



контактор 500А, управляющее напряжение 110-250В (AC, DC), категория применения AC-3, AC-4

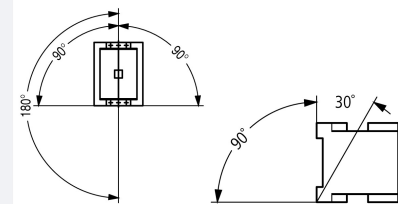
Тип **DILM500/22(RA250)**  
Каталог № **208213**  
Eaton Каталог № **XTCE500M22A**

## Программа поставок

Ассортимент				Силовые контакторы
Применение				Силовой контактор для двигателей
Подассортимент				Комфортные устройства более 170 А
Категория применения				AC-1: не индуктивная или слабо индуктивная нагрузка, печи сопротивления AC-3: электродвигатели с короткозамкнутым ротором: запуск, отключение во время работы AC-4: электродвигатели с короткозамкнутым ротором: пуск, противотоковое торможение, реверсирование, режим старт-стоп
Техника присоединения				Винтовое соединение
<b>Расчетный рабочий ток</b>				
AC-3				
380 В 400 В	$I_e$	A		500
AC-1				
обычный термический ток, 3-полюсный, 50 - 60 Гц				
разомкнут				
при 40 °C	$I_{th} = I_e$	A		800
в капсульном корпусе	$I_{th}$	A		600
обычный термический ток, 1-полюсный				
разомкнут	$I_{th}$	A		1625
в капсульном корпусе	$I_{th}$	A		1500
<b>максимальная расчетная эксплуатационная мощность трехфазных двигателей 50 - 60 Гц</b>				
AC-3				
220 В 230 В	P	кВт		155
380 В 400 В	P	кВт		265
660 В 690 В	P	кВт		300
1000 В	P	кВт		132
AC-4				
220 В 230 В	P	кВт		112
380 В 400 В	P	кВт		200
660 В 690 В	P	кВт		240
1000 В	P	кВт		132
графические условные обозначения				
комбинируется со вспомогательным контактом				DILM820-XH1...
Управляющее напряжение				RA 250: 110 - 250 V 40 - 60 Hz/110 - 350 V DC
Род тока: перем. ток/пост. ток				Питание от переменного и постоянного тока
<b>Назначение контактов</b>				
Замык. = замыкающий контакт				2 замык
Разм. = размыкающий контакт				2 разм.
<b>Вспомогательный контакт</b>				
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.

# 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			
Работа от перем. тока	Переключени:	ч	2000
Управляется постоянным током DC	Переключени:	ч	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	8.66
Управляется постоянным током DC		кг	8.66
Вес		кг	8.66
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	30
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
Инструменты			
Главный провод			
Размер ключа		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

AC-1			
Расчетный рабочий ток			
обычный термический ток, 3-полюсный, 50 - 60 Гц			
разомкнут			
при 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	800
при 50 °C	$I_{th} = I_e$	A	715
при 55 °C	$I_{th} = I_e$	A	682
при 60 °C	$I_{th} = I_e$	A	650
в капсульном корпусе	$I_{th}$	A	600
Примечание			при максимально допустимой температуре окружающей среды.
обычный термический ток, 1-полюсный			
Примечание			при максимально допустимой температуре окружающей среды
разомкнут	$I_{th}$	A	1625
в капсульном корпусе	$I_{th}$	A	1500
AC-3			
Расчетный рабочий ток			
открытый, 3-полюсный, 50 - 60 Гц			
220 В 230 В	$I_e$	A	500
240 В	$I_e$	A	500
380 В 400 В	$I_e$	A	500
415 В	$I_e$	A	500

