

Преобразователи частоты и устройства плавного пуска

OptiCore S100 Устройство плавного пуска с базовым функционалом	590
OptiCore S200 Устройство плавного пуска с расширенным функционалом	594
OptiCore B100 Преобразователи частоты для простых применений	604
OptiCore A300 Преобразователи частоты для общепромышленных применений	608
OptiCore A600 Преобразователи частоты для общепромышленных применений	616
OptiCore F Дополнительное оборудование для частотных преобразователей	624

Преобразователи частоты **OptiCore** используются для плавного бесступенчатого регулирования скорости вращения электродвигателя, обеспечивая точное управление технологическим процессом. **Устройства плавного пуска OptiCore** обеспечивают плавный пуск и останов электродвигателя, что снижает механические и электрические перегрузки. **Дополнительное оборудование OptiCore** для частотных преобразователей обеспечивает защиту сети, преобразователя частоты и двигателя, снижает гармонические искажения и улучшают качество электропитания.

Устройства плавного пуска

OptiCore S100

590



Номинальное напряжение: 380 В AC
 Номинальная мощность: от 5,5 до 55 кВт
 Входы/выходы: 1RO
 Встроенный байпас

OptiCore S200

594



Номинальное напряжение: 380 В AC
 Номинальная мощность: от 5,5 кВт до 630 кВт
 Входы/выходы: 5DI/3RO
 Тип байпаса: встроенный и внешний

Преобразователи частоты

OptiCore B100

604



Номинальное напряжение:
 3 фазное 220 и 380 В AC
 Номинальная мощность:
 от 0,75 до 2,2 кВт для 220 В;
 от 0,75 до 37 кВт для 380 В
 Входы/выходы: 5DI/1AI/2AO/2RO
 Интерфейс: Modbus.

OptiCore A300

608



Номинальное напряжение: 380 В AC
 Номинальная мощность: от 1,5 до 630 кВт
 Входы/выходы: 6DI/2AI/1AO/2DO/1RO +
 платы расширения
 Интерфейсы: Modbus, CAN, Profibus

Дополнительное оборудование для частотных преобразователей

OptiCore A600

616



Номинальное напряжение: 380 В AC
 Номинальная мощность: от 1,5 до 630 кВт
 Входы/выходы: 7DI/3AI/2AO/2DO/2RO/1ENC +
 платы расширения
 Интерфейсы: Modbus, CAN, Profibus, Modbus
 TCP/IP, Profinet, EtherCAT

OptiCore F-PNR

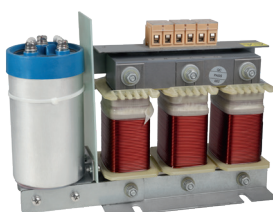
624



Уном: 380В
 Ином: 5 до 290 А
 Температура эксплуатации: от – 10
 до + 45 °С

OptiCore F-SIN

624



Уном: 380В
 Ином: 7 до 1200 А
 Температура эксплуатации: от – 10
 до + 45 °С

OptiCore F-MTR

624



Уном: 380В
 Ином: 10 до 1100 А
 Температура эксплуатации: от – 10
 до + 45 °С

OptiCore S100

➤ Устройства плавного пуска с базовым функционалом



OptiCore S100 — компактная серия устройств плавного пуска, обеспечивающая базовый функционал и наиболее востребованные функции защиты. Данная серия предназначена для управления электродвигателями мощностью до 55 кВт с нормальными условиями пуска.

Применение устройств плавного пуска позволяет плавно запустить и остановить нагрузку и, тем самым, избежать основных проблем, возникающих при пуске асинхронного электродвигателя: высоких пусковых токов, механических перегрузок и падения напряжения в питающей сети.

► Структура условного обозначения

OptiCore S100 – 5K5 – 380 – B

1

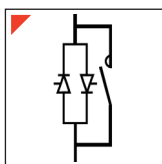
2

3

4

1	Серия	OptiCore S100
2	Номинальная мощность, кВт	От 5,5 до 55
3	Номинальное напряжение, В	380
4	Наличие байпаса	B — встроенный байпас

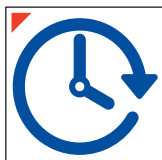
► Преимущества серии



Встроенный байпас во всех моделях для повышения энергоэффективности и уменьшения габаритных размеров решения.



Встроенные функции защиты от перегрузки, недогрузки, затынутого пуска электродвигателя, а также перегрева УПП.



Простая настройка основных параметров с помощью трёх потенциометров на фронтальной панели.



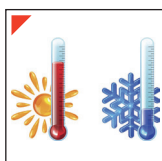
Возможность подключения выносной панели для управления, настройки функций защиты и отображения ошибок.



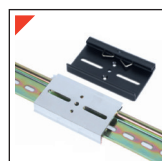
Выходное реле для системы диспетчеризации и три светодиода для индикации режимов работы и состояния.



Защитное покрытие платы управления устройства плавного пуска и панели управления.



Температура эксплуатации от -25 до +60 °C



Возможность монтажа всех устройств плавного пуска на DIN-рейку или на монтажную плату.

► Артикулы

Внешний вид	Номинальная мощность, кВт	Номинальный ток, А	Встроенный байпас	Наименование	Артикул
	5,5	13	Да	OptiCore S100-5K5-380-B	342640
	7,5	17	Да	OptiCore S100-7K5-380-B	342641
	11	25	Да	OptiCore S100-11K-380-B	342642
	15	32	Да	OptiCore S100-15K-380-B	342643
	18,5	37	Да	OptiCore S100-18K-380-B	342644
	22	45	Да	OptiCore S100-22K-380-B	342645
	30	60	Да	OptiCore S100-30K-380-B	342646
	37	75	Да	OptiCore S100-37K-380-B	342647
	45	90	Да	OptiCore S100-45K-380-B	342648
	55	110	Да	OptiCore S100-55K-380-B	342649
	Панель управления для всех устройств плавного пуска серии OptiCore S100			OptiCore S100-PAN	342650

► Технические характеристики

Параметр		Значение
Стандарт		ГОСТ Р 50030.4.2-2012 / IEC 60947-4-2:2011
Номинальное напряжение изоляции U_i , В		690
Номинальное рабочее напряжение U_e , В		200–415 (–15 % + 10 %)
Номинальная частота, Гц		50/60
Время пуска, с		1–20
Время останова, с		0–20
Опорное напряжение, %		40–70
Номинальное напряжение цепи управления		Внутреннее 24 В DC
Количество пусков, в час		До 20
Класс перегрузки		Класс 10 (нормальная нагрузка)
Режим пуска		Режим ramпы по напряжению
Режимы останова		Режим плавного останова
Релейные выходы		1 (Режим работы)
Входы управления		2 (Пуск, стоп)
Обмен данными		Внешняя панель управления (опция)
Функции защиты		Перегрузка, недогрузка, затынутый пуск электродвигателя, перегрев УПП
Максимальная длина кабеля между УПП и двигателем, м		300
Температура окружающей среды, °C	Эксплуатация	от –25 до +60 (при температуре выше 40 °C, но не более 60 °C, необходимо уменьшить номинальный ток на 1 % на каждый градус Цельсия)
	Хранение	от –40 до +70
Максимальная высота над уровнем моря, м		5000 (при установке на высоте от 1000 м до 5000 м, номинальный ток УПП необходимо уменьшить на 5 % на каждые 1000 м)
Степень защиты		IP20
Система охлаждения		Воздушная

► Схемы подключения

Схема подключения силовой части УПП

Автоматический выключатель и линейный контактор (при необходимости) выбираются в соответствии с номинальным током УПП, при этом обеспечивается координация типа 1.

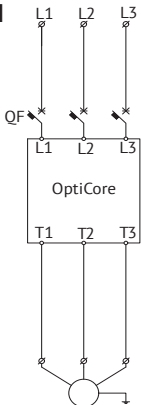
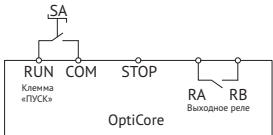


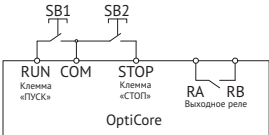
Схема управления

Устройства плавного пуска поддерживают двухпроводную и трехпроводную схемы управления.

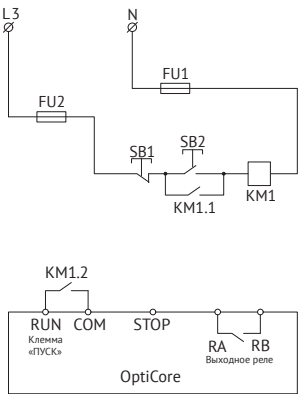
Двухпроводная цепь управления



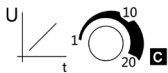
Трёхпроводная цепь управления



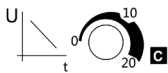
Двухпроводная цепь управления с линейным контактором



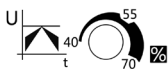
► Настраиваемые параметры



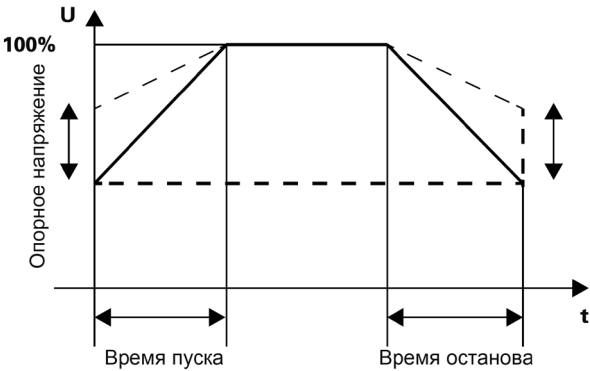
Время пуска:
используется для настройки времени плавного пуска. Диапазон настройки составляет от 1 до 20 с. Чем большее время настроено, тем более плавным будет процесс плавного пуска, что снижает механические и электрические перегрузки.



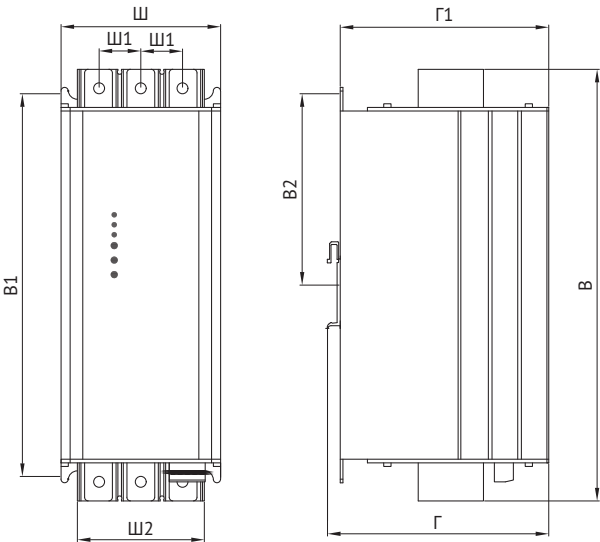
Время останова:
используется для настройки времени плавной остановки. Диапазон настройки составляет от 0 до 20 с. Если время останова настроено на 0 с, то после подачи сигнала на останов, устройство плавного пуска мгновенно снимает напряжение с выходных цепей и начинается процесс останова электродвигателя выбегом.



Опорное напряжение:
используется для регулировки уровня напряжения в начале процесса плавного пуска. Диапазон настройки составляет от 40 до 70 %. Уровень опорного напряжения устанавливается в зависимости от типа нагрузки и силы трения приводного механизма в статическом состоянии. При увеличении уровня опорного напряжения, увеличивается пусковой крутящий момент. При настройке необходимо учитывать фактические данные по нагрузке и время пуска и останова, чтобы добиться наилучшего эффекта плавного пуска.



► Габаритные размеры (мм)



Модель	В	Ш	Г	В1	В2	Ш1	Ш2	Г1	Масса нетто, кг
OptiCore S100-5K5-380-B	220	88	122	194	97	23	70	115	1,7
OptiCore S100-7K5-380-B									
OptiCore S100-11K-380-B									
OptiCore S100-15K-380-B									
OptiCore S100-18K-380-B									
OptiCore S100-22K-380-B									
OptiCore S100-30K-380-B	237			211	106				2,2
OptiCore S100-37K-380-B									
OptiCore S100-45K-380-B									
OptiCore S100-55K-380-B									

OptiCore S200

➤ Устройства плавного пуска с расширенным функционалом



OptiCore S200 — это современная линейка устройств плавного пуска, разработанная для эффективного управления электродвигателями. Она сочетает базовые функции и расширенные возможности защиты, обеспечивая надёжную работу в различных промышленных условиях. Данная серия предназначена для управления электродвигателями мощностью до 630 кВт.

Применение устройств плавного пуска охватывает различные промышленные сферы, где требуется надёжное и безопасное управление электродвигателями, тем самым позволяет плавно запустить и остановить нагрузку, избегая основных проблем, возникающих при запуске асинхронного двигателя, снижая механические нагрузки, компенсирует провалы напряжения, продлевает срок службы электродвигателя.

► Структура условного обозначения

OptiCore S200 – 5K5 – 380 – B

1

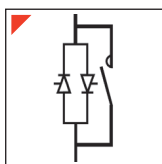
2

3

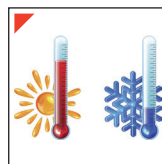
4

1	Серия	OptiCore S200
2	Номинальная мощность, кВт	От 5,5 до 630
3	Номинальное напряжение, В	380
4	Наличие байпасного контактора	B — встроенный, 0 — внешний

► Преимущества серии



Встроенный байпас для повышения энергоэффективности и уменьшения габаритных размеров решения.



Температура эксплуатации от -10 до +40 °C



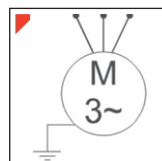
Наличие LCD дисплея для управления настройки, настройки функций защиты и отображения ошибок



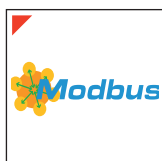
Широкий диапазон классов перегрузки: 2, 10А, 10, 20, 30



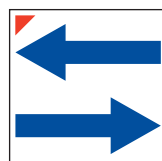
Широкий спектр защитных функций устройства



Возможность последовательного подключения до 3-х двигателей



Встроенный протокол связи Modbus (RTU и ASCII)



Возможность монтажа панели управления на лицевую панель шкафа

► Артикулы

Внешний вид	Наименование с встроенным байпасом	Артикул	Наименование с внешним байпасом	Артикул	Номинальная мощность, кВт	Номинальный ток, А
	OptiCore S200-5K5-380-B	385894	OptiCore S200-5K5-380-0	405252	5,5	11
	OptiCore S200-7K5-380-B	365401	OptiCore S200-7K5-380-0	405253	7,5	15
	OptiCore S200-11K-380-B	365402	OptiCore S200-11K-380-0	405254	11	22
	OptiCore S200-15K-380-B	365403	OptiCore S200-15K-380-0	405255	15	30
	OptiCore S200-18K5-380-B	365404	OptiCore S200-18K5-380-0	405256	18,5	37
	OptiCore S200-22K-380-B	365405	OptiCore S200-22K-380-0	405257	22	44
	OptiCore S200-30K-380-B	365406	OptiCore S200-30K-380-0	405258	30	60
	OptiCore S200-37K-380-B	365407	OptiCore S200-37K-380-0	405259	37	74
	OptiCore S200-45K-380-B	365408	OptiCore S200-45K-380-0	405260	45	90
	OptiCore S200-55K-380-B	365409	OptiCore S200-55K-380-0	405261	55	110
	OptiCore S200-75K-380-B	365410	OptiCore S200-75K-380-0	405262	75	150
	OptiCore S200-90K-380-B	365411	OptiCore S200-90K-380-0	405263	90	180
	OptiCore S200-110K-380-B	365412	OptiCore S200-110K-380-0	405264	110	220
	OptiCore S200-132K-380-B	365413	OptiCore S200-132K-380-0	405265	132	264
	OptiCore S200-160K-380-B	365414	OptiCore S200-160K-380-0	405266	160	320
	OptiCore S200-185K-380-B	365415	OptiCore S200-185K-380-0	405267	185	370
	OptiCore S200-200K-380-B	365416	OptiCore S200-200K-380-0	405268	200	400
	OptiCore S200-220K-380-B	365417	OptiCore S200-220K-380-0	405269	220	440
	OptiCore S200-250K-380-B	365418	OptiCore S200-250K-380-0	405270	250	500
	OptiCore S200-280K-380-B	365419	OptiCore S200-280K-380-0	405271	280	560
	OptiCore S200-315K-380-B	365420	OptiCore S200-315K-380-0	405272	315	630
	OptiCore S200-355K-380-B	365421	OptiCore S200-355K-380-0	405273	355	710
	OptiCore S200-400K-380-B	365422	OptiCore S200-400K-380-0	405274	400	800
	OptiCore S200-450K-380-B	365423	OptiCore S200-450K-380-0	405275	450	900
	OptiCore S200-500K-380-B	365424	OptiCore S200-500K-380-0	405276	500	1000
	OptiCore S200-560K-380-B	365425	OptiCore S200-560K-380-0	405277	560	1120
	OptiCore S200-630K-380-B	365426	OptiCore S200-630K-380-0	405278	630	1260

