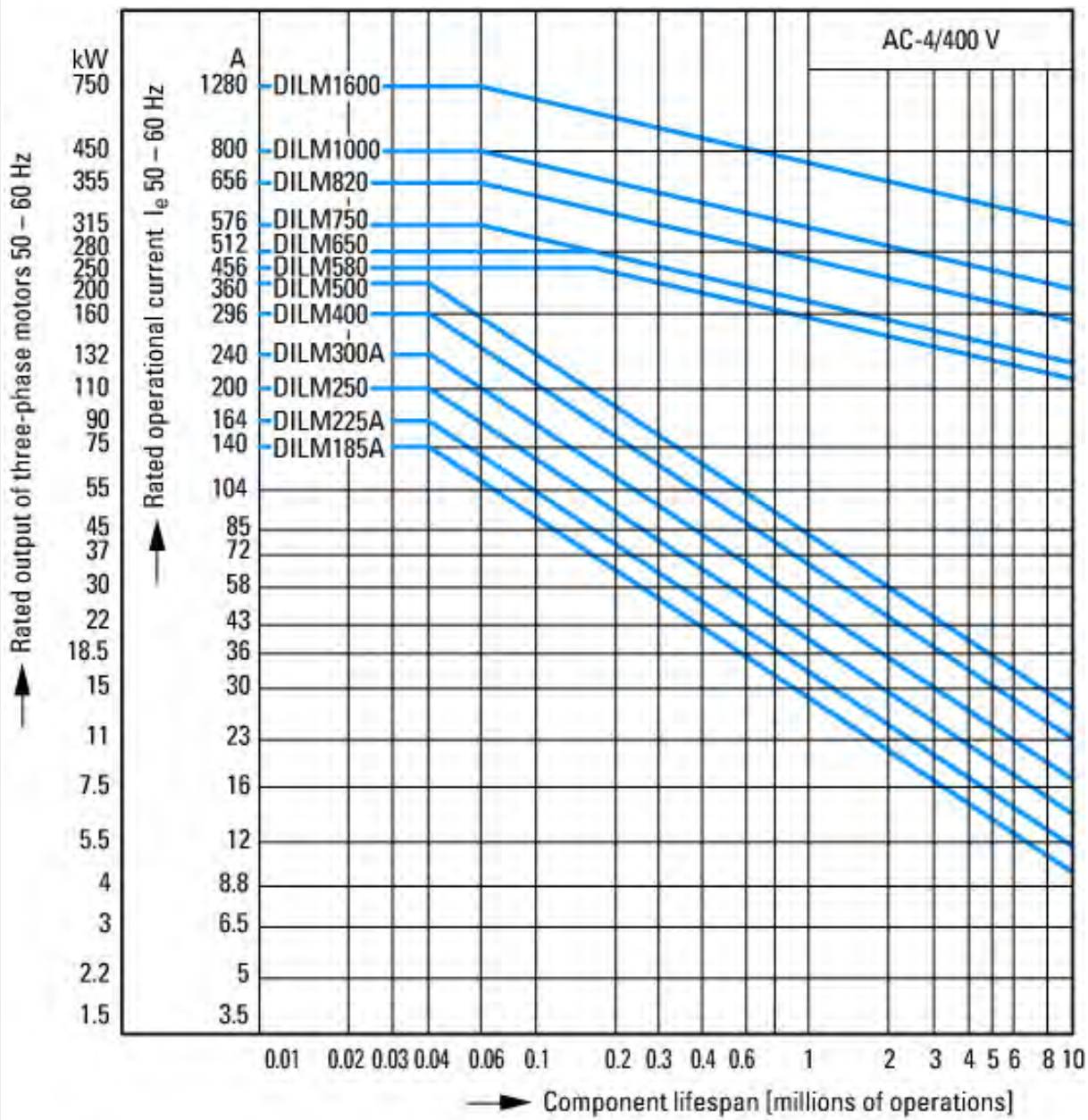
## Характеристики



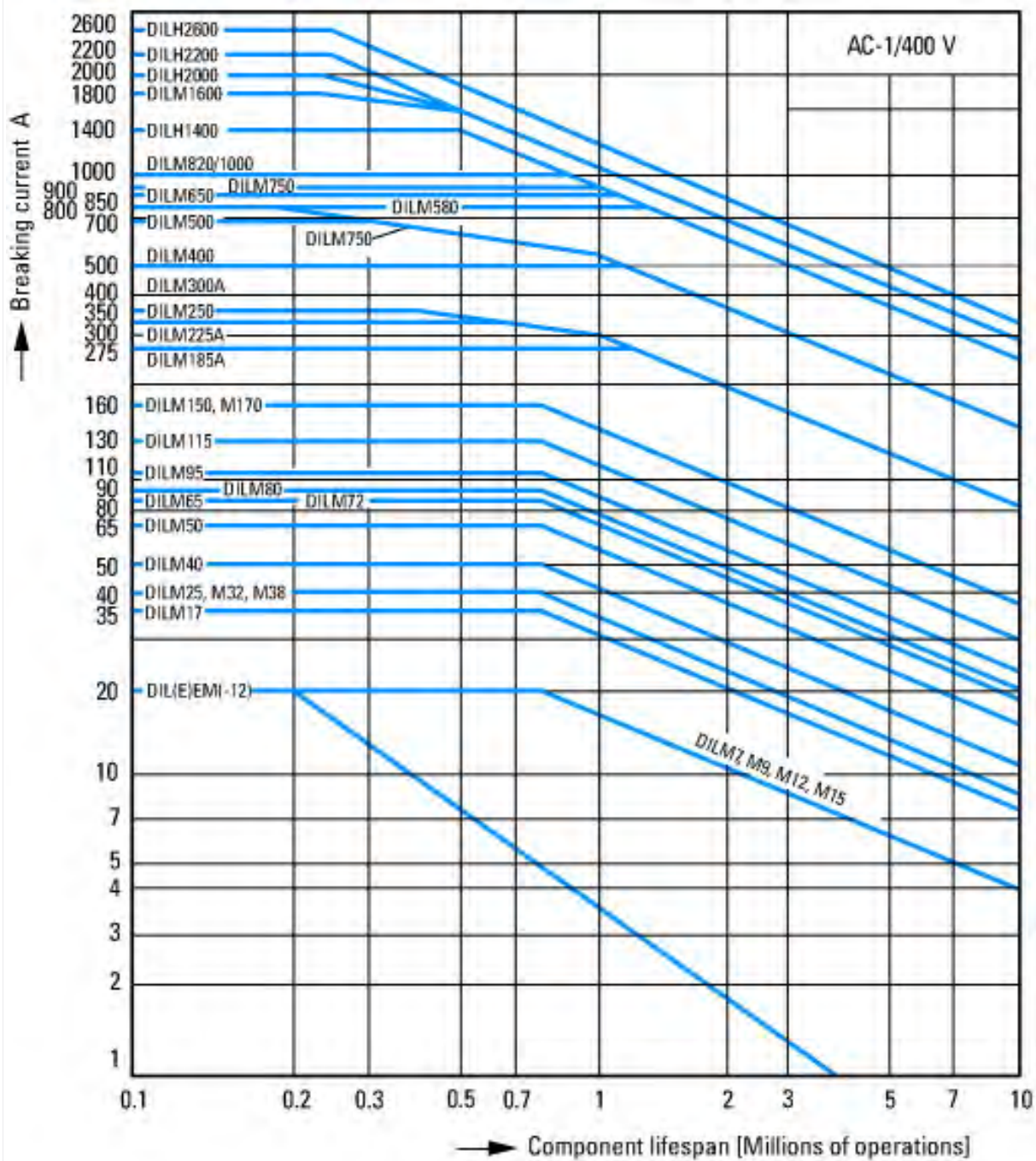


Нормальные условия переключения  
 Индукционные двигатели переменного тока  
 Рабочая характеристика  
 Включение: со стенда  
 Выключение: во время работы  
 Электрическое краткое обозначение  
 Включение: до 6 × номинальных токов двигателя  
 Выключение: до 1 × расчетный ток двигателя  
 категория применения  
 100 % AC-3  
 Типичные случаи применения  
 Компрессоры  
 Лифты  
 Миксер  
 Насосы  
 Эскалаторы  
 Мешалка  
 Вентиляторы  
 Ленточные транспортеры  
 Центрифуги  
 Откидные заслонки  
 Ковшовый элеватор  
 Системы кондиционирования воздуха  
 Приводы общего назначения на обрабатывающем и технологическом оборудовании