440 В	$I_e$	A	500
500 В	$I_e$	A	500
660 В 690 В	$I_e$	A	325
1000 В	$I_e$	A	95
Расчетная рабочая мощность	P	кВт	
220 В 230 В	P	кВт	155
240 В	P	кВт	170
380 В 400 В	P	кВт	265
415 В	P	кВт	290
440 В	P	кВт	315
500 В	P	кВт	355
660 В 690 В	P	кВт	300
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	360
240 В	$I_e$	A	360
380 В 400 В	$I_e$	A	360
415 В	$I_e$	A	360
440 В	$I_e$	A	360
500 В	$I_e$	A	360
660 В 690 В	$I_e$	A	260
1000 В	$I_e$	A	95
Расчетная рабочая мощность	P	кВт	
220 В 230 В	P	кВт	112
240 В	P	кВт	122
380 В 400 В	P	кВт	200
415 В	P	кВт	216
440 В	P	кВт	229
500 В	P	кВт	250
660 В 690 В	P	кВт	240
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			
Примечание			см. DILDC300/DILDC600 или по запросу

### Электрические тепловые потери

3-полюсный, при $I_{th}$ (60°)		W	113
Электрические тепловые потери при $I_e$ согласно AC-3/400 V		W	58

### Механические приводы

Безопасность по напряжению			
$U_S$			110 - 250 V 40-60 Hz 110 - 350 V DC
Работа от перем. тока	втягивание	$\times U_S$	$0,7 \times U_{S \min} - 1,15 \times U_{S \max}$
Управляется постоянным током DC	втягивание	$\times U_S$	$0,7 \times U_{S \min} - 1,15 \times U_{S \max}$

Работа от перем. тока	Отпускание	$x U_S$	$0,2 \times U_{S \max} - 0,6 \times U_{S \min}$
Управляется постоянным током DC	Отпускание	$x U_S$	$0,2 \times U_{S \max} - 0,6 \times U_{S \min}$
Потребляемая мощность катушки в обесточенном состоянии и $1,0 \times U_C$			
Примечание по поводу потребляемой мощности			Регулировочный трансформатор с $u_k \approx 0,6$
мощность трогания	втягивание	VA	450
мощность трогания	втягивание	W	350
мощность удержания	Удержание	VA	9.5
мощность удержания	Удержание	W	7.9
Продолжительность включения		%	100 продолжительность включения
Время переключения 100 % $U_C$ (рекомендуемые значения)			
Цепи главного тока			
Задержка замыкания		мс	< 80
Время открытия		мс	< 110
Реакция в граничном и переходном диапазоне			
Режим хранения			
Прерывания напряжения			
$(0 - 0,2 \times U_{C \min}) \approx 10$ мс			Целенаправленный обход времени
$(0 - 0,2 \times U_{C \min}) > 10$ мс			Отпускание контактора
Падения напряжения			
$(0,2 - 0,6 \times U_{C \min}) \approx 12$ мс			Целенаправленный обход времени
$(0,2 - 0,6 \times U_{C \min}) > 12$ 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	$\approx 500$
Уровень сигнала ПЛК (A3 - A4) согл. IEC/EN 61131-2 (тип 2)			
High		B	15
Low		B	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.
--------------------------------------	--	--	---

### Опробованные рабочие характеристики

Коммутационная способность			
максимальная мощность двигателя			
трехфазн.			
200 В 208 В		л.с.	150
230 В 240 В		л.с.	200
460 В 480 В		л.с.	400
575 В 600 В		л.с.	500
Общее применение		A	550
Вспомогательный контакт			
Пилотный режим			
Работа от перем. тока			A600
Управляется постоянным током DC			P300
Общее применение			
Перем. ток (AC)		B	600

Перем. ток (AC)	A	15
Пост. ток (DC)	B	250
Пост. ток (DC)	A	1
Short Circuit Current Rating	SCCR	
Основная номинальная характеристика		
SCCR	kA	30
Макс. предохранитель	A	800
макс. CB	A	600
480 В кор. замык.		
SCCR (предохранитель)	kA	30/100
Макс. предохранитель	A	800/600 Class J
SCCR (CB)	kA	100
макс. CB	A	600
600 В кор. замык.		
SCCR (предохранитель)	kA	30/100
Макс. предохранитель	A	800/600 Class J
SCCR (CB)	kA	30
макс. CB	A	600
Ном. характеристики специального назначения		
Ном. характеристики определенного назначения (100 000 циклов согл. UL 1995)		
LRA 480V 60Гц 3-фазн.	A	3900
FLA 480V 60Гц 3-фазн.	A	635
LRA 600V 60Гц 3-фазн.	A	3120
FLA 600V 60Гц 3-фазн.	A	520