► Технические характеристики

Параметр	Значения
Стандарт	ГОСТ Р 50030.4.2-2012 / IEC 60947-4-2:2011
Категория применения	AC-53b
Номинальное напряжение изоляции (Ui), В	660
Номинальное рабочее напряжение (Ue), В	380 ± 20%
Номинальная частота, Гц	50 ± 5%
Время пуска, с	до 60
Время останова, с	до 60
Начальное напряжение пуска двигателя, %	от 30 до 70
Напряжение в конце процесса остановки, %	от 20 до 80
Номинальное напряжение цепи управления	AC 180 – 260 В 50 Гц
Количество пусков в час	рекомендуется не более 5, максимально – 10
Класс перегрузки	2; 10A; 10; 20; 30 – выбирается в настройках
Режим пуска	- пуск плавным изменением напряжения - пуск с контролем крутящего момента - пуск с толчком + пуск плавным изменением напряжения - пуск с толчком + контроль крутящего момента
Режимы останова	- плавная остановка - остановка выбегом
Релейные выходы	- сигнал управление контактором внешнего байпаса - сигнал состояния (программируемый) - сигнал неисправности (программируемый)
Входы управления	- пуск - стоп - программируемый вход 1 - программируемый вход 2 - сигнал внешней аварии - вход для датчика РТС
Режимы управления	- с панели управления - через клеммы управления - по последовательному интерфейсу
Наличие LCD	жидкокристаллический (LCD) с возможностью выноса на лицевую панель шкафа
Индикаторы	да
Клавиатура	да
Язык интерфейса	русский
Интерфейс	ModBus (RTU, ASCII)
Количество подключаемых двигателей, шт.	до 3
Дополнительные функции	- задержка пуска - множитель ограничения пускового тока двигателя - настройка отклонений защиты от неисправностей
Функции защиты	- от перегрузки двигателя - от недогрузки двигателя - от заклинивания вала или короткого замыкания - настройки параметров - от обрыва цепи аварийного останова - от неправильной конфигурации - от несимметричной нагрузки - от потери фазы на выходе - от потери фазы на входе - от короткого замыкания тиристора - от превышения количества пусков в час - от длительного пуска - байпас-контура - от недопустимых отклонений частоты сети - от перегрева устройства - от перегрева двигателя - от перенапряжения главной цепи - от пониженного напряжения главной цепи - от перенапряжения цепи управления - от сбоя связи - пользовательская защита
Температура окружающей среды, эксплуатация, °C	от -10 до +40 (при температуре выше +40 °C необходимо снижать номинальный ток на 2% за каждый градус Цельсия)
Максимальная высота над уровнем моря, м	3000 (при размещении выше от 1000 до 3000 м увеличение номинального тока на 1% каждые 100 м)
Степень защиты	IP 20
Система охлаждения	воздушная

► Схемы подключения и управления

Схема подключения УПП со встроенным байпасом: главная (силовая) цепь и цепь управления

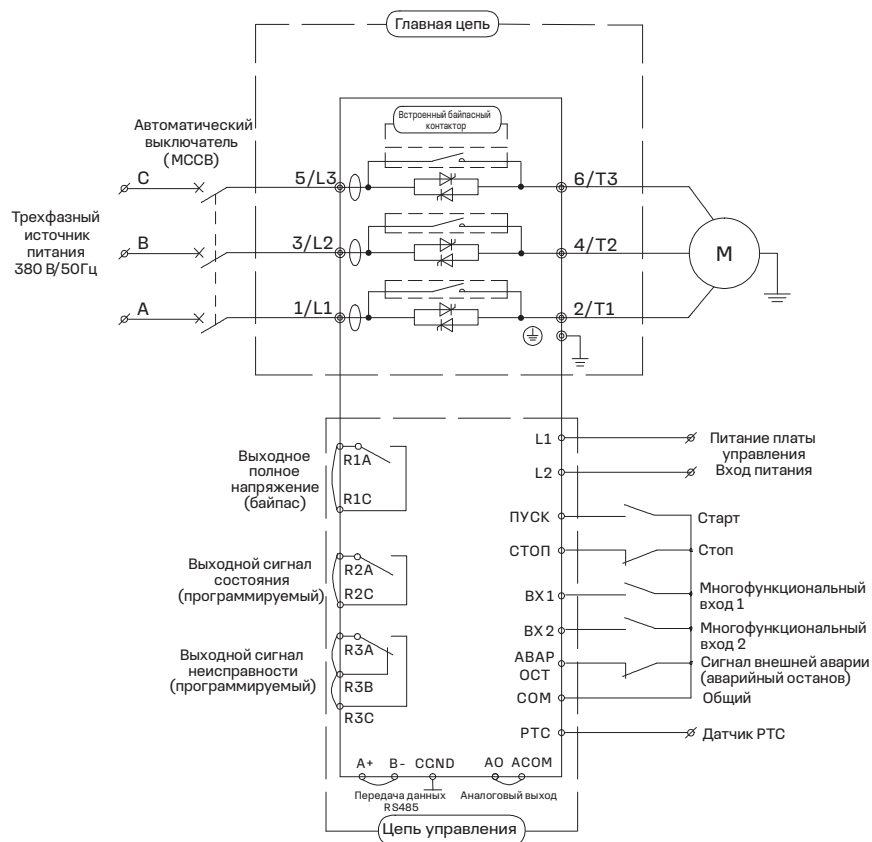


Схема подключения УПП с внешним байпасом: главная (силовая) цепь и цепь управления

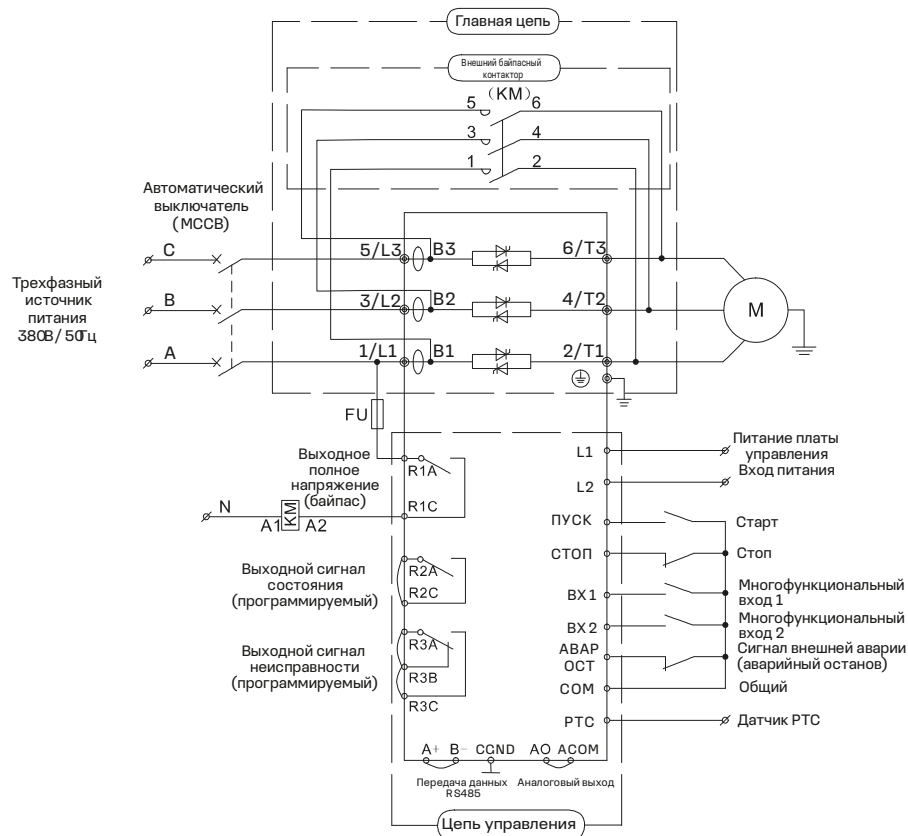


Схема управления

Устройства плавного пуска поддерживают двухпроводную и трехпроводную схемы управления.

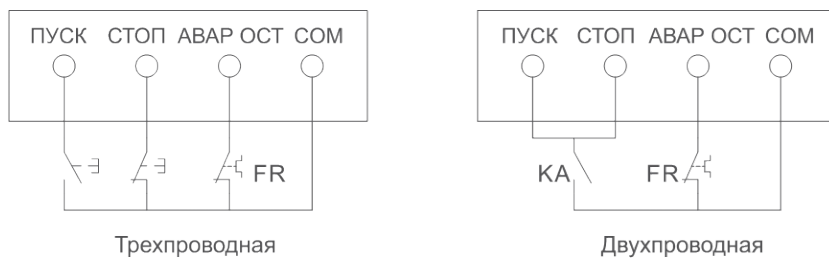


Схема последовательного пуска 2-х двигателей с помощью УПП

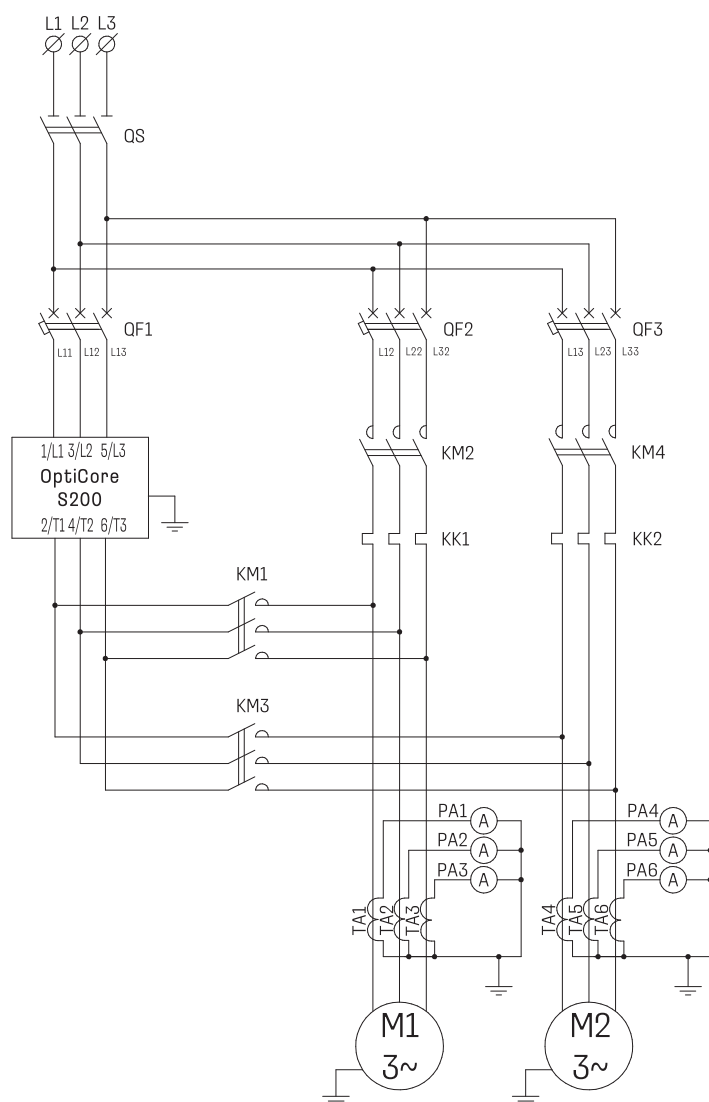


Схема управления цепей при последовательном подключении 2-х двигателей

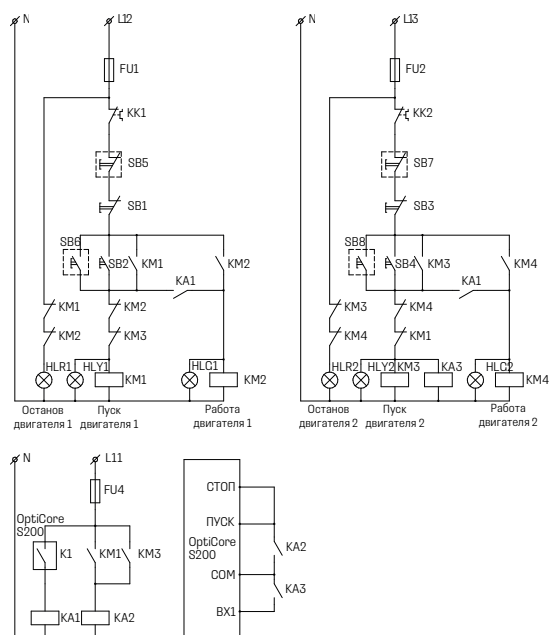


Схема последовательного пуска 3-х двигателей с помощью УПП

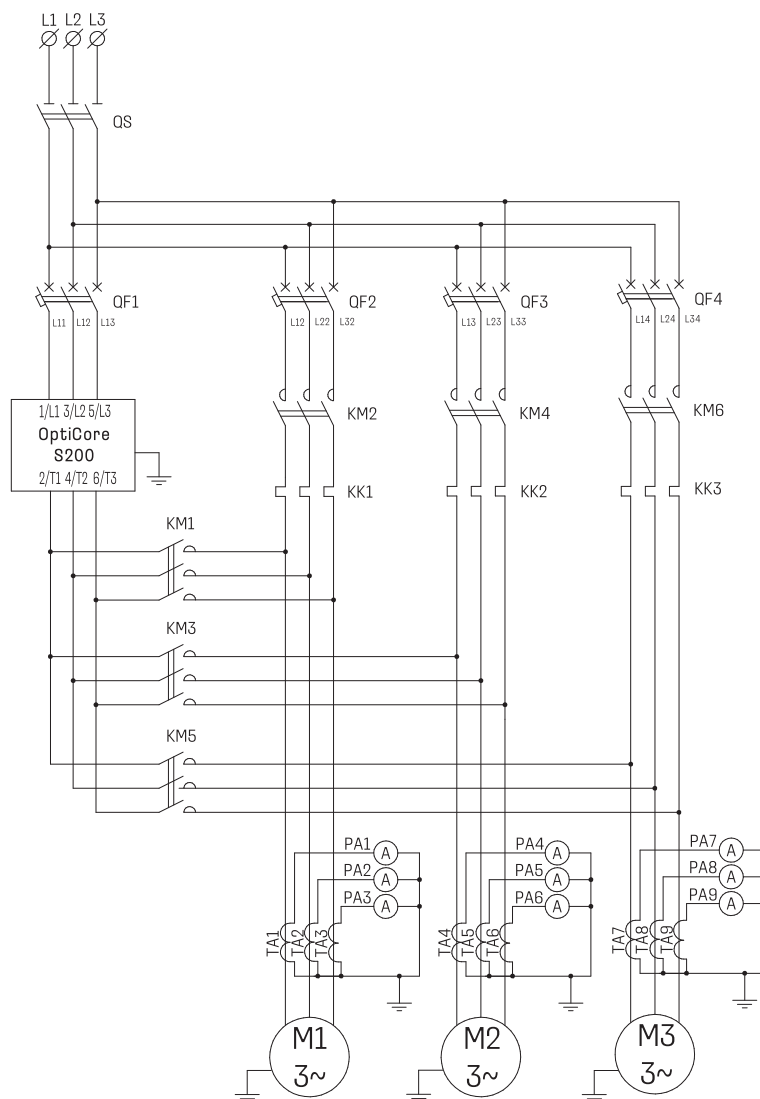
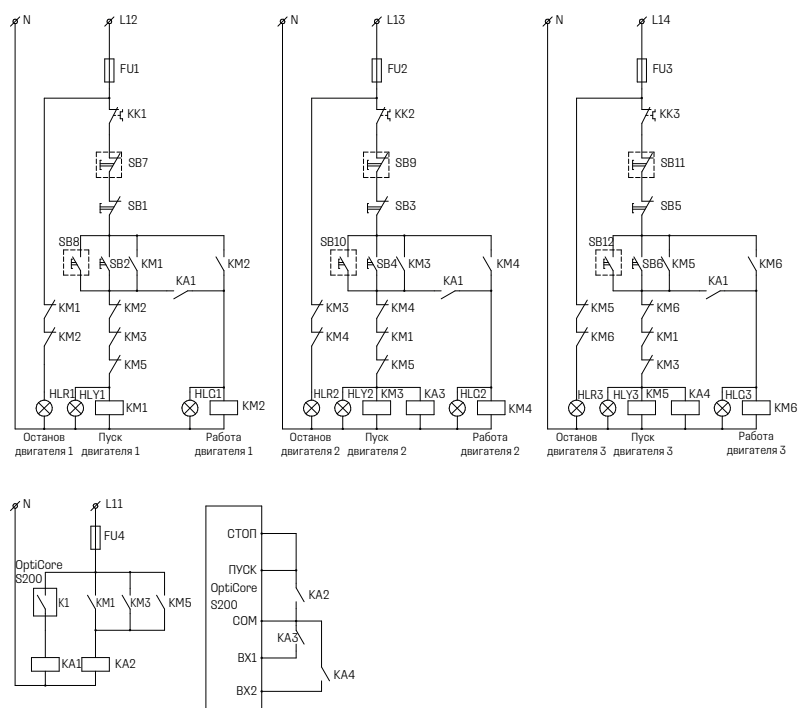
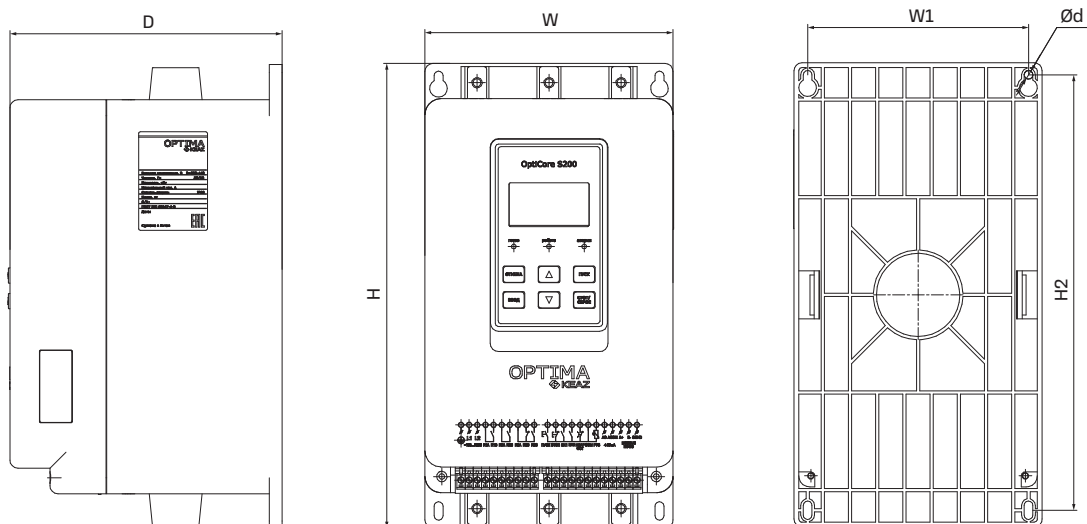