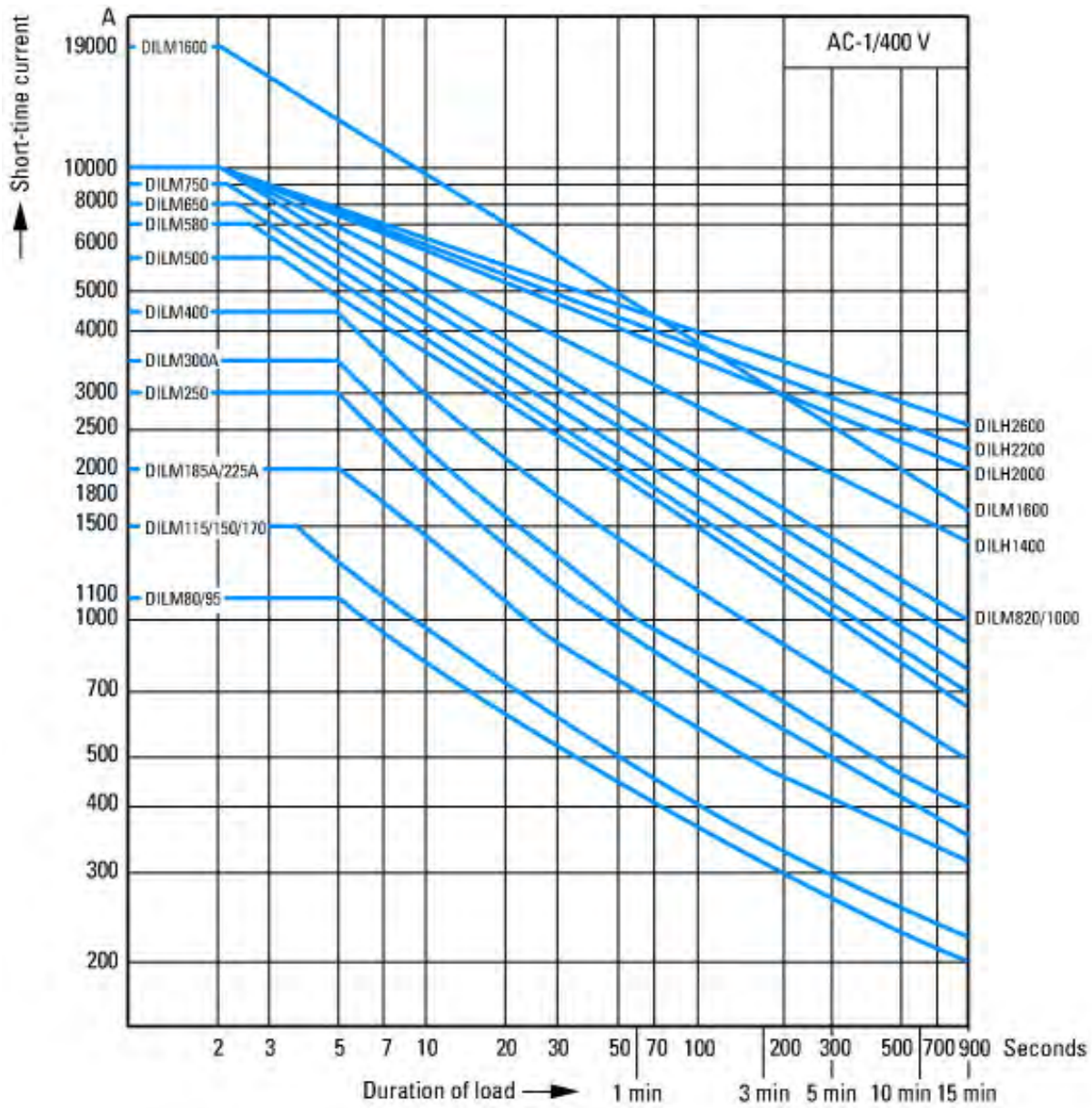




Экстремальные условия переключения  
 Индукционные двигатели переменного тока  
 Рабочая характеристика  
 Управление посредством частых импульсов, противотоковое торможение, реверсирование  
 Электрическое краткое обозначение  
 Включение: до 6 × номинальных токов двигателя  
 Выключение: до 6 × расчетный ток двигателя  
 категория применения  
 100 % AC-4  
 Типичные случаи применения  
 Печатающие устройства  
 Машины для перемотки кабеля  
 Центрифуги  
 Специальные приводы на обрабатывающем и технологическом оборудовании