## Bauartnachweis nach IEC/EN 61439

Технические характеристики для подтверждения типа конструкции			
Номинальный ток для указания потери мощности	$I_n$	A	500
Потеря мощности на полюс, в зависимости от тока	$P_{vid}$	W	19.33
Потеря мощности оборудования, в зависимости от тока	$P_{vid}$	W	0
Статическая потеря мощности, не зависит от тока	$P_{vs}$	W	7.9
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.

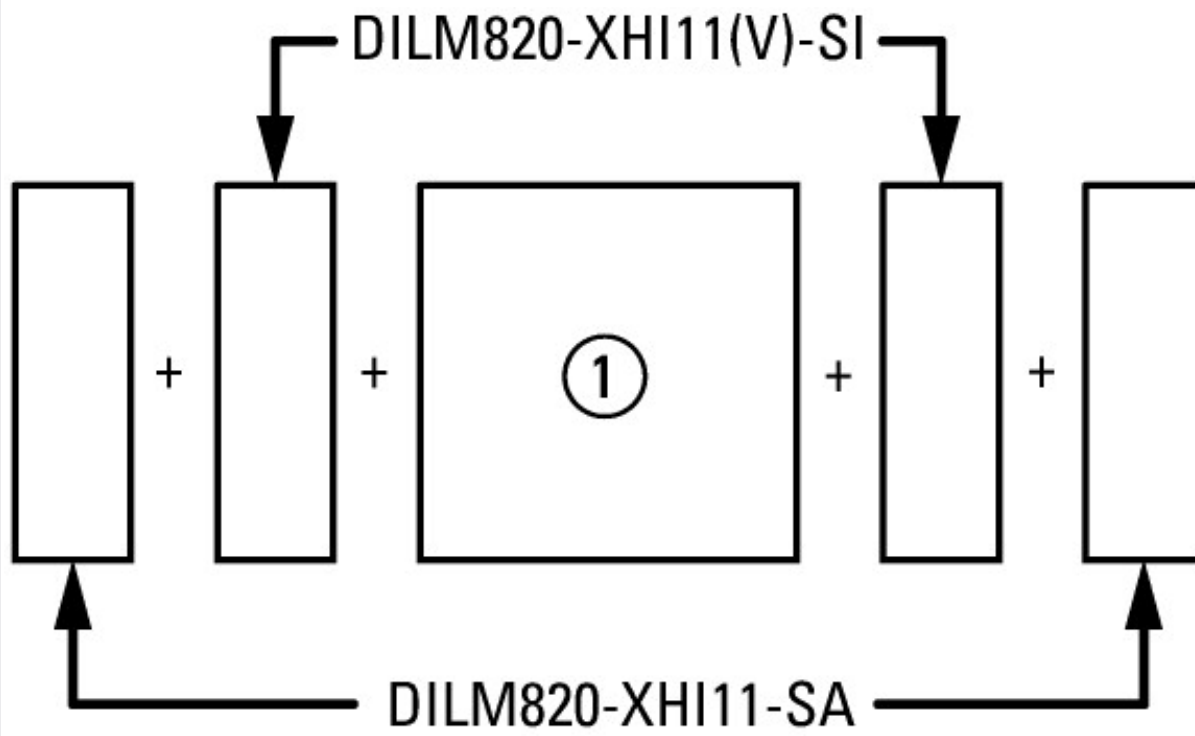
10.8 Подключения проводов, введённых снаружи		Находится в сфере ответственности компании, монтирующей распределительные устройства.
10.9 Свойства изоляции		
10.9.2 Электрическая прочность при рабочей частоте		Находится в сфере ответственности компании, монтирующей распределительные устройства.
10.9.3 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 Us at AC 50HZ	V	110 - 250
Rated control supply voltage Us at AC 60HZ	V	110 - 250
Rated control supply voltage Us at DC	V	110 - 250
Voltage type for actuating		AC/DC
Rated operation current Ie at AC-1, 400 V	A	800
Rated operation current Ie at AC-3, 400 V	A	500
Rated operation power at AC-3, 400 V	kW	250
Rated operation current Ie at AC-4, 400 V	A	360
Rated operation power Ie at AC-4, 400 V	kW	200
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