Схема управления цепей при последовательном подключении 3-х двигателей

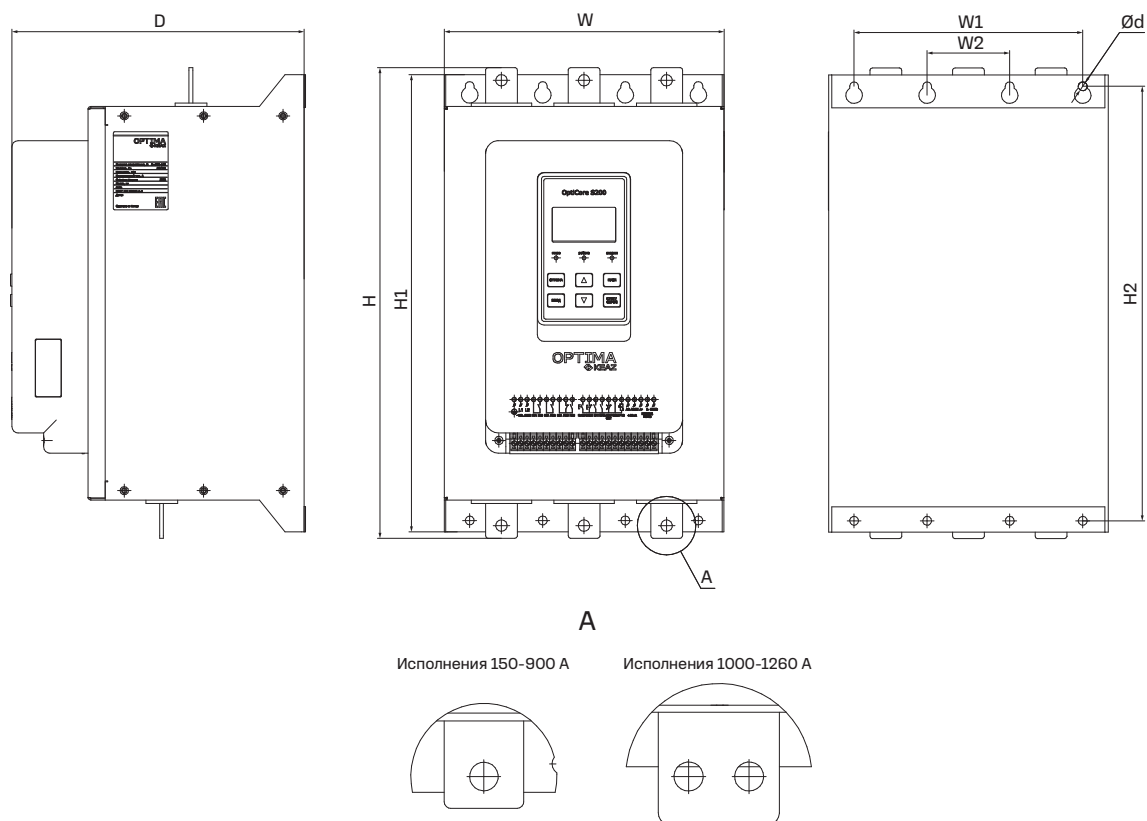


► Габаритные размеры (мм)

УПП с встроенным байпасом номинальным током от 11 до 110 А

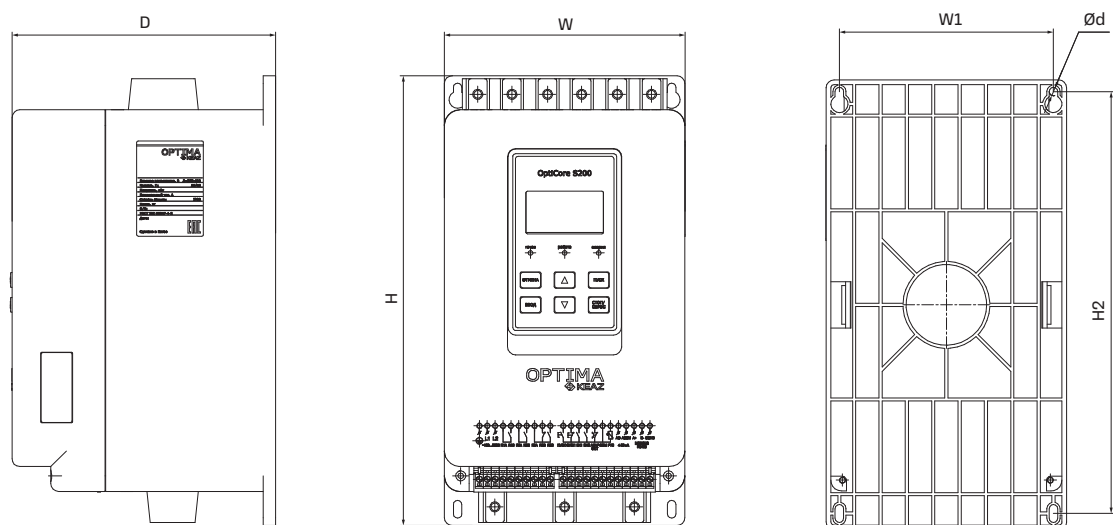


УПП с встроенным байпасом номинальным током от 150 до 1260 А

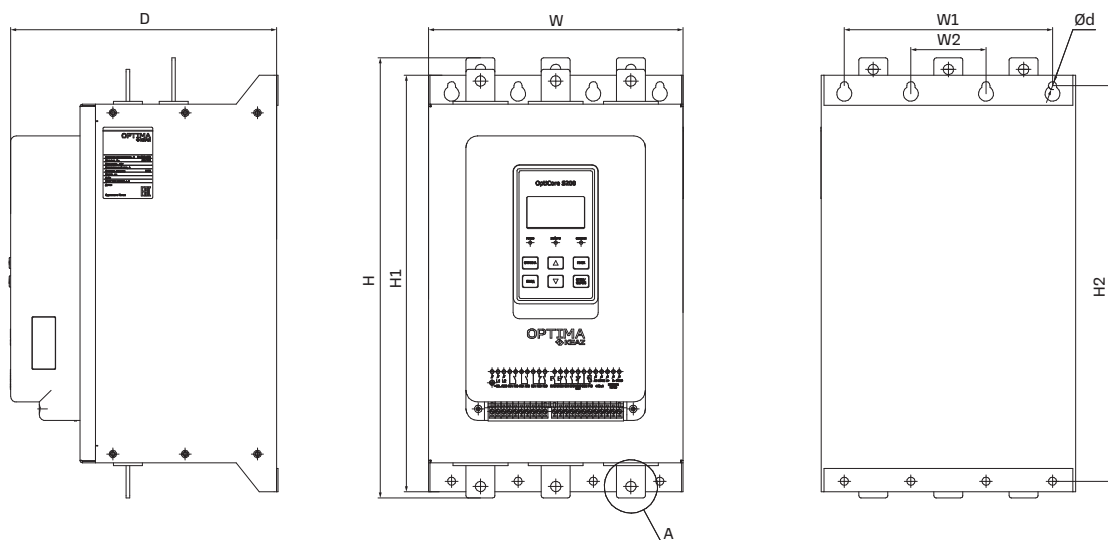


Модель	В	Ш	Г	В1	В2	Ш1	Ш2	Ød	Масса нетто, кг
OptiCore S200-5K5-380-B	290	155	170	-	272	138	-	5,5	3,75
OptiCore S200-7K5-380-B	290	155	170	-	272	138	-	5,5	3,75
OptiCore S200-11K-380-B	290	155	170	-	272	138	-	5,5	3,75
OptiCore S200-15K-380-B	290	155	170	-	272	138	-	5,5	3,75
OptiCore S200-18K5-380-B	290	155	170	-	272	138	-	5,5	3,75
OptiCore S200-22K-380-B	290	155	170	-	272	138	-	5,5	3,75
OptiCore S200-30K-380-B	290	155	170	-	272	138	-	5,5	3,75
OptiCore S200-37K-380-B	290	155	170	-	272	138	-	5,5	3,75
OptiCore S200-45K-380-B	290	155	170	-	272	138	-	5,5	3,75
OptiCore S200-55K-380-B	290	155	170	-	272	138	-	5,5	3,75
OptiCore S200-75K-380-B	370	220	230	360	340	180	-	7	13
OptiCore S200-90K-380-B	370	220	230	360	340	180	-	7	13
OptiCore S200-110K-380-B	370	220	230	360	340	180	-	7	13
OptiCore S200-132K-380-B	585	270	230	560	535	230	-	7	21
OptiCore S200-160K-380-B	585	270	230	560	535	230	-	7	21
OptiCore S200-185K-380-B	585	270	230	560	535	230	-	7	21
OptiCore S200-200K-380-B	585	270	230	560	535	230	-	7	21
OptiCore S200-220K-380-B	585	270	230	560	535	230	-	7	21
OptiCore S200-250K-380-B	660	310	230	620	595	270	100	7	23
OptiCore S200-280K-380-B	660	310	230	620	595	270	100	7	23
OptiCore S200-315K-380-B	660	310	230	620	595	270	100	7	23
OptiCore S200-355K-380-B	690	350	230	650	625	300	110	9	29
OptiCore S200-400K-380-B	690	350	230	650	625	300	110	9	29
OptiCore S200-450K-380-B	690	350	230	650	625	300	110	9	29
OptiCore S200-500K-380-B	740	420	230	700	675	370	135	9	42
OptiCore S200-560K-380-B	740	420	230	700	675	370	135	9	42
OptiCore S200-630K-380-B	740	420	230	700	675	370	135	9	42

УПП с внешним байпасом номинальным током от 11 до 110 А



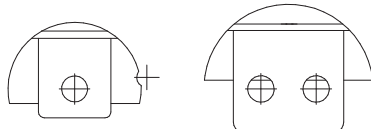
УПП с внешним байпасом номинальным током от 150 до 1260 А



A

Исполнения 150-900 А

Исполнения 1000-1260 А



Модель	В	Ш	Г	В1	В2	Ш1	Ш2	Ød	Масса нетто, кг
OptiCore S200-5K5-380-0	290	155	170	-	272	138	-	5,5	3
OptiCore S200-7K5-380-0	290	155	170	-	272	138	-	5,5	3
OptiCore S200-11K-380-0	290	155	170	-	272	138	-	5,5	3
OptiCore S200-15K-380-0	290	155	170	-	272	138	-	5,5	3
OptiCore S200-18K5-380-0	290	155	170	-	272	138	-	5,5	3
OptiCore S200-22K-380-0	290	155	170	-	272	138	-	5,5	3
OptiCore S200-30K-380-0	290	155	170	-	272	138	-	5,5	3
OptiCore S200-37K-380-0	290	155	170	-	272	138	-	5,5	3
OptiCore S200-45K-380-0	290	155	170	-	272	138	-	5,5	3,25
OptiCore S200-55K-380-0	290	155	170	-	272	138	-	5,5	3,25
OptiCore S200-75K-380-0	380	220	230	360	340	180	-	7	10
OptiCore S200-90K-380-0	380	220	230	360	340	180	-	7	10
OptiCore S200-110K-380-0	380	220	230	360	340	180	-	7	10
OptiCore S200-132K-380-0	490	270	230	447	422	230	-	7	18
OptiCore S200-160K-380-0	490	270	230	447	422	230	-	7	18
OptiCore S200-185K-380-0	490	270	230	447	422	230	-	7	18
OptiCore S200-200K-380-0	490	270	230	447	422	230	-	7	18
OptiCore S200-220K-380-0	490	270	230	447	422	230	-	7	18
OptiCore S200-250K-380-0	560	310	230	497	472	270	100	7	23
OptiCore S200-280K-380-0	560	310	230	497	472	270	100	7	23
OptiCore S200-315K-380-0	560	310	230	497	472	270	100	7	23
OptiCore S200-355K-380-0	590	350	230	527	502	300	110	9	29
OptiCore S200-400K-380-0	590	350	230	527	502	300	110	9	29
OptiCore S200-450K-380-0	590	350	230	527	502	300	110	9	29
OptiCore S200-500K-380-0	660	420	230	577	552	370	135	9	43
OptiCore S200-560K-380-0	660	420	230	577	552	370	135	9	43
OptiCore S200-630K-380-0	660	420	230	577	552	370	135	9	43

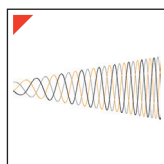
Преобразователи частоты могут применяться в различных отраслях промышленности благодаря функциональным характеристикам, большому количеству макроконфигураций, наличию редактора логических функций, гибкости настройки, а также возможности дистанционного управления по шине Modbus.

OptiCore B100 – H0K75 – 220 – T

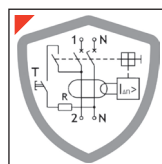
	1	2	3	4
1	Серия	OptiCore B100		
2	Мощность электродвигателя для тяжелого режима*, кВт	От 0,75 до 37		
3	Номинальное напряжение, В	220		380
4	Тормозной прерыватель	0 — нет		Т — есть

604

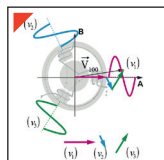
► Преимущества серии



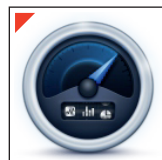
Скалярное (U/f) управление



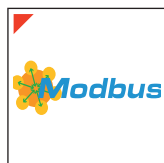
Встроенный тормозной прерыватель



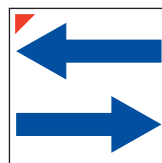
Векторное управление в разомкнутой системе (SVC)



ПИД-регулятор



Интерфейс RS-485 (протокол Modbus RTU)



Оптимальный набор входов/выходов (5DI/1AI/2AO/2RO)

► Технические характеристики

Наименование	Обозначение
Электрические характеристики	
Сетевое питание (напряжение)	Для преобразователей частоты 220 В: 200 В - 10 % — 240 В + 10 %, однофазное Для преобразователей частоты 380 В: 380 В -15 % — 400 В + 15 %, трехфазное Несимметрия напряжения питающей сети не более 3 %
Сетевое питание (частота)	50/60 Гц ±5 %
Выходное напряжение	Максимальное трехфазное напряжение равно напряжению сети
Выходная частота	0–1000 Гц
Максимальный переходный ток	150 % максимального тока в установившемся режиме в течение 60 секунд, 180 % максимального тока в установившемся режиме в течение 2 секунд
Характеристики привода	
Тип подключаемого двигателя	Асинхронный двигатель. Синхронный двигатель с постоянными магнитами и однофазный двигатель по согласованию с производителем
Законы управления	Скалярный (U/f) закон управления Векторный без обратной связи по скорости (SVC) закон управления
Диапазон скорости	100 (SVC)
Пусковой момент	150 % номинального момента при 1 Гц
Точность задания	0,01 % максимальной частоты при дискретном задании, 0,1 % максимальной частоты при задании по аналоговому входу
Функции мониторинга	Заданная частота, частота двигателя, ток двигателя, напряжение двигателя, момент двигателя, напряжение шины постоянного тока, нагрузка преобразователя частоты, нагрузка двигателя, счетчики наработки, энергопотребление, и другие
Функции защиты	Короткое замыкание на выходе преобразователя частоты, перегрузка по току, короткое замыкание на землю, высокое/низкое напряжение звена постоянного тока, превышение теплового состояния двигателя/преобразователя частоты, ограничение тока, обрыв фазы сети/двигателя, внешняя неисправность, внутренняя неисправность, и другие
Прикладные функции	Выбор каналов задания и управления, преобразование заданий, предварительно заданные скорости, толчковый режим, конфигурация останова, функция быстрого останова, профили разгона и торможения, ПИД-регулятор с режимом сна/пробуждения, встроенный ПЛК, и другие
Охлаждение	Принудительное воздушное
Условия эксплуатации	
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды вблизи устройства при эксплуатации	-10 °C ~ + 50 °C (в диапазоне от +40 до +50 °C с корректировкой характеристик)
Температура окружающей среды вблизи устройства при хранении	-40 °C ~ + 70 °C
Относительная влажность воздуха	Не более 95 % без конденсации и каплеобразования
Виброустойчивость	Амплитуда ускорения не более 5,9 м/с ⁻² (0,6g)
Максимальная рабочая высота над уровнем моря	До 1000 м без корректировок, более 1000 м с уменьшением тока на 1 % на каждые 100 м
Ограничения по месту установки	Преобразователь частоты предназначен для установки в помещении, без воздействия прямых солнечных лучей, не допускается установка при наличии агрессивных сред, паров воспламеняющихся веществ, масляного или соляного тумана, а также в помещениях с возможностью появления брызг или водяного пара

► Артикулы

Наименование	Мощность, кВт	Ток, А		Тормозной прерыватель	Артикул
	тяжелый режим	Линейный	Максимальный в установившемся режиме		
Однофазное напряжение питания 200 В - 10 % — 240 В + 10 %					
OptiCore B100-H0K75-220-T	0,75	8,2	5	Встроен	337055
OptiCore B100-H1K5-220-T	1,5	14	7		337056
OptiCore B100-H2K2-220-T	2,2	23	12,5		337057
Трехфазное напряжение питания 380 В - 15 % — 400 В + 15 %					
OptiCore B100-H0K75-380-T	0,75	4	3	Встроен	337058
OptiCore B100-H1K5-380-T	1,5	5,8	4,5		337059
OptiCore B100-H2K2-380-T	2,2	6,5	5,6		337060
OptiCore B100-H4K-380-T	4	12,6	10,5		337061
OptiCore B100-H5K5-380-T	5,5	16	14		337062
OptiCore B100-H7K5-380-T	7,5	21	19		337063
OptiCore B100-H11K-380-T	11	28	26		337064
OptiCore B100-H15K-380-T	15	36	33		337065
OptiCore B100-H18K5-380-T	18,5	42	40		337066
OptiCore B100-H22K-380-T	22	48	46		337067
OptiCore B100-H30K-380-T	30	62	58		337068
OptiCore B100-H37K-380-T	37	76	75		337069

► Монтаж и подключение

Для обеспечения нормальных условий эксплуатации монтировать устройство следует в вертикальном положении с обеспечением необходимых зазоров вокруг устройства.