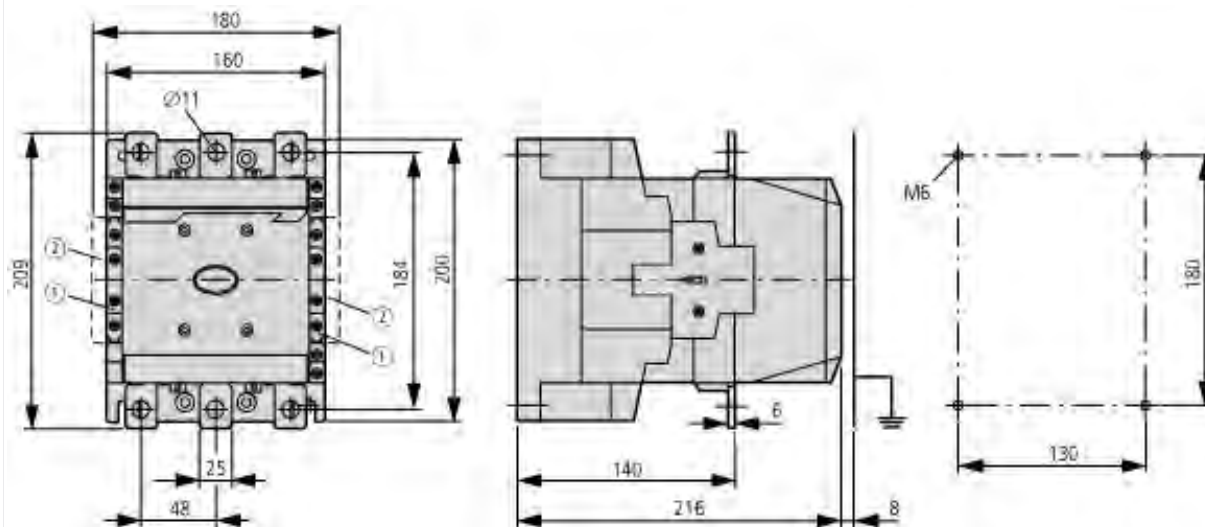


Условия переключения для потребителей без двигателя 3-полюсных, 4-полюсных  
 Рабочая характеристика  
 Не индуктивная или слабо индуктивная нагрузка  
 Электрическое краткое обозначение  
 Включение: 1 × расчётный рабочий ток  
 Выключение: 1 × расчётный ток  
 категория применения  
 100 % AC-1  
 Типичные случаи применения  
 Электрический нагрев



Кратковременное включение 3-полюсное  
Пауза между двумя приложениями нагрузки: 15 минут

## Размеры



① DILM820-XHI11(V)-SI

② DILM820-XHI11-SA