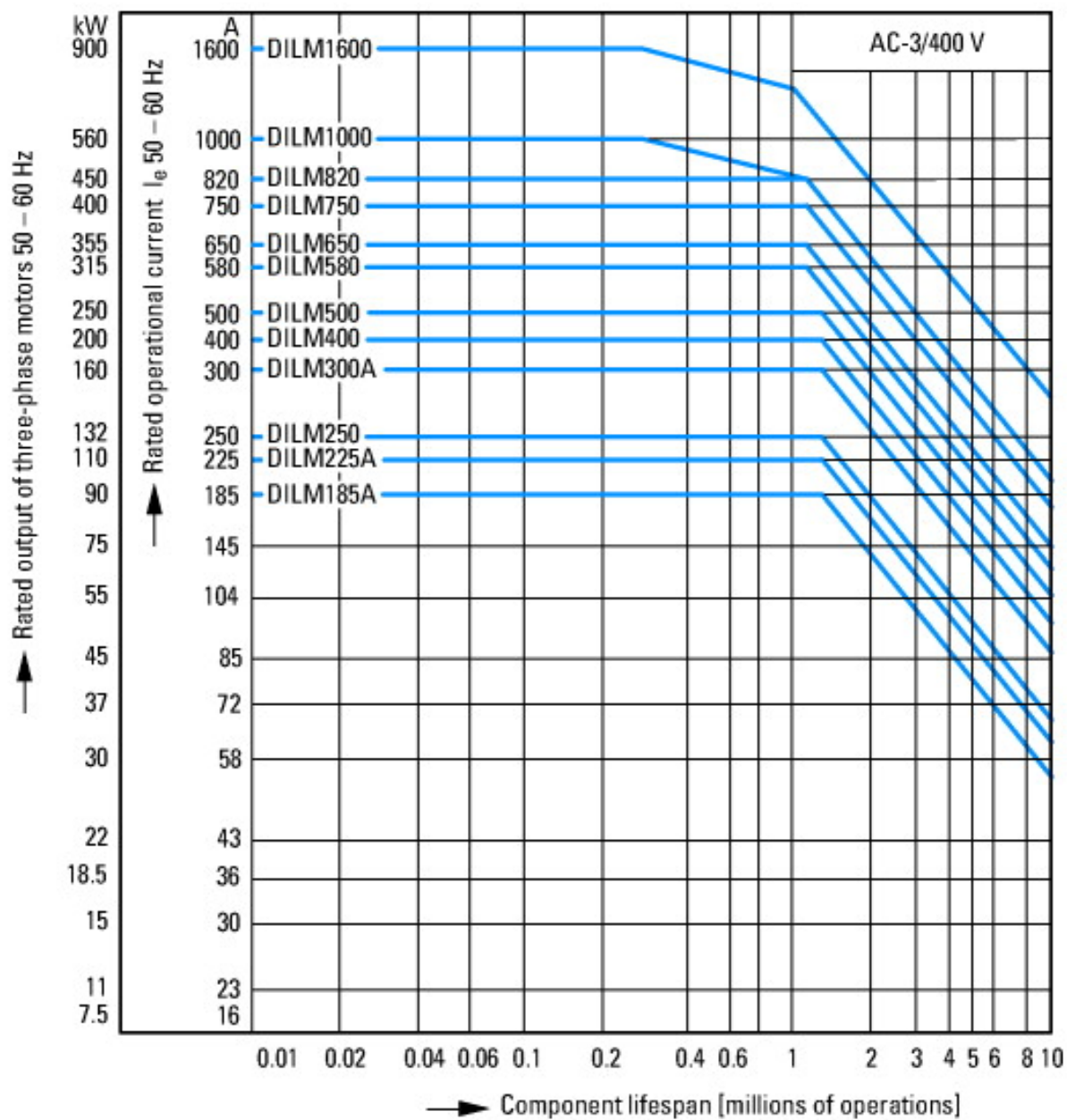
## Апробации

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.		3211-04
North America Certification		UL listed, CSA certified
Specially designed for North America		No