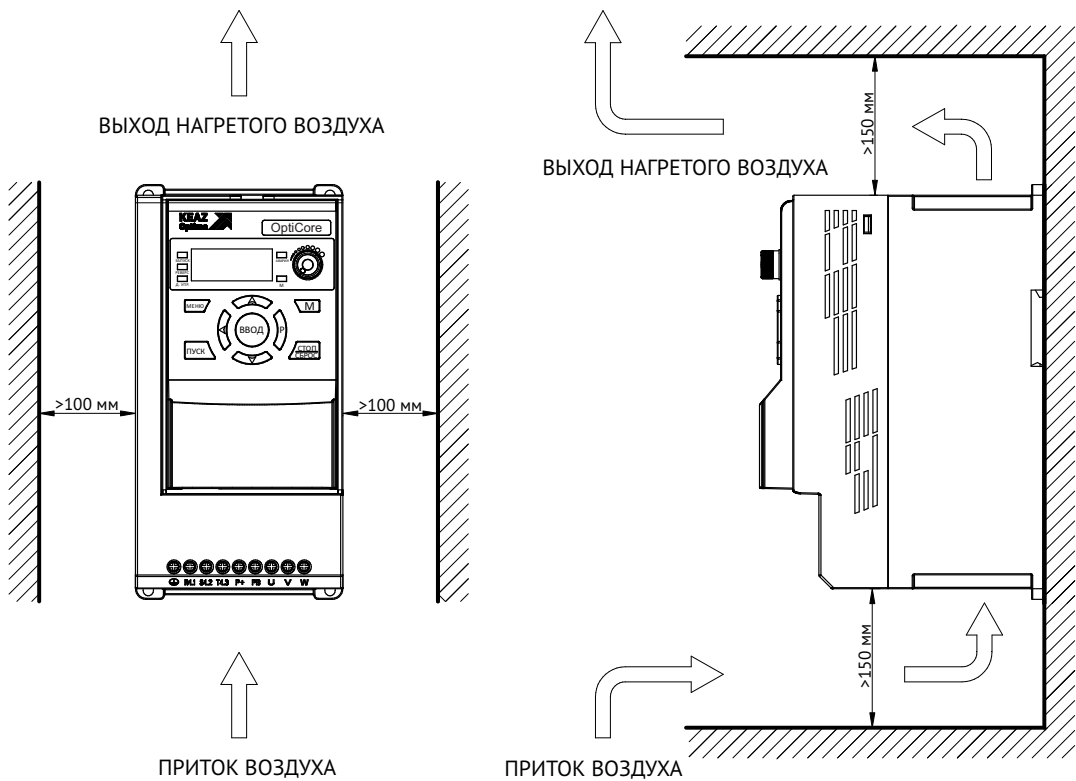
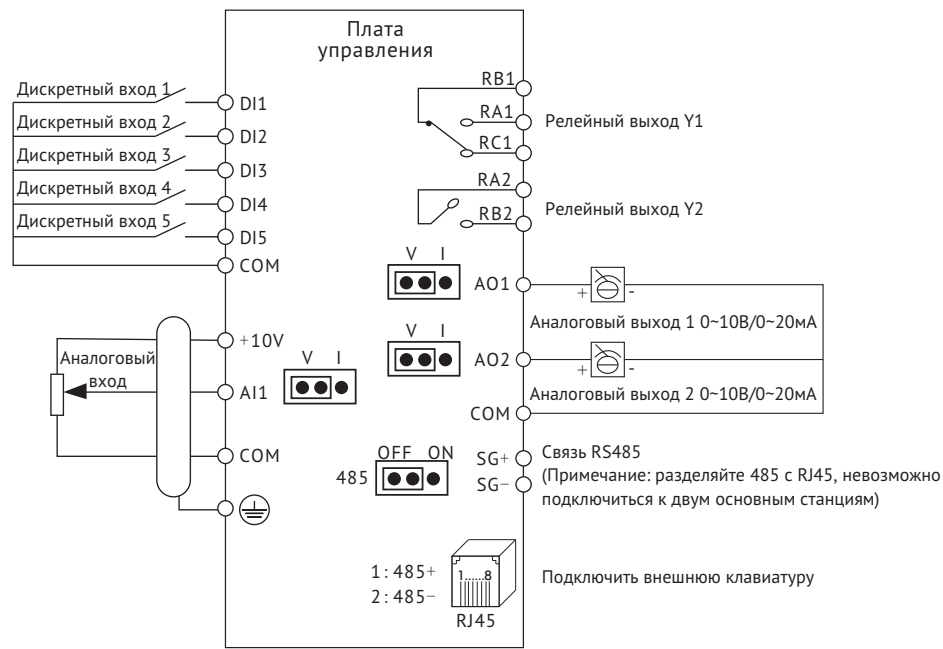
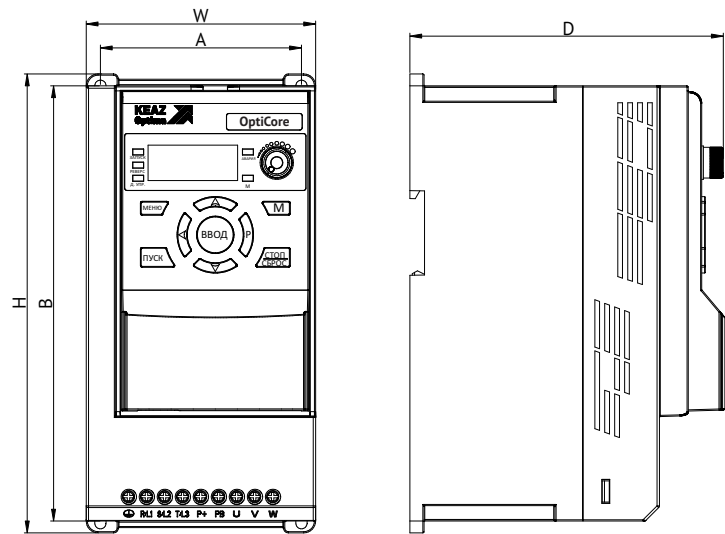


Схема подключения



Габаритные размеры (мм)



Наименование	Размер (мм)					
	W (ширина)	H (высота)	D (глубина)	A	B	d
OptiCore B100-H0K75-220-T	85	170	124	67.3	158	5
OptiCore B100-H1K5-220-T						
OptiCore B100-H0K75-380-T						
OptiCore B100-H1K5-380-T						
OptiCore B100-H2K2-380-T	97	194	133	85	184	5
OptiCore B100-H4K-380-T						
OptiCore B100-H5K5-380-T						
OptiCore B100-H7K5-380-T	126	237	147	112	223	5
OptiCore B100-H11K-380-T	168	298	160	154	283	6
OptiCore B100-H15K-380-T						
OptiCore B100-H18K5-380-T	198	355	177	183	338	6
OptiCore B100-H22K-380-T						
OptiCore B100-H30K-380-T	250	400	208	230	380	7
OptiCore B100-H37K-380-T						

OptiCore A300

➤ Преобразователи частоты для общепромышленных применений



Серия преобразователей частоты OptiCore A300 является современным решением, предназначенным для управления электродвигателями мощностью до 710 кВт, применяемых в большинстве промышленных решений общего назначения.

Оборудование серии обеспечивает комплексные защиты электродвигателя, что минимизирует необходимость установки внешних устройств контроля и защиты.

Встроенные наборы функций для управления насосными и вентиляционными агрегатами и функции для управления нагрузками с постоянным моментом нагрузки и возможными режимами перегрузки, в совокупности с дружелюбным интерфейсом и программным обеспечением для настройки, упрощают процесс настройки и эксплуатации оборудования.

Кроме того, преобразователи частоты OptiCore A300 имеют возможность увеличения функциональных возможностей путем установки дополнительных модулей расширения и коммуникационных модулей.

► Структура условного обозначения

OptiCore A300 - 55K - H45K - 380 - D - T

1

2

3

4

5

6

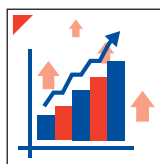
1	Серия	OptiCore A300	
2	Мощность электродвигателя для нормального режима, кВт	От 1,5 до 710	
3	Мощность электродвигателя для тяжелого режима, кВт	От 0,75 до 630	
4	Номинальное напряжение, В	380	
5	Дроссель звена постоянного тока	0 — нет*	D — встроен*
6	Тормозной модуль	0 — нет	T — встроен

* Модели от 75 до 500 кВт поставляются в комплекте с внешним дросселем звена постоянного тока.

► Преимущества серии



Предназначены для работы как с трехфазными асинхронными двигателями, так и с синхронными двигателями с постоянными магнитами в разомкнутой по скорости системе управления.



Рассчитаны для применения как в приводах с постоянным, так и с переменным моментом нагрузки за счет наличия тяжелого режима работы и перегрузочной способности до 200 %.



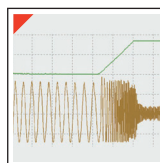
Современные технические характеристики в соответствии с потребностями рынка и широкий диапазон мощностей подключаемых электродвигателей — от 0,75 до 710 кВт, диапазон скорости 1:200.



Широкие возможности при интеграции в АСУ ТП благодаря наличию в ассортименте коммуникационных модулей (Modbus, Profibus) и плат расширения для увеличения функционала.



Комплексные функции защиты электродвигателя, включающие токовые перегрузки и короткое замыкание, защиты по напряжению, тепловые защиты, а также внутренние защиты преобразователя частоты.



Встроенные комплекты функций для управления насосными и вентиляционными агрегатами, а также агрегатами с постоянным моментом нагрузки и возможными режимами перегрузки.



Удобство при эксплуатации и проведении пусконаладочных работ за счет интуитивно понятного интерфейса и наличия бесплатного программного обеспечения для конфигурирования и диагностики.



Комплект поставки в соответствии с требованиями ЭМС: наличие дросселя звена постоянного тока в стандартной комплектации (встроенный или поставляемый в комплекте) или возможность его подключения как дополнительного оборудования.

► Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Электрические характеристики	
Сетевое питание (напряжение)	380 В - 15 % ~ 440 В + 10 %, трехфазное. Несимметрия напряжения питающей сети не более 3 %.
Сетевое питание (частота)	50/60 Гц ± 5 %
Выходное напряжение	Максимальное трехфазное напряжение равно напряжению сети
Выходная частота	0–600 Гц
Максимальный переходный ток	Тяжелый режим работы: 150 % максимального тока в установившемся режиме в течение 60 с, 180 % в течение 10 с, 200 % в течение 0,5 с каждые 10 минут. Нормальный режим работы: 120 % максимального тока в установившемся режиме в течение 60 с.
Характеристики привода	
Тип подключаемого двигателя	Асинхронный двигатель, синхронный двигатель с постоянными магнитами
Законы управления	Скалярный (U/f) закон управления. Векторный 1, векторный 2, векторный для СДПМ.
Диапазон скорости	1:100 скалярный и векторный 1; 1:200 векторный 2 и векторный для СДПМ
Пусковой момент	180 % номинального момента при 0,5 Гц скалярный и векторный 1, 180 % номинального момента при 0,25 Гц векторный 2 и векторный для СДПМ законы управления
Отклонение частоты	0,3 % для векторных законов управления
Функции мониторинга	Заданная частота, частота двигателя, ток двигателя, напряжение двигателя, момент двигателя, напряжение шины постоянного тока, нагрузка преобразователя частоты, нагрузка двигателя, счетчики наработки, энергопотребление
Функции защиты	Короткое замыкание на выходе преобразователя частоты, перегрузка по току, короткое замыкание на землю, высокое/низкое напряжение звена постоянного тока, превышение теплового состояния двигателя/преобразователя частоты, ограничение тока, обрыв фазы сети/двигателя, внешняя неисправность, внутренняя неисправность, температура силовых модулей, ошибка обмена данными по коммуникационной шине/сети, обратная связь ПИД-регулятора, некорректное значение на аналоговом входе.
Прикладные функции	Копирование параметров, восстановление параметров, выбор каналов задания и управления, преобразование заданий, предварительное заданные скорости, толчковый режим, конфигурация останова, функция быстрого останова, профили разгона и торможения, ПИД-регулятор с режимом сна/пробуждения, встроенный ПЛК, специализированное меню насосных функций (управление насосной станцией, ограничение давления, защита от сухого хода, бездатчиковое определение расхода, очистка насосного агрегата), управление тормозом, управление при низком напряжении питающей сети, раздельное управление напряжением и частотой, автоматический перезапуск и подхват.
Охлаждение	Принудительное воздушное
Условия эксплуатации	
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды вблизи устройства при эксплуатации	-10 °C ~ + 50 °C (в диапазоне от +40 °C до +50 °C с корректировкой характеристик)
Температура окружающей среды вблизи устройства при хранении	-40 °C ~ + 70 °C
Относительная влажность воздуха	Не более 95 % без конденсации и каплеобразования
Виброустойчивость	Амплитуда ускорения не более 5,9 м/с ² (0,6g)
Максимальная рабочая высота над уровнем моря	До 1000 м без корректировок, более 1000 м с уменьшением тока на 1 % на каждые 100 м
Ограничения по месту установки	Преобразователь частоты предназначен для установки в помещении, без воздействия прямых солнечных лучей, не допускается установка при наличии агрессивных сред, паров воспламеняющихся веществ, масляного или соляного тумана, а также в помещениях с возможностью появления брызг или водяного пара.

► Артикулы

Внешний вид	Наименование	Мощность двигателя, кВт		Линейный ток, А		Максимальный установившийся ток, А		Тормозной прерыватель	Дроссель звена постоянного тока	Артикул
		Нормальный режим	Тяжелый режим	Нормальный режим	Тяжелый режим	Нормальный режим	Тяжелый режим			
	OptiCore A300-1K5-H0K75-380-0-T	1,5	0,75	5	3,5	3,8	2,5	Встроен	И	342635
	OptiCore A300-2K2-H1K5-380-0-T	2,2	1,5	5,5	5	4,8	3,8			342655
	OptiCore A300-4K-H2K2-380-0-T	4	2,2	10	6	8	5,5			342656
	OptiCore A300-5K5-H4K-380-0-T	5,5	4	14	10,5	11	9			342657
	OptiCore A300-7K5-H5K5-380-0-T	7,5	5,5	20	14,6	16	13			342658
	OptiCore A300-11K-H7K5-380-0-T	11	7,5	25	20,5	21	17			342659
	OptiCore A300-15K-H11K-380-0-T	15	11	35	29	30	24			342660
	OptiCore A300-18K5-H15K-380-0-T	18	15	40	35	36	30			342661
	OptiCore A300-22K-H18K5-380-0-T	22	18,5	50	44	45	39			342662
	OptiCore A300-30K-H22K-380-0-T	30	22	60	50	56	45			342664
	OptiCore A300-37K-H30K-380-0-T	37	30	76	65	72	60			342665
	OptiCore A300-45K-H37K-380-0-T	45	37	95	80	91	75			342673
	OptiCore A300-55K-H45K-380-D-T	55	45	102	102	112	91	Встроен в ПЧ		342674
	OptiCore A300-75K-H55K-380-D-T	75	55	128	128	142	112			342676
	OptiCore A300-90K-H75K-380-0-T	90	75	160	160	176	150	Внешний **	Поставляется в комплекте с ПЧ и монтируется отдельно	342677
	OptiCore A300-110K-H90K-380-0-0	110	90	192	192	210	176			342678
	OptiCore A300-132K-H110K-380-0-0	132	110	230	230	250	210			342699
	OptiCore A300-160K-H132K-380-0-0	160	132	280	280	304	253			342701
	OptiCore A300-185K-H160K-380-0-0	185	160	326	326	350	310			342702
	OptiCore A300-200K-H185K-380-0-0	200	185	354	354	380	350			342703
	OptiCore A300-220K-H200K-380-0-0	220	200	403	403	430	380			342704
	OptiCore A300-250K-H220K-380-0-0	250	220	441	441	470	430			342706
	OptiCore A300-280K-H250K-380-0-0	280	250	489	489	520	470			342707
	OptiCore A300-315K-H280K-380-0-0	315	280	571	571	590	520			342709
	OptiCore A300-355K-H315K-380-0-0	355	315	624	624	650	590			342711
	OptiCore A300-400K-H355K-380-0-0	400	355	699	699	725	650			342679
	OptiCore A300-450K-H400K-380-0-0	450	400	790	790	820	725			342712
	OptiCore A300-500K-H450K-380-0-0	500	450	835	835	860	820			342713
	OptiCore A300-H500K-380-0-0	560 ***	500	920 ***	835	950 ***	860			342715
	OptiCore A300-H560K-380-D-0	630 ***	560	1050 ***	920	1100 ***	950	Входит в состав решения		342718
	OptiCore A300-H630K-380-D-0	710 ***	630	1150 ***	1050	1180 ***	1100			342719

* Нормальный режим — перегрузочная способность 120 % номинального тока в течение 1 минуты. Тяжелый режим — перегрузочная способность 150 % номинального тока в течение 1 минуты, 180 % в течение 10 с, 200 % в течение 0,5 с каждые 10 минут.

** Не входит в комплект поставки, необходимо заказывать отдельно.

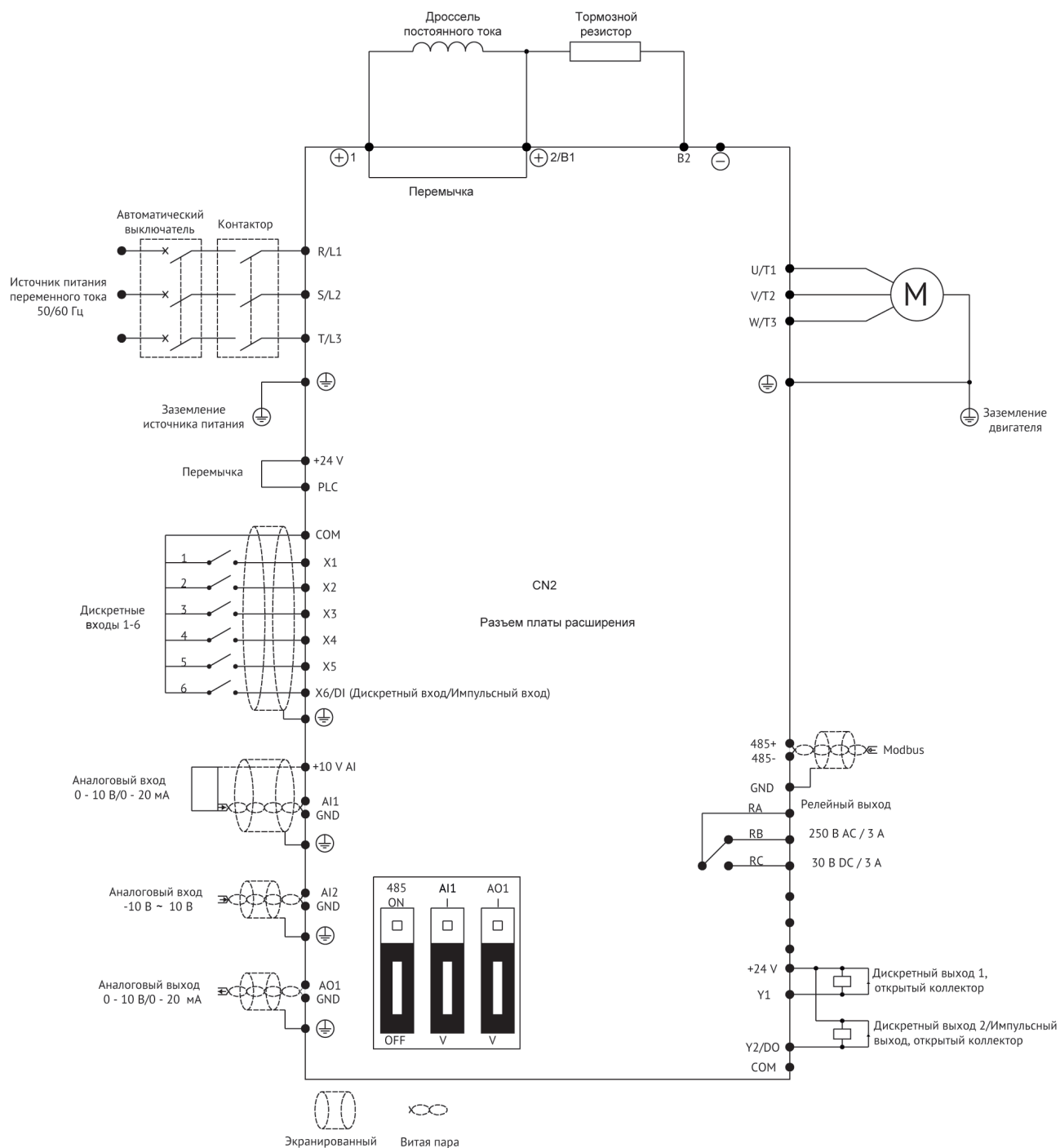
*** Для подтверждения возможности применения при нормальном режиме работы обратитесь в КЭАЗ.

► Аксессуары и комплектующие

Наименование	Назначение	Артикул
Плата расширения интерфейса OptiCore A-CM1	Подключение преобразователя частоты к шине CAN.	342723
Плата расширения интерфейса OptiCore A-CM2	Подключение преобразователя частоты к шине Profibus.	342724
Плата расширения входов/выходов OptiCore A-TM1	Плата расширения дискретных и аналоговых входов и выходов. Содержит один аналоговый вход, один аналоговый выход, один дискретный вход и один релейный выход.	342729
Плата расширения входов/выходов OptiCore A-TM2	Плата расширения дискретных и аналоговых входов и выходов. Содержит два аналоговых входа подключения датчиков PT100, два аналоговых выхода два релейных выхода.	342733
Плата расширения измерительная OptiCore A-VD2	Плата измерения напряжения на выходе преобразователя частоты и напряжения в звене постоянного тока.	342735
Плата расширения входов/выходов OptiCore A-IM1	Плата предназначена для обработки внешних токовых сигналов в диапазоне от 0 до 1 А.	342737
Рамка монтажная OptiCore A	Пластиковая рамка для установки штатной панели управления преобразователя частоты на поверхности любого внешнего шкафа	342722

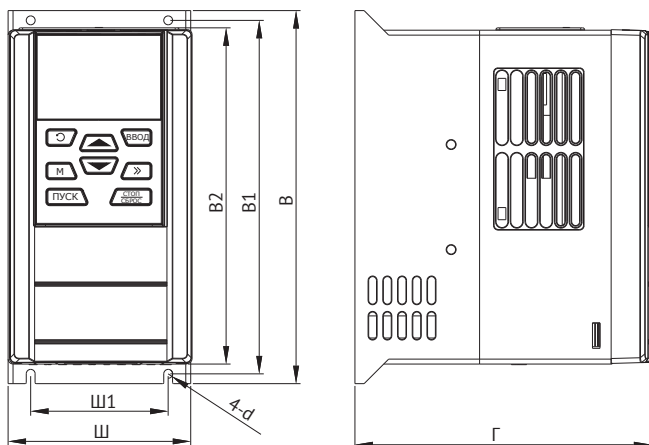
Характеристики цепей управления			
Вход/Выход	Обозначение клеммы	Назначение	Описание
Аналоговые входы	+10V	Внутренний источник напряжения для аналогового входа	10,3 В +/- 3 % Максимальный ток нагрузки 25 мА. Сопротивление подключаемого потенциометра более 400 Ом
	GND	Общая клемма подключения аналогового входа	Клеммы GND и COM изолированы
	AI1	Аналоговый вход 1	0 ~ 20 мА, входное сопротивление 500 Ом, максимальный ток 25 мА 0 ~ 10 В, входное сопротивление 22 кОм, максимальное напряжение на входе 12,5 В Выбор типа сигнала переключателем S2
	AI2	Аналоговый вход 2	-10 В ~ 10 В, входное сопротивление 25 кОм Диапазон напряжений на входе -12,5 В ~ 12,5 В
Аналоговый выход	AO1	Аналоговый выход	0 ~ 20 мА, сопротивление 200 ~ 500 Ом 0 ~ 10 В, сопротивление не менее 10 кОм Выбор типа сигнала переключателем S3
	GND	Общая клемма подключения аналогового выхода	Клеммы GND и COM изолированы
Дискретные входы	+24V	Внутренний источник питания	24 В DC +/- 10 %, изолировано от клеммы COM Максимальная нагрузка 200 мА
	PLC	Клемма сборки схемы дискретных входов (подключение внутреннего/внешнего источника питания или сигнала низкого уровня)	Клемма переключения сигналов высокого и низкого уровня, в заводской конфигурации между +24V и PLC переключается, что определяет работу по низкому уровню сигнала Клемма подключения внешнего питания дискретных входов
	COM	Общая точка схемы дискретных входов при использовании внутреннего источника питания	Клеммы GND и COM изолированы
	DI1~DI5	Дискретные входы	Номинальное напряжение 24 В DC, потребляемый ток 5 мА Диапазон напряжения 10 ~ 30 В
	DI6	Дискретный вход/Импульсный вход	Характеристики дискретного входа аналогично DI1 ~ DI5 Частота импульсов 0,1 ~ 50 кГц в диапазоне 10 ~ 30 В
Дискретные выходы	DO1	Дискретный выход (открытый коллектор)	Напряжение 0 ~ 24 В Максимальный ток 50 мА
	DO2	Дискретный выход (открытый коллектор)/Импульсный выход	Характеристики дискретного выхода аналогично DO1 Частота импульсов 0 ~ 50 кГц
Релейный выход	RA/RB/RC	Реле с перекидным контактом	RA-RB: нормально закрытый контакт; RA-RC: нормально открытый контакт Характеристики контактов: 250 В AC 3А; 30 В DC 3А
Интерфейс RS-485 сеть	485+	Дифференциальный положительный сигнал	Скорость обмена данными: 4800/9600/19200/38400/57600/115200 бит/с. Максимальная длина линии 500 метров (стандартный кабель для подключения сетевых устройств)
	485-	Дифференциальный инверсный сигнал	
Интерфейс RS-485 панель управления	GND	Подключение экрана коммуникационного кабеля	Клеммы GND и COM изолированы
	CN4	Подключение панели управления преобразователя частоты	Длина кабеля для подключения — не более 15 метров. Стандартный кабель для подключения сетевых устройств

► Схема подключения

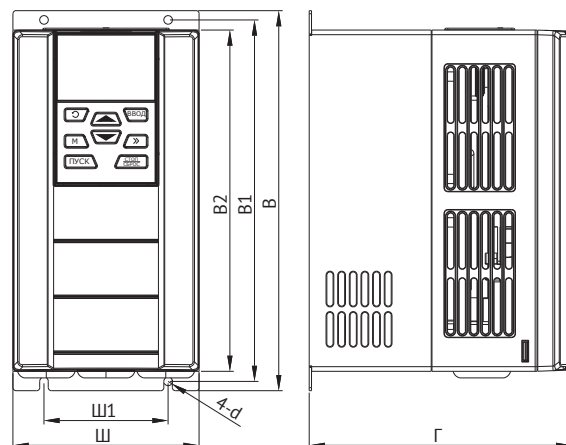


► Габаритные размеры (мм)

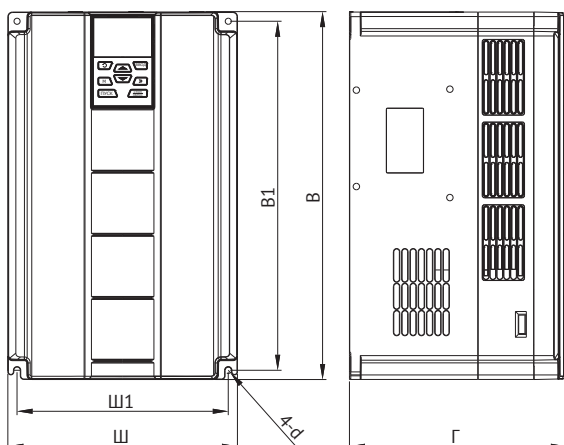
Для моделей OptiCore A300-1K5...
до OptiCore A300-5K5...



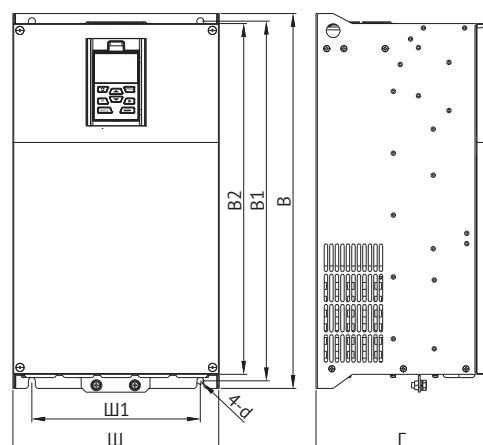
Для моделей OptiCore A300-7K5...
до OptiCore A300-30K...



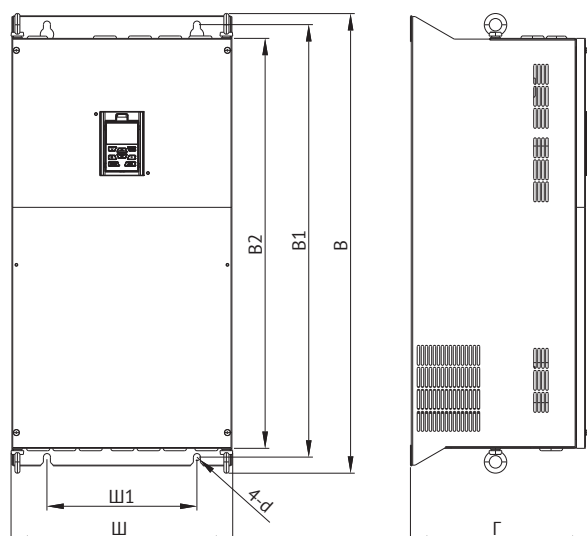
Для моделей OptiCore A300-37K...
до OptiCore A300-45K...



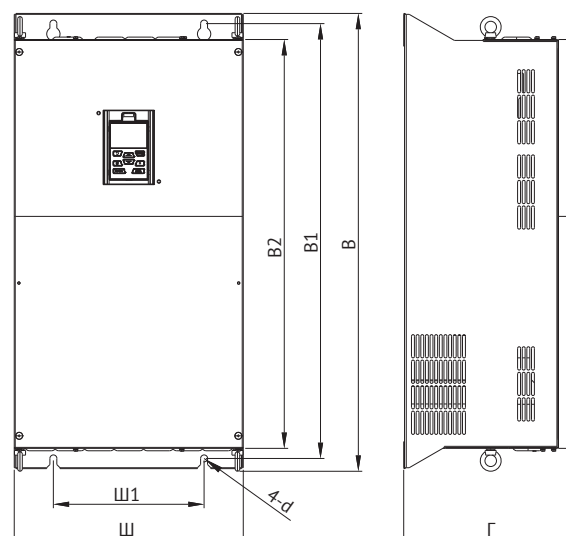
Для моделей OptiCore A300-55K...
до OptiCore A300-75K...



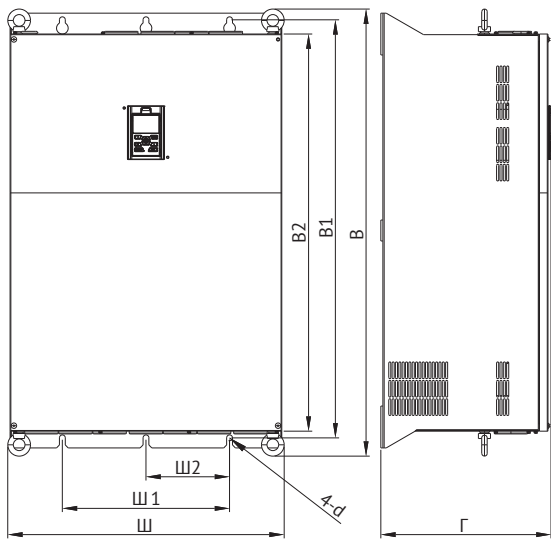
Для модели OptiCore A300-90K...



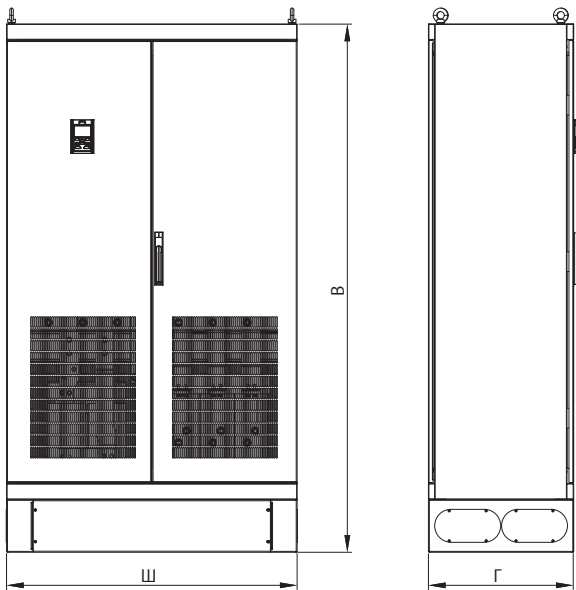
Для моделей OptiCore A300-110K...
до OptiCore A300-185K...



Для моделей OptiCore A300-200K...
до OptiCore A300-H500K...



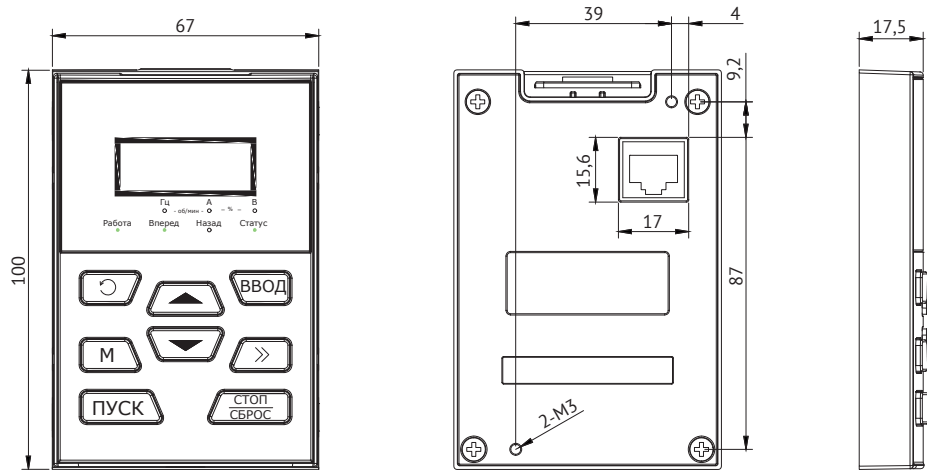
Для моделей OptiCore A300-H560K...
до OptiCore A300-H630K...



Модель	Габаритные и установочные размеры, мм						Масса, кг
	Ш	В	Г	Ш1	В1	В2	
OptiCore A300-1K5-H0K75-380-0-T	93	190	152	70	180	172	1,4
OptiCore A300-2K2-H1K5-380-0-T							
OptiCore A300-4K-H2K2-380-0-T							
OptiCore A300-5K5-H4K-380-0-T	120	245	169	80	233	220	2,9
OptiCore A300-7K5-H5K5-380-0-T							
OptiCore A300-11K-H7K5-380-0-T							
OptiCore A300-15K-H11K-380-0-T	145	280	179	105	268	255	3,9
OptiCore A300-18K5-H15K-380-0-T							
OptiCore A300-22K-H18K5-380-0-T							
OptiCore A300-30K-H22K-380-0-T	190	365	187	120	353	335	6,2
OptiCore A300-37K-H30K-380-0-T							
OptiCore A300-45K-H37K-380-0-T							
OptiCore A300-55K-H45K-380-D-T	250	400	235	230	380	-	12
OptiCore A300-75K-H55K-380-D-T							
OptiCore A300-90K-H75K-380-0-T *							
OptiCore A300-110K-H90K-380-0-0 *	385	670	261	260	640	600	37
OptiCore A300-132K-H110K-380-0-0 *							
OptiCore A300-160K-H132K-380-0-0 *							
OptiCore A300-185K-H160K-380-0-0 *	440	900	356	300	865	820	66
OptiCore A300-200K-H185K-380-0-0 *							
OptiCore A300-220K-H200K-380-0-0 *							
OptiCore A300-250K-H220K-380-0-0 *	500	990	368	360	950	900	88
OptiCore A300-280K-H250K-380-0-0 *							
OptiCore A300-315K-H280K-380-0-0 *							
OptiCore A300-355K-H315K-380-0-0 *	650	1040	406	400	1000	950	123
OptiCore A300-400K-H355K-380-0-0 *							
OptiCore A300-450K-H400K-380-0-0 *							
OptiCore A300-500K-H450K-380-0-0 *	815	1300	428	600	1252	1200	165
OptiCore A300-550K-H500K-380-0-0 *							
OptiCore A300-H560K-380-D-0							
OptiCore A300-H630K-380-D-0	1100	2000	550	-	-	-	515

* Преобразователь частоты поставляется в комплекте с внешним дросселем звена постоянного тока. Габаритные размеры дросселя представлены в руководстве по эксплуатации.

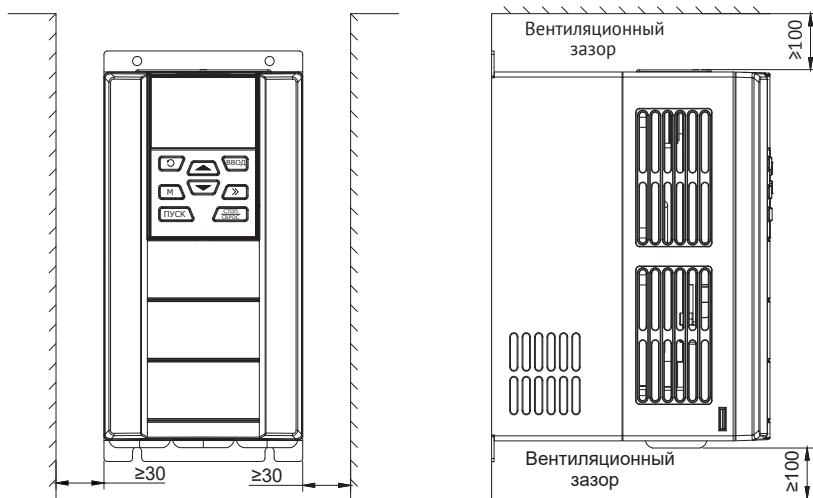
Панель управления



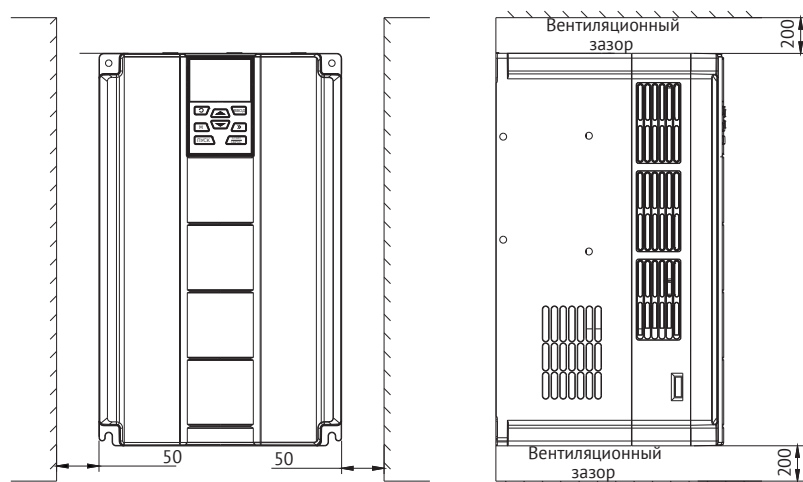
Минимальные монтажные расстояния

Для обеспечения нормальных условий эксплуатации монтировать преобразователь частоты следует в вертикальном положении с обеспечением необходимых зазоров вокруг устройства.

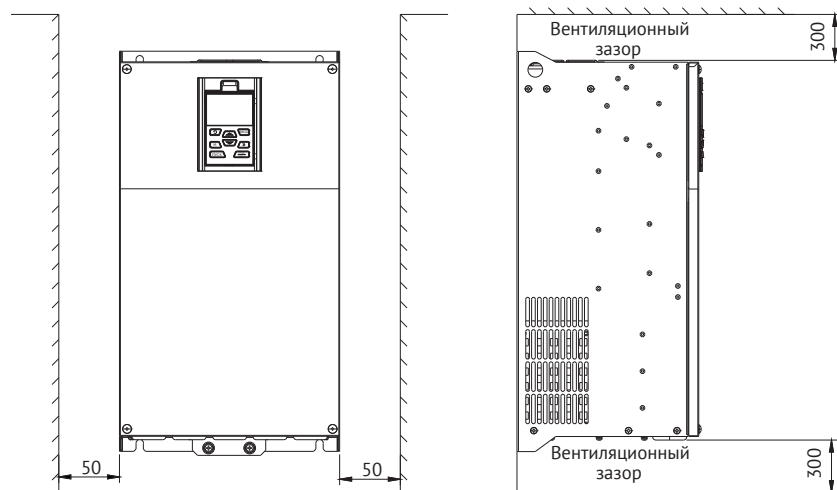
Для моделей OptiCore A300-1K5... до OptiCore A300-30K...



Для моделей OptiCore A300-37K... до OptiCore A300-45K...



Для моделей OptiCore A300-55K... до OptiCore A300-500K...



OptiCore A600

➤ Преобразователи частоты для общепромышленных применений



Новая серия преобразователей частоты OptiCore A600 является современным решением, предназначенным для управления электродвигателями мощностью до 630 кВт, применяемых в большинстве решений общего и специализированного назначений.

Оборудование новой серии обеспечивает комплексные защиты электродвигателя, что минимизирует необходимость установки внешних устройств контроля и защиты.

Встроены наборы функций для управления грузоподъемными механизмами с позиционированием и управлением тормозом, и управлением намоткой с вычислением пройденного пути.

Кроме того, преобразователи частоты OptiCore A600 имеют возможность увеличения функциональных возможностей путем установки дополнительных модулей расширения и коммуникационных модулей.

► Структура условного обозначения

OptiCore A600 - H45K - 380 - D - T

1

2

3

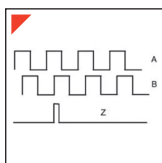
4

5

1	Серия	OptiCore A600	
2	Мощность электродвигателя для тяжелого режима, кВт	От 1,5 до 630	
3	Номинальное напряжение, В	380	
4	Дроссель звена постоянного тока	0 — нет	D — встроен*
5	Тормозной модуль	0 — нет	T — встроен

* Модели от 75 до 500 кВт поставляются в комплекте с внешним дросселем звена постоянного тока

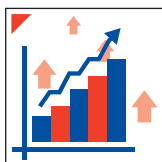
► Преимущества серии



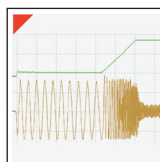
Предназначены для работы как с трехфазными асинхронными двигателями, так и с синхронными двигателями с постоянными магнитами как в разомкнутой, так и замкнутой по скорости системе управления.



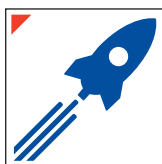
Комплексные функции защиты электродвигателя, включающие токовые перегрузки и короткое замыкание, защиты по напряжению, тепловые защиты, а также внутренние защиты преобразователя частоты.



Рассчитаны для применения в приводах с постоянным моментом нагрузки за счет наличия тяжелого режима работы и перегрузочной способности до 200 %.



Встроенный функционал для управления грузоподъемными механизмами с позиционированием и управлением тормозом, и управлением намоткой с вычислением пройденного пути.



Современные технические характеристики в соответствии с потребностями рынка и широкий диапазон мощностей подключаемых электродвигателей — от 1,5 до 630 кВт; диапазон скорости 1:1000.



Удобство при эксплуатации и проведении пусконаладочных работ за счет интуитивно понятного интерфейса и наличия бесплатного программного обеспечения для конфигурирования и диагностики.



Широкие возможности при интеграции в АСУ ТП благодаря наличию в ассортименте коммуникационных модулей (Modbus, Profibus, ProfiNet, Modbus TCP, EtherCAT, CAN) и плат расширения для увеличения функционала.



Комплект поставки в соответствии с требованиями ЭМС: наличие дросселя звена постоянного тока в стандартной комплектации (встроенный или поставляемый в комплекте) или возможность его подключения как дополнительного оборудования.

► Артикулы

Внешний вид	Наименование	Артикул	Мощность двигателя, кВт	Линейный ток, А	Максимальный установившийся ток, А	Тормозной прерыватель	Дроссель звена постоянного тока
	OptiCore A600-H1K5-380-0-T	348445	1,5	5	3,8	Встроен	-
	OptiCore A600-H2K2-380-0-T	348446	2,2	6	5,5		
	OptiCore A600-H4K-380-0-T	348447	4	10,5	9		
	OptiCore A600-H5K5-380-0-T	348448	5,5	14,6	13		
	OptiCore A600-H7K5-380-0-T	348449	7,5	20,5	17		
	OptiCore A600-H11K-380-0-T	348450	11	29	24		
	OptiCore A600-H15K-380-0-T	348451	15	35	30		
	OptiCore A600-H18K5-380-0-T	348452	18,5	44	39		
	OptiCore A600-H22K-380-0-T	348453	22	50	45		
	OptiCore A600-H30K-380-0-T	348454	30	65	60	Встроен	-
	OptiCore A600-H37K-380-0-T	348455	37	80	75		
	OptiCore A600-H45K-380-D-T	348456	45	83	91		Встроен в ПЧ
	OptiCore A600-H55K-380-D-T	348457	55	102	112		
	OptiCore A600-H75K-380-0-T	344786	75	157	150		Поставляется в комплекте с ПЧ и монтируется отдельно

Внешний вид	Наименование	Артикул	Мощность двигателя, кВт	Линейный ток, А	Максимальный установившийся ток, А	Тормозной прерыватель	Дроссель звена постоянного тока
	OptiCore A600-H90K-380-0-0	348458	90	160	176	Внешний, заказывать отдельно	Поставляется в комплекте с ПЧ и монтируется отдельно
	OptiCore A600-H110K-380-0-0	348459	110	192	210		
	OptiCore A600-H132K-380-0-0	348460	132	232	253		
	OptiCore A600-H160K-380-0-0	348461	160	285	310		
	OptiCore A600-H185K-380-0-0	348462	185	326	350		
	OptiCore A600-H200K-380-0-0	348463	200	354	380		
	OptiCore A600-H220K-380-0-0	348464	220	403	430		
	OptiCore A600-H250K-380-0-0	348465	250	441	470		
	OptiCore A600-H280K-380-0-0	348466	280	489	520		
	OptiCore A600-H315K-380-0-0	348467	315	571	590		
	OptiCore A600-H355K-380-0-0	348468	355	624	650		
	OptiCore A600-H400K-380-0-0	348469	400	699	725		
	OptiCore A600-H450K-380-0-0	348470	450	790	820		
	OptiCore A600-H500K-380-0-0	348471	500	835	860		
	OptiCore A600-H560K-380-D-0	348472	560	920	950		Входит в состав шкафа
	OptiCore A600-H630K-380-D-0	348473	630	1050	1100		

Комплектующие для преобразователей частоты OptiCore A600

Наименование	Назначение	Артикул
Рамка монтажная OptiCore A	Пластиковая рамка для установки штатной панели управления преобразователя частоты на поверхности любого внешнего шкафа	342722
Плата расширения входов/выходов OptiCore A-TM1	Плата расширения дискретных и аналоговых входов и выходов. Содержит один аналоговый вход, один аналоговый выход, один дискретный вход и один релейный выход.	342729
Плата расширения входов/выходов OptiCore A-TM2	Плата расширения дискретных и аналоговых входов и выходов. Содержит два аналоговых входа подключения датчиков PT100, два аналоговых выхода два релейных выхода.	342733
Плата расширения интерфейса OptiCore A-CM1	Подключение преобразователя частоты к шине CAN.	342723
Плата расширения интерфейса OptiCore A-CM2	Подключение преобразователя частоты к шине Profibus.	342724
Плата расширения интерфейса OptiCore A-NET02	Плата для интеграции ПЧ в сеть ProfiNet.	348480
Плата расширения интерфейса OptiCore A-MTP01	Плата для интеграции ПЧ в сеть Modbus TCP/IP.	348479
Плата расширения интерфейса OptiCore A-CAT01	Плата для интеграции ПЧ в сеть EtherCAT.	348481
Плата расширения измерительная OptiCore A-VD1	Плата измерения напряжения на выходе или на входе ПЧ. Плата предназначена для обеспечения точной синхронизации с параметрами питающей сети.	348482
Плата расширения измерительная OptiCore A-VD2	Плата измерения напряжения на выходе ПЧ и напряжения в звене постоянного тока. Плата предназначена для обеспечения точной синхронизации с характеристиками двигателя при реализации функции подхвата, а также алгоритма перезапуска при переключении питающей сети.	342735
Плата расширения входов/выходов OptiCore A-IM1	Плата предназначена для обработки внешних токовых сигналов в диапазоне от 0 до 1 А. Плата содержит два аналоговых входа по току и два аналоговых входа 24В по напряжению.	342737
Плата расширения входов/выходов OptiCore A-IM2	Плата предназначена для обработки внешних токовых сигналов в диапазоне от 0 до 1 А. Плата содержит два дифференциальных аналоговых входа по току.	348483
Плата подключения энкодера OptiCore A-PC1	Плата энкодеров с сигналами типа push-pull или с открытым коллектором при напряжении питания 12 В.	348484
Плата подключения энкодера OptiCore A-PC2	Плата энкодеров с сигналами типа открытый коллектор с дискретизацией частоты	348485
Плата подключения энкодера OptiCore A-PC3	Плата энкодера как с традиционным, так и с трехфазным коммутационным UVW сигналом.	348486
Плата подключения энкодера OptiCore A-PC4	Плата подключения резольвера	348487
Плата подключения энкодера OptiCore A-PC5	Плата энкодера с сигналами типа SinCos и напряжением питания энкодера 5 В.	348488
Плата подключения энкодера OptiCore A-PC6	Плата подключения резольвера, дополнительно поддерживается соответствие между числом полюсов двигателя и числом полюсов резольвера.	348489
Плата подключения энкодера OptiCore A-PC8	Плата энкодеров с дифференциальными сигналами и напряжением питания 5 В.	348490
Плата подключения энкодера OptiCore A-PC9	Плата энкодеров с дифференциальным выходом и напряжением питания 5 В. Дополнительно поддерживается соответствие между числом полюсов двигателя и числом полюсов резольвера и имеет выходы A/B/Z.	348491
Плата подключения энкодера OptiCore A-PC13	Плата энкодера с дифференциальными сигналами A/B/Z для длинных линий связи.	348492
Плата подключения энкодера OptiCore A-PC15	Плата энкодера с сигналами типа SinCos и напряжением питания энкодера 5 В.	348493
Плата подключения энкодера OptiCore A-PC16	Плата энкодеров с дифференциальными выходами и напряжением питания 5 В. Возможно одновременно подключить к плате два энкодера с дискретизацией по частоте.	348494

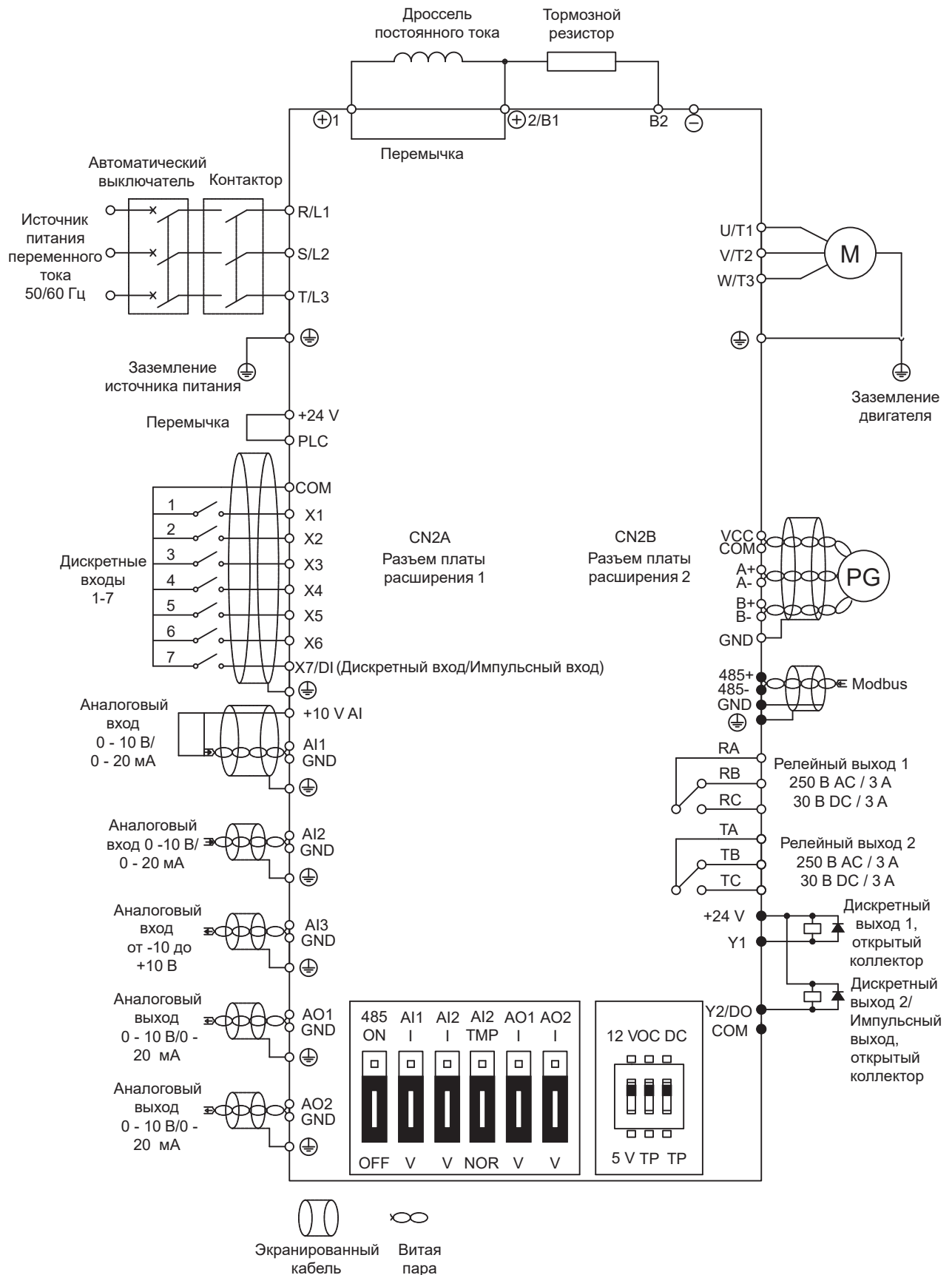
► Технические характеристики

Параметр	Значение
Электрические характеристики	
Сетевое питание (напряжение)	380 В - 10 % ~ 440 В + 10 %, трехфазное Несимметрия напряжения питающей сети не более 3 %
Сетевое питание (частота)	50/60 Гц ± 5 %
Выходное напряжение	Максимальное трехфазное напряжение равно напряжению сети
Выходная частота, Гц	0 — 600
Максимальный переходный ток	150 % максимального тока в установившемся режиме в течение 60 с, 180 % в течение 10 с, 200 % в течение 0,5 с каждые 10 минут
Характеристики привода	
Тип подключаемого двигателя	Асинхронный двигатель, синхронный двигатель с постоянными магнитами
Законы управления	Скалярный (U/f) закон управления Векторный 1, векторный 2, векторный для СДПМ Векторный в замкнутой по скорости системе
Диапазон скорости	1:100 скалярный и векторный 1; 1:200 векторный 2 и 1:1000 векторный в замкнутой по скорости системе
Пусковой момент	180 % номинального момента при 0,5 Гц скалярный и векторный 1; 180 % номинального момента при 0,25 Гц векторный 2; 200 % номинального момента при 0,00 Гц — векторное управление в замкнутой по скорости системе.
Отклонение частоты	0,3 % для векторных законов управления 1 и 2; 0,1 % для векторного управления в замкнутой по скорости системе.
Функции мониторинга	Заданная частота; частота двигателя; ток двигателя; напряжение двигателя; момент двигателя; напряжение шины постоянного тока; нагрузка ПЧ; счетчики наработки; энергопотребление.
Функции защиты	Короткое замыкание на выходе ПЧ; перегрузка по току; короткое замыкание на «землю»; высокое/низкое напряжение звена постоянного тока; превышение теплового состояния двигателя или ПЧ; ограничение тока; обрыв фазы сети/двигателя; внешняя неисправность; внутренняя неисправность
Прикладные функции	Копирование параметров; восстановление параметров; выбор каналов задания и управления; преобразование заданий; предварительно заданные скорости; толчковый режим; конфигурация останова; функция быстрого останова; профили разгона и торможения; ПИД-регулятор с режимом сна/пробуждения; встроенный микро-ПЛК; управление грузоподъемными механизмами и позиционирование; управление тормозом; управление при низком напряжении питающей сети; раздельное управление напряжением и частотой; автоматический перезапуск и подхват.
Охлаждение	Принудительное воздушное
Условия эксплуатации	
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды вблизи устройства при эксплуатации, °C	-10 ~ + 50 (в диапазоне от +40 до +50 °C с корректировкой характеристик)
Температура окружающей среды вблизи устройства при хранении, °C	-40 ~ + 70
Относительная влажность воздуха	Не более 95 % без конденсации и каплеобразования
Виброустойчивость	Амплитуда ускорения не более 5,9 м/с ² (0,6g)
Максимальная рабочая высота над уровнем моря	До 1000 м без корректировок, более 1000 м с уменьшением тока на 1% на каждые 100 м
Охлаждение	Принудительное воздушное (встроенный вентилятор)
Ограничения по месту установки	Преобразователь частоты предназначен для установки в помещении, без воздействия прямых солнечных лучей, не допускается установка при наличии агрессивных сред, паров воспламеняющихся веществ, масляного или соляного тумана, а также в помещениях с возможностью появления брызг или водяного пара

► Характеристики цепей управления

Тип	Обозначение клеммы	Назначение	Описание
Аналоговые входы	+10V	Внутренний источник напряжения для аналогового входа	10,3 В $\pm 3\%$, максимальный ток нагрузки 25 мА. Сопротивление подключаемого потенциометра более 400 Ом
	GND	Общая клемма подключения аналогового входа	Клеммы GND и COM изолированы
	AI1	Аналоговый вход 1	0 — 20 мА или 4 — 20 мА, входное сопротивление 500 Ом, максимальный ток 25 мА 0 — 10 В, входное сопротивление 22 кОм, максимальное напряжение на входе 12,5 В Выбор типа сигнала переключателем S2
	AI2	Аналоговый вход 2	0 — 20 мА или 4 — 20 мА, входное сопротивление 500 Ом, максимальный ток 25 мА 0 — 10 В, входное сопротивление 22 кОм, максимальное напряжение на входе 12,5 В Выбор типа сигнала переключателем S3 Переключатель S4 — возможность непосредственного подключения датчика температуры двигателя
	AI3	Аналоговый вход 3	От -10 В до +10 В, входное сопротивление 25 кОм Диапазон напряжений на входе от -12,5 В до +12,5 В
Аналоговый выходы	AO1	Аналоговый выход 1	0 — 20 мА или 4 — 20 мА, входное сопротивление 500 Ом 0 — 10 В, сопротивление не менее 10 кОм Выбор типа сигнала переключателем S5
	AO2	Аналоговый выход 2	0 — 20 мА или 4 — 20 мА, сопротивление 200 — 500 Ом 0 — 10 В, сопротивление не менее 10 кОм Выбор типа сигнала переключателем S6
	GND	Общая клемма подключения аналогового выхода	Клеммы GND и COM изолированы
Дискретные входы	+24V	Внутренний источник питания	24 В постоянного тока $\pm 10\%$, изолировано от клеммы COM Максимальная нагрузка 200 мА
	PLC	Клемма сборки схемы дискретных входов (подключение внутреннего/внешнего источника питания или сигнала низкого уровня)	Клемма переключения сигналов высокого и низкого уровня, в заводской конфигурации между +24 В и PLC перемычка, что определяет работу по низкому уровню сигнала. Клемма подключения внешнего питания дискретных входов
	COM	Общая точка схемы дискретных входов при использовании внутреннего источника питания	Клеммы GND и COM изолированы
	X1 — X6	Дискретные входы	Номинальное напряжение 24 В пост. тока, потребляемый ток 5 мА Диапазон напряжения 10 — 30 В
	X7/DI	Дискретный вход / Импульсный вход	Характеристики дискретного входа аналогично X1 — X6 Частота импульсов 0,1 — 50 кГц в диапазоне 10 — 30 В
Дискретные выходы	Y1	Дискретный выход (открытый коллектор)	Напряжение 0 — 24 В Максимальный ток 50 мА
	Y2/DO	Дискретный выход (открытый коллектор) / Импульсный выход	Характеристики дискретного выхода аналогично Y1 Частота импульсов 0 — 50 кГц
Релейный выход 1	RA/RB/RC	Реле с перекидным контактом	RA-RB: нормально закрытый контакт; RA-RC: нормально открытый контакт Характеристики контактов: - 250 В переменного тока, 3 А; - 30 В постоянного тока, 3 А
Релейный выход 2	TA/TB/TC	Реле с перекидным контактом	TA-TB: нормально закрытый контакт; TA-TC: нормально открытый контакт Характеристики контактов: - 250 В переменного тока, 3 А; - 30 В постоянного тока, 3 А
Сигналы энкодера	VCC	Источник питания энкодера	Выбор источника питания 5 В/12 В для энкодера переключателем S7
	COM	Общая точка питания энкодера	Клеммы GND и COM изолированы
	A+	Вход A+	Выбор типа сигнала (дифференциальный/открытый коллектор) переключателем S7. Для сигналов типа «открытый коллектор» вход не используется
	A-	Вход A-	Выбор типа сигнала (дифференциальный/открытый коллектор) переключателем S7. Для сигналов типа «открытый коллектор» вход должен быть подключен к соответствующей клемме «А» энкодера
	B+	Вход B+	Выбор типа сигнала (дифференциальный/открытый коллектор) переключателем S7. Для сигналов типа «открытый коллектор» вход не используется
	B-	Вход B-	Выбор типа сигнала (дифференциальный/открытый коллектор) переключателем S7. Для сигналов типа «открытый коллектор» вход должен быть подключен к соответствующей клемме «В» энкодера
Интерфейс RS-485	485+	Дифференциальный положительный сигнал	Скорость обмена данными: 4800/9600/19200/38400/57600/115200 бит/с. Максимальная длина линии 500 м. Используйте стандартный кабель RJ45-RJ45 для подключения сетевых устройств
	485-	Дифференциальный отрицательный сигнал	
	GND	Подключение экрана коммуникационного кабеля	Клеммы GND и COM изолированы
Интерфейс панели управления	CN4	Подключение панели управления ПЧ	Длина кабеля для подключения не более 15 м. Используйте стандартный кабель RJ45-RJ45 для подключения сетевых устройств

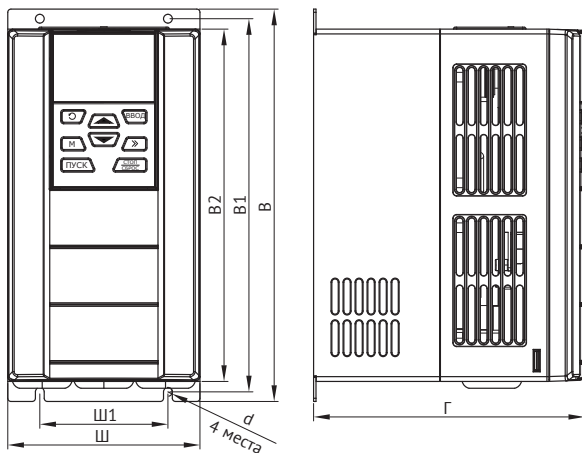
Схема подключения преобразователей частоты OptiCore A300



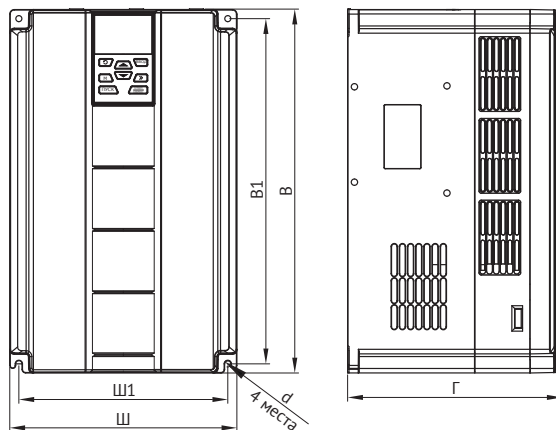
Описание и характеристики цепей управления представлены в разделе «Технические характеристики».

► Габаритные размеры (мм)

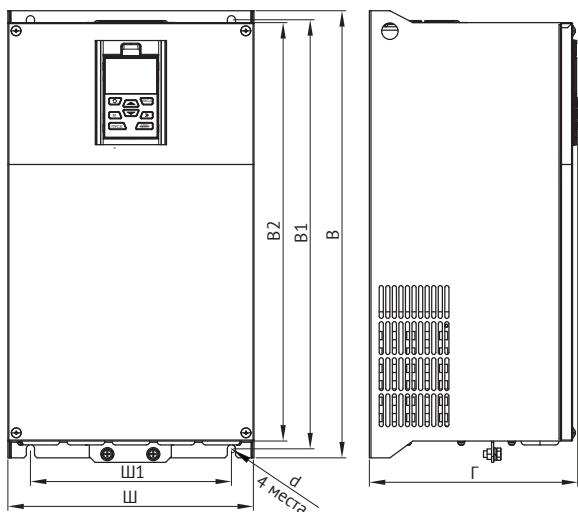
Для моделей от OptiCore A600-H1K5...
до OptiCore A600-H22K...



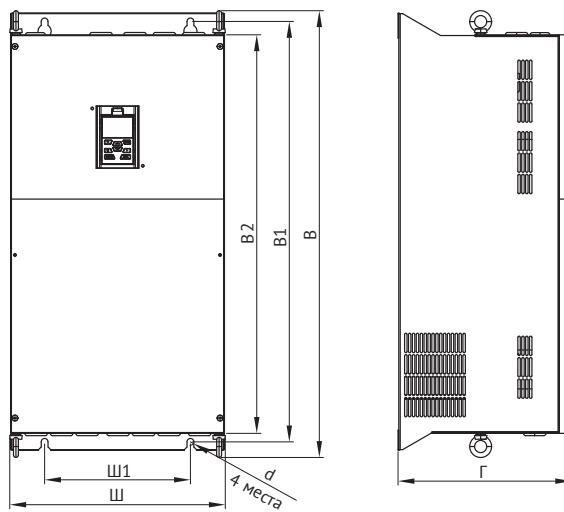
Для моделей от OptiCore A600-H30K...
до OptiCore A600-H37K



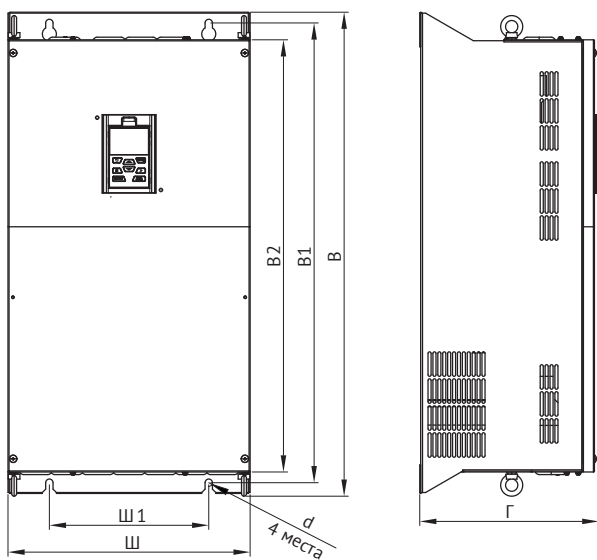
Для моделей от OptiCore A600-H45K...
до OptiCore A600-H55K...



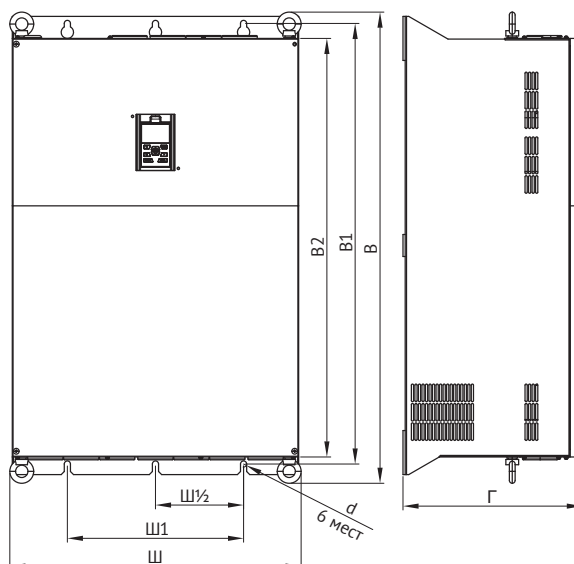
Для модели OptiCore A600-H75K...



Для моделей от OptiCore A600-H90K...
до OptiCore A600-H160K



Для моделей от OptiCore A600-H185K...
до OptiCore A600-H500K

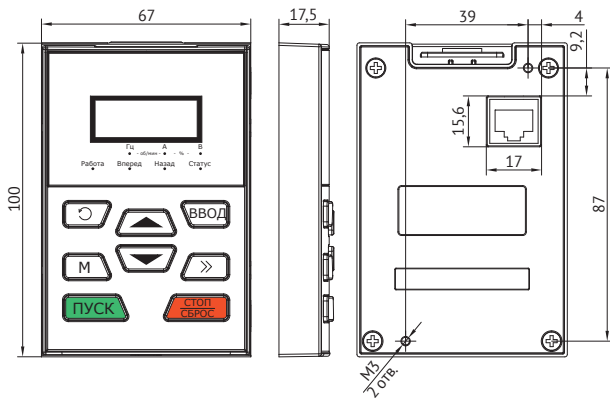


Для моделей от OptiCore A600-H560K...
до OptiCore A600-H630K...

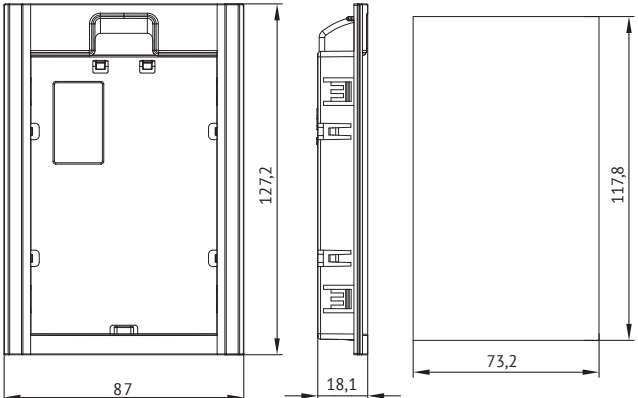


Модель	Габаритные и установочные размеры, мм							Масса, кг
	Ш	В	Г	Ш1	В1	В2	d	
OptiCore A600-H1K5-380-0-T	120	245	169	80	233	220	5,5	2,9
OptiCore A600-H2K2-380-0-T								
OptiCore A600-H4K-380-0-T								
OptiCore A600-H5K5-380-0-T								
OptiCore A600-H7K5-380-0-T	145	280	179	105	268	255	5,5	3,9
OptiCore A600-H11K-380-0-T								
OptiCore A600-H15K-380-0-T								
OptiCore A600-H18K5-380-0-T								
OptiCore A600-H22K-380-0-T	190	365	187	120	353	335	6	6,2
OptiCore A600-H30K-380-0-T								
OptiCore A600-H37K-380-0-T								
OptiCore A600-H45K-380-D-T								
OptiCore A600-H55K-380-D-T	250	400	235	230	380	-	6,8	12
OptiCore A600-H75K-380-0-T								
OptiCore A600-H90K-380-0-0								
OptiCore A600-H110K-380-0-0								
OptiCore A600-H132K-380-0-0	440	900	356	300	865	820	14	66
OptiCore A600-H160K-380-0-0								
OptiCore A600-H185K-380-0-0								
OptiCore A600-H200K-380-0-0								
OptiCore A600-H220K-380-0-0	500	990	368	360	950	900	14	88
OptiCore A600-H250K-380-0-0								
OptiCore A600-H280K-380-0-0								
OptiCore A600-H315K-380-0-0								
OptiCore A600-H355K-380-0-0	815	1300	428	600	1252	1200	14	165
OptiCore A600-H400K-380-0-0								
OptiCore A600-H450K-380-0-0								
OptiCore A600-H500K-380-0-0								
OptiCore A600-H560K-380-0-0	1100	2000	550	-	-	-	-	515
OptiCore A600-H630K-380-0-0								

Панель управления



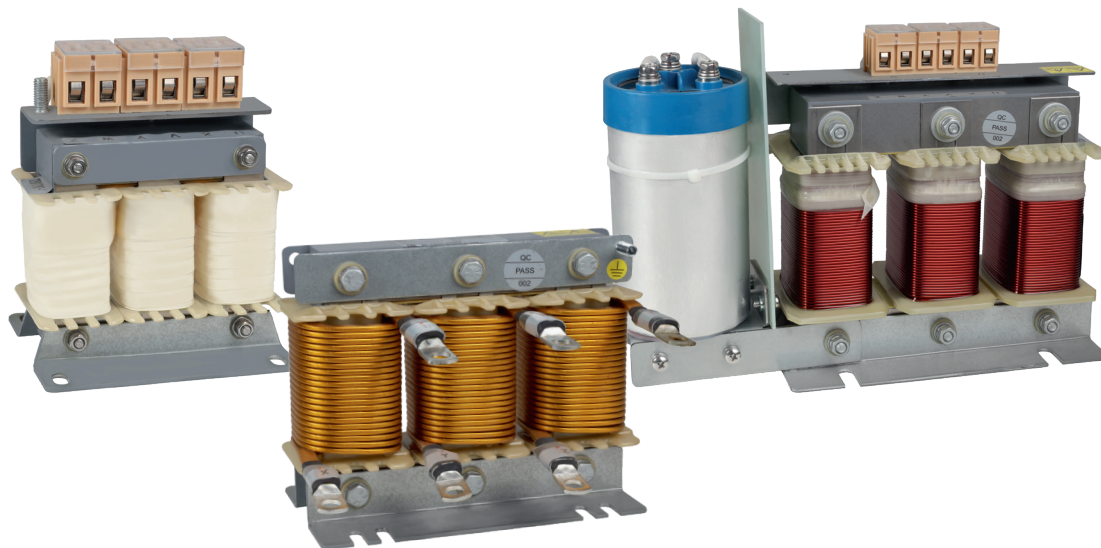
Рамка монтажная

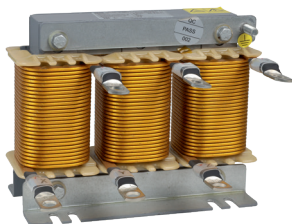


OptiCore F

➤ Дополнительное оборудование для частотных преобразователей

Дополнительное оборудование для частотных преобразователей обеспечивает защиту сети, преобразователя частоты и двигателя, снижает гармонические искажения и улучшает качество электропитания.





OptiCore F-PNR Сетевой дроссель

Сетевые дроссели OptiCore - используют для снижения бросков токов входной цепи частотного преобразователя, для защиты от кратковременных пиков перенапряжения в сети (вызванных токами КЗ и пуском мощного оборудования), для защиты от дисбаланса питающего напряжения (более 1,8%), а также для снижения выброса гармонических искажений в сеть от преобразователя частоты.

Область применения сетевого дросселя: промышленные предприятия, производственные комплексы использующие систему с несколькими преобразователями частоты, линии с длинными кабельными трассами, оборудование, работающее от генератора и т.д.

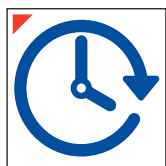
Сетевые дроссели используют при низком качестве питающей сети, при работе от генератора, в условиях сильно нагруженной сети, при изношенной электросети, при множественных подключениях нескольких потребителей в одной точке.

► Структура условного обозначения

OptiCore F-PNR - 0010 - A1

1	Серия	OptiCore
2	Наименование типа изделия	F-PNR — сетевой дроссель
3	Номинальный ток, А	10
4	Типоисполнение	A1

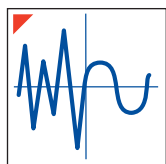
► Преимущества серии



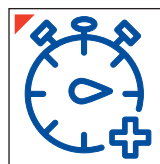
Увеличение срока службы преобразователей частоты до 30-40%



Защита оборудования от импульсных перенапряжений



Улучшение качества электроэнергии



Минимизация простоев производства

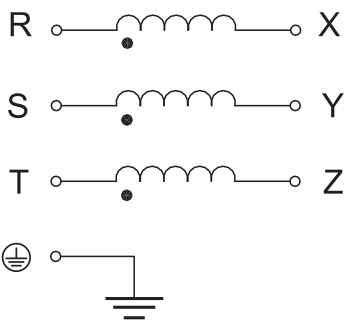
► Артикулы

Внешний вид	Наименование	Индуктивность, мГн	Номинальный ток, А	Падение U, %	Материал токоведущей части	Артикул
	OptiCore F-PNR-0005-A1	2	5	2	медь	370013
	OptiCore F-PNR-0010-A1	1,4	10	2	медь	370014
	OptiCore F-PNR-0015-A1	0,94	15	2	медь	370015
	OptiCore F-PNR-0025-A1	0,47	25	2	алюминий	370016
	OptiCore F-PNR-0040-A1	0,28	40	2	алюминий	370017
	OptiCore F-PNR-0060-A1	0,18	60	2	алюминий	370018
	OptiCore F-PNR-0090-A1	0,117	90	2	алюминий	370019
	OptiCore F-PNR-0290-A1	0,048	290	2	алюминий	407829

► Технические характеристики

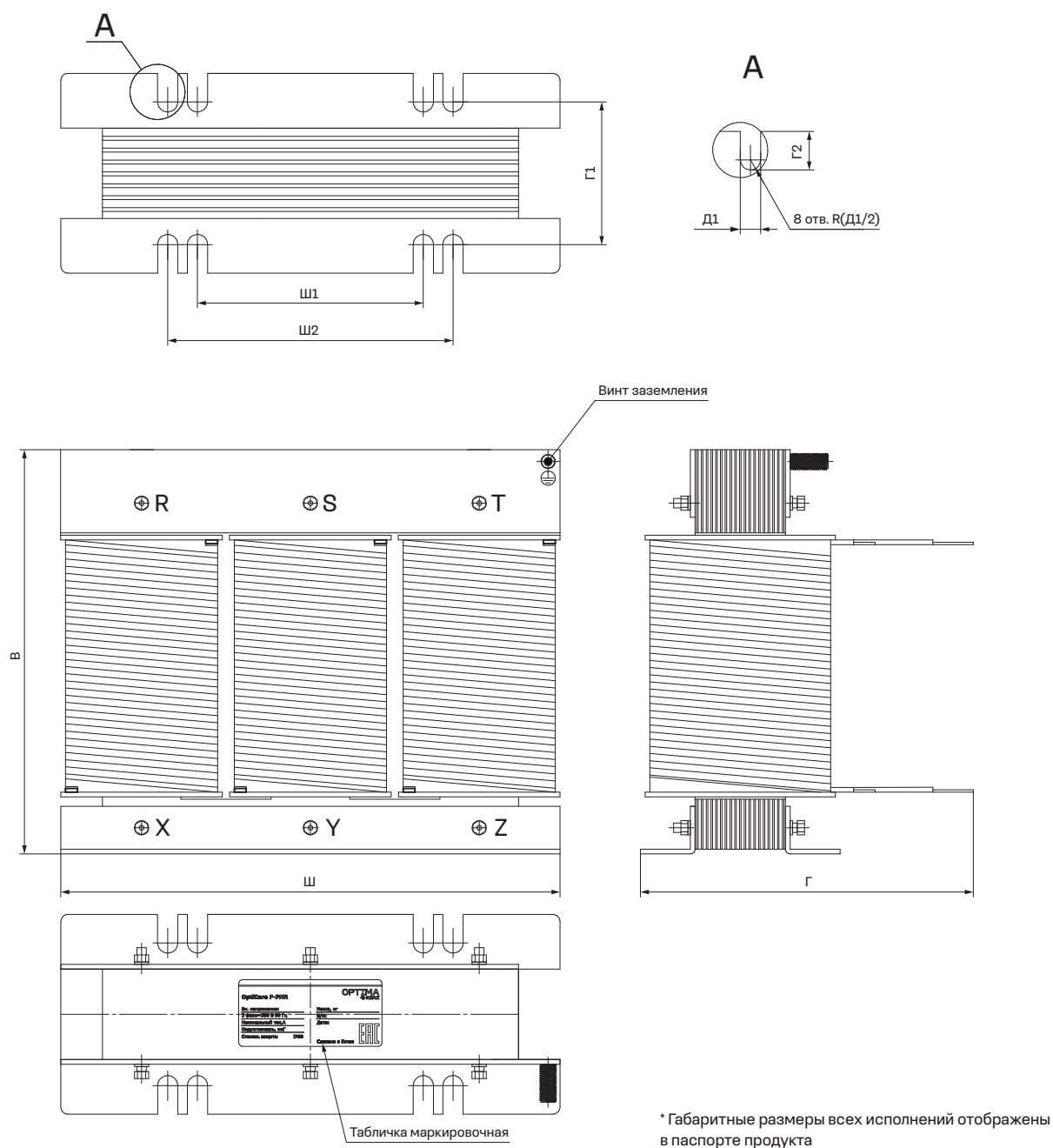
Параметр	Значение параметра
Электрические характеристики	
Номинальное напряжение питания	3 фазы, ~ 380 В
Номинальная частота питания, Гц	50
Номинальный ток, Iном, А	от 5 до 290 в зависимости от исполнения
Индуктивность, мГн	от 0,117 до 2 в зависимости от исполнения
Защитное заземление	да
Падение напряжения, %	2
Перегрузочная способность	1,5 Iном в течение 60 с в интервале 10 мин
Электрическое сопротивление	~ 3000 В / 50 Гц / 60 с
Сопротивление изоляции, МОм	≥ 100 (1000 В постоянного тока)
Исполнение	Открытое
Класс изоляции по ГОСТ Р МЭК 60085-2011	F
Превышение температуры, °C	≤ 85
Условия эксплуатации	
Температура окружающей среды, °C	от – 10 до + 45 без корректировок, от + 45 до + 55 с уменьшением номинального тока на 2% на каждый 1 °C
Влажность, %	≤ 90 без конденсации и каплеобразования
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ3.1
Высота над уровнем моря, м	≤ 2000 (свыше 2000 м уменьшение номинального тока на 1% каждые 100 м)
Температура хранения (в оригинальной таре), °C	от – 40 до + 70 относительная влажность не более 90% при плюс 25 °C без конденсации и каплеобразования
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP00 M1
Группа механического исполнения при размещении изделий (уровне вибрационных воздействий) по ГОСТ 30631-99	синусоидальная вибрация: диапазон частот 0,5-35 Гц,
	максимальная амплитуда ускорения 5 м·с-2 (0,5 g)
Степень загрязнения (ГОСТ Р МЭК 60664.1-2012)	2
Конструкция и монтаж	
Материал токоведущих частей	медь или алюминий в зависимости от исполнения
Способ охлаждения	AN (самоохлаждающийся)
Уровень шума, дБ	≤ 65 (на расстоянии 1 м)
Тип подключаемых проводников	алюминиевые или медные; многожильные в наконечнике, одножильные

► Схема подключения



Сетевые дроссели предназначены для ограничения гармонических искажений токов, устанавливается на входе частотного преобразователя. Подбор рекомендуется производить на основании номинального тока преобразователя частоты и двигателя, также необходимо учитывать напряжение сети. Номинальный ток и напряжение преобразователя частоты и двигателя не должны превышать номинальные характеристики сетевого дросселя.

► Габаритные размеры (мм)



* Габаритные размеры всех исполнений отображены в паспорте продукта

Дроссели номинальным током от 5 до 90 А

Наименование	Ш, не более	В, не более	Ш1±1	Ш2±1	Г, не более	Г1±2	Г2±2	Г3, не более	Болт заземления	Масса, кг
OptiCore F-PNR-0005-A1	115	135	90	-	95	70	-	-	M6x16	3,3
OptiCore F-PNR-0010-A1	115	135	90	-	95	70	-	-	M6x16	3,3
OptiCore F-PNR-0015-A1	115	135	90	-	95	70	-	-	M6x16	3,5
OptiCore F-PNR-0025-A1	170	150	95	120	130	63	-	-	M6x16	4,3
OptiCore F-PNR-0040-A1	165	150	95	120	140	76	-	-	M6x16	4,5
OptiCore F-PNR-0060-A1	195	150	95	120	160	92	-	-	M6x16	5,8
OptiCore F-PNR-0090-A1	210	170	150	-	170	88	114	82	M6x16	9,7

Дроссель OptiCore F-PNR-0290-A1

Наименование	Ш, не более	В, не более	B1	B2±5	B3±5	Ш1±1	Ш2±1	Ш3±5	Ш4	Г, не более	Г1±2	Д1хГ2	Д2	Г3±5	Г4	Винт заземления	Масса, кг
OptiCore F-PNR-0290-A1	250	230	5	150	39	214	182	81	25	195	103	11x18	11	104	13	M10x30	22



OptiCore F-MTR Дроссель двигателя

Дроссели двигателя OptiCore предназначены для снижения скорости нарастания выходного напряжения на выходе частотного преобразователя. Устройства снижают выбросы напряжения на клеммах двигателя при использовании длинного кабеля двигателя от 100 до 200 метров, защищают IGBT модули от резкого броска тока в инверторе преобразователя частоты при коротких замыканиях в двигателе и кабеле двигателя.

Области применения дросселя двигателя: промышленное оборудование и производственные комплексы (конвейерные линии, наносные станции, вентиляционные системы, крановые установки и др.), использующие системы с длинными (более 100 метров) и короткими (менее 15 метров) кабельными линиями между преобразователем частоты и двигателем.

Дроссели двигателя используют при длине кабеля между преобразователем частоты и двигателем менее 15 метров и свыше 100 метров, при частых пусках и остановках двигателя, в условиях повышенной электромагнитной нагрузки, при работе в режимах частых изменений нагрузки, при необходимости повышения надежности системы.

► Структура условного обозначения

OptiCore F-MTR - 0010 - A1

①

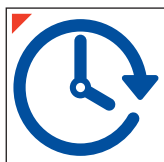
②

③

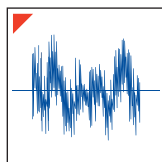
④

①	Серия	OptiCore
②	Наименование типа изделия	F-MTR — дроссель двигателя
③	Номинальный ток, А	10
④	Типоисполнение	A1

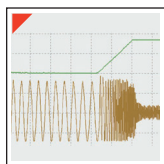
► Преимущества серии



Увеличение ресурса двигателя до 2-3 раз



Минимизация электромагнитных помех



Стабилизация работы при колебаниях нагрузки



Защита от обратных токов

► Артикулы

Внешний вид	Наименование	Индуктивность, мГн	Номинальный ток, А	Падение U, %	Материал токоведущей части	Артикул
	OptiCore F-MTR-0010-A1	0,7	10	1	Медь	370020
	OptiCore F-MTR-0020-A1	0,35	20	1	Медь	370021
	OptiCore F-MTR-0040-A1	0,19	40	1	Алюминий	370022
	OptiCore F-MTR-0075-A1	0,09	75	1	Алюминий	370023
	OptiCore F-MTR-0110-A1	0,06	110	1	Алюминий	370024
	OptiCore F-MTR-0220-A1	0,03	220	1	Алюминий	370025
	OptiCore F-MTR-0290-A1	0,024	290	1	Алюминий	407828
	OptiCore F-MTR-0330-A1	0,021	330	1	Алюминий	370026
	OptiCore F-MTR-0450-A1	0,015	450	1	Алюминий	370027
	OptiCore F-MTR-0660-A1	0,011	660	1	Алюминий	370028
	OptiCore F-MTR-0800-A1	0,009	800	1	Алюминий	370029
	OptiCore F-MTR-1000-A1	0,008	1000	1	Алюминий	370030
	OptiCore F-MTR-1100-A1	0,006	1100	1	Алюминий	370031

► Технические характеристики

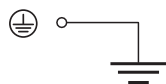
Параметр	Значение параметра
Электрические характеристики	
Номинальное напряжение питания	3 фазы, ~ 380 В
Номинальная частота питания, Гц	50
Номинальный ток I _{ном} , А	от 10 до 1100 в зависимости от исполнения
Индуктивность, мГн	от 0,006 до 0,7 в зависимости от исполнения
Защитное заземление	да
Падение напряжения, %	1
Перегрузочная способность	1,5 I _{ном} в течение 60 с в интервале 10 мин
Электрическое сопротивление	~ 3000 В / 50 Гц / 60 с
Сопротивление изоляции, МОм	≥ 100 (1000 В постоянного тока)
Исполнение	Открытое
Класс изоляции по ГОСТ Р МЭК 60085-2011	F
Превышение температуры, °C	≤ 85
Условия эксплуатации	
Температура окружающей среды, °C	от - 10 до + 45 без корректировок, от + 45 до + 55 с уменьшением номинального тока на 2% на каждый 1 °C
Влажность	≤ 90% без конденсации и каплеобразования
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ3.1
Высота над уровнем моря	≤ 2000 м (свыше 2000 м уменьшение номинального тока на 1% каждые 100 м)
Температура хранения (в оригинальной таре), °C	от - 40 до + 70 относительная влажность не более 90% при плюс 25 °C без конденсации и каплеобразования
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP00
Группа механического исполнения при размещении изделий (уровне вибрационных воздействий) по ГОСТ 30631-99	M1
	синусоидальная вибрация: диапазон частот 0,5-35 Гц,
	максимальная амплитуда ускорения 5 м·с ⁻² (0,5 g)
Степень загрязнения (ГОСТ Р МЭК 60664.1-2012)	2
Конструкция и монтаж	
Материал токоведущих частей	Медь или алюминий в зависимости от исполнения
Способ охлаждения	АН (самоохлаждающийся)
Уровень шума, дБ	≤ 65 (на расстоянии 1 м)

► Схема подключения

U — X