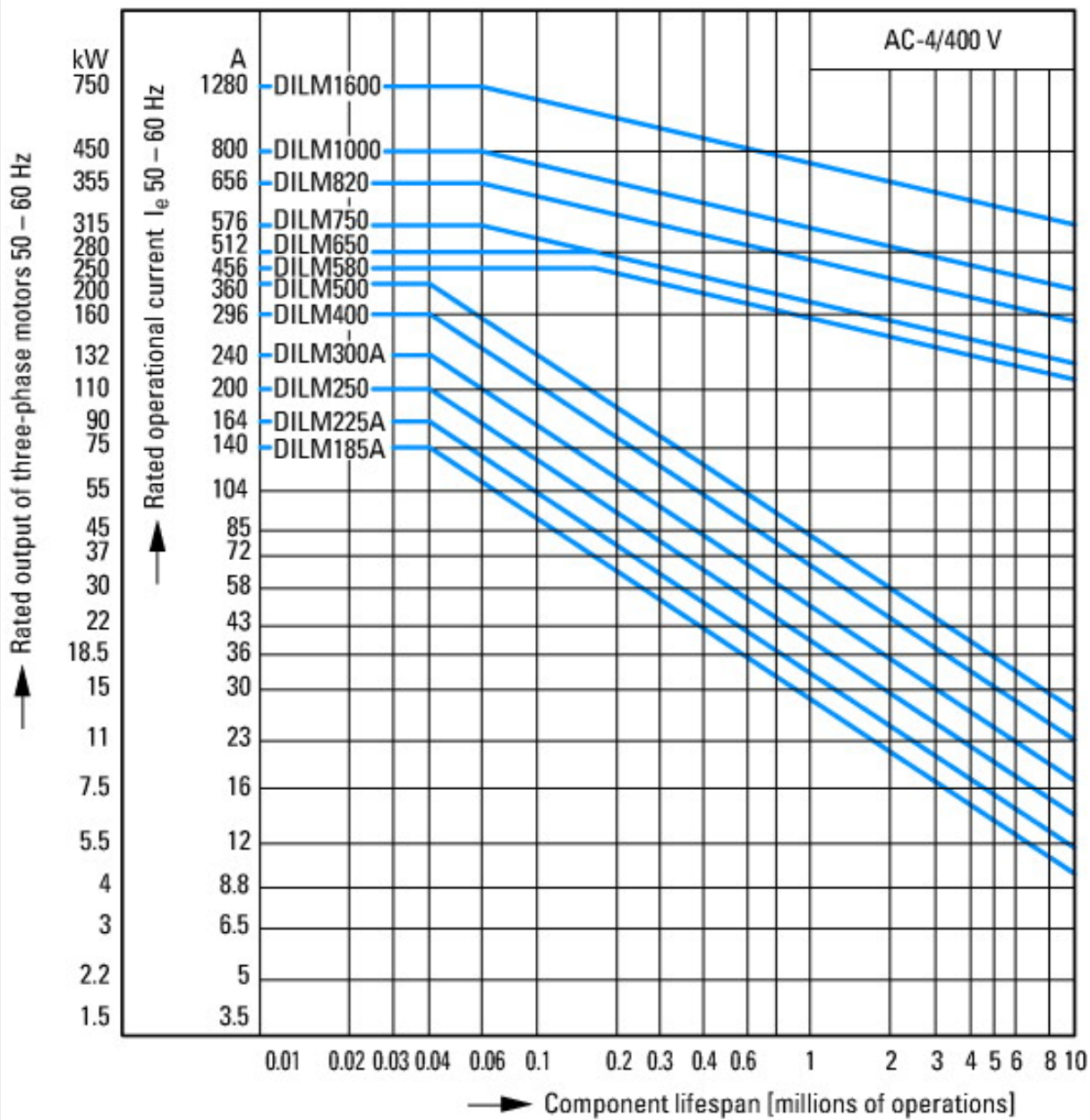


сбокы: 2 x DILM820-XHI11(V)-SI; 2 x DILM820-XHI11-SA





Нормальные условия переключения  
 Индукционные двигатели переменного тока  
 Рабочая характеристика  
 Включение: со станда  
 Выключение: во время работы  
 Электрическое краткое обозначение  
 Включение: до  $6 \times$  номинальных токов двигателя  
 Выключение: до  $1 \times$  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 3-полюсных потребителей без двигателя

Рабочая характеристика

Не индуктивная или слабо индуктивная нагрузка

Электрическое краткое обозначение

Включение: 1 × расчетный рабочий ток

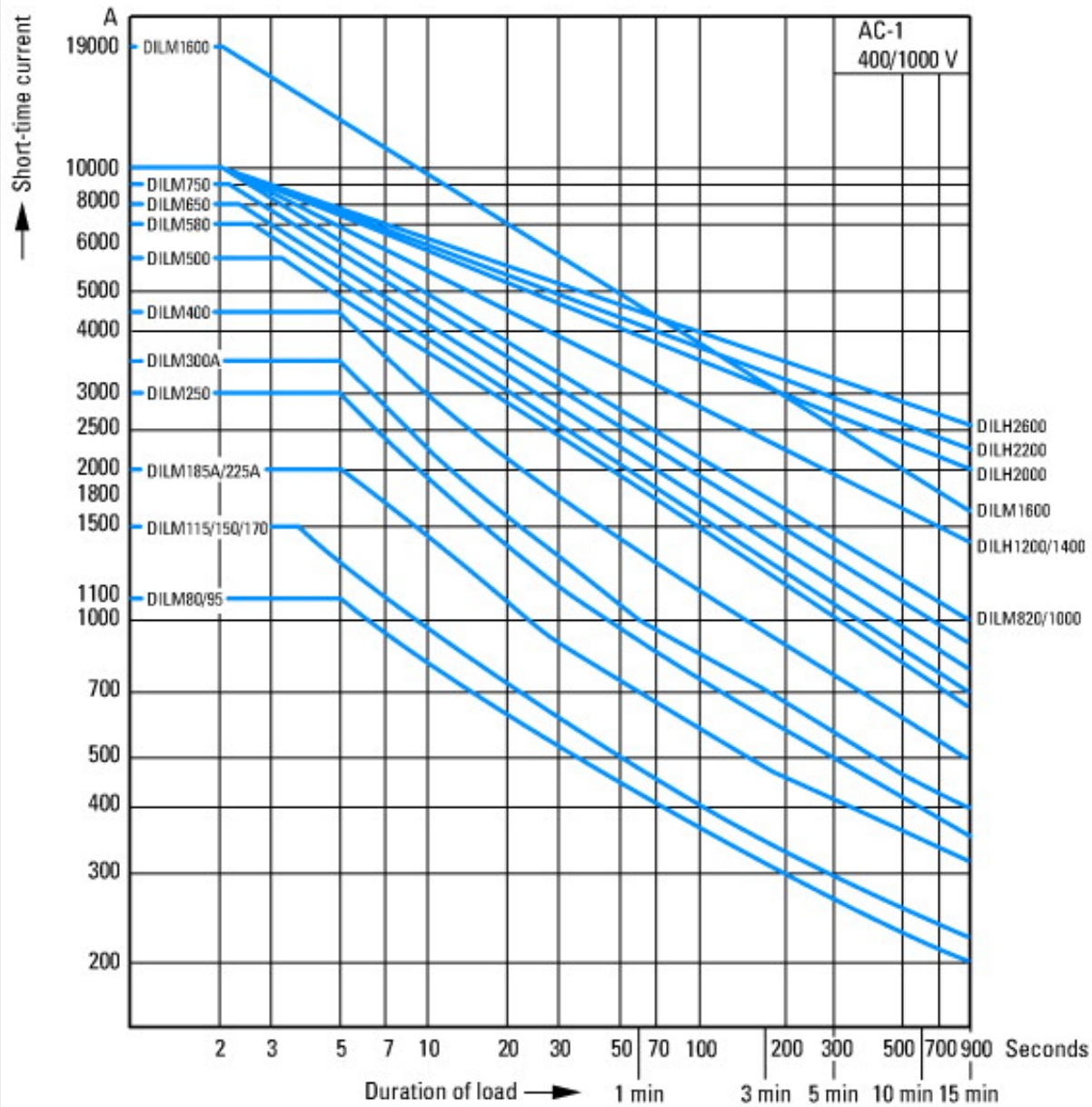
Выключение: 1 × расчетный рабочий ток

Категория применения

100 % AC-1

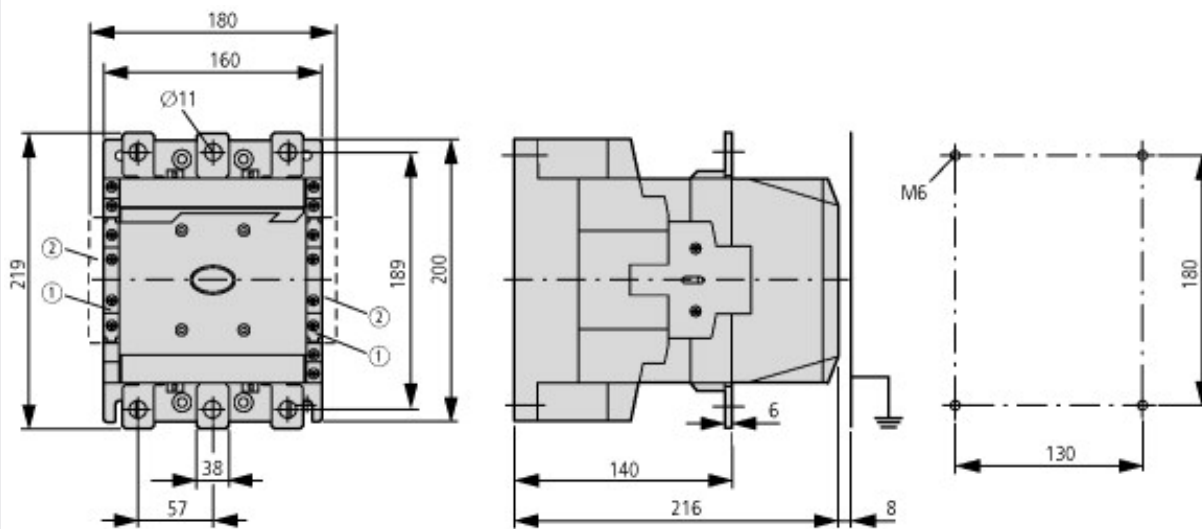
Типичные случаи применения

Электрический нагрев



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

## Размеры



- ① DILM820-XHI11(V)-SI
- ② DILM820-XHI11-SA



## Дополнительная информация о продуктах (ссылки)

### IL03406002Z (AWA2100-1639) Силовые контакторы >170 А

IL03406002Z (AWA2100-1639) Силовые контакторы >170 А	<a href="ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL03406002Z2012_09.pdf">ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL03406002Z2012_09.pdf</a>
UL/CSA: Проверенные рабочие характеристики	<a href="http://de.ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=HPLTEv1&amp;startpage=5.84">http://de.ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=HPLTEv1&amp;startpage=5.84</a>
UL/CSA: UL/CSA: Номинальное значение тока короткого замыкания (SCCR)	<a href="http://de.ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=HPLTEv1&amp;startpage=5.86">http://de.ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=HPLTEv1&amp;startpage=5.86</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>
Пускатели двигателей и "Специальные номинальные характеристики" для северо-американского рынка	<a href="http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver953de.pdf">http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver953de.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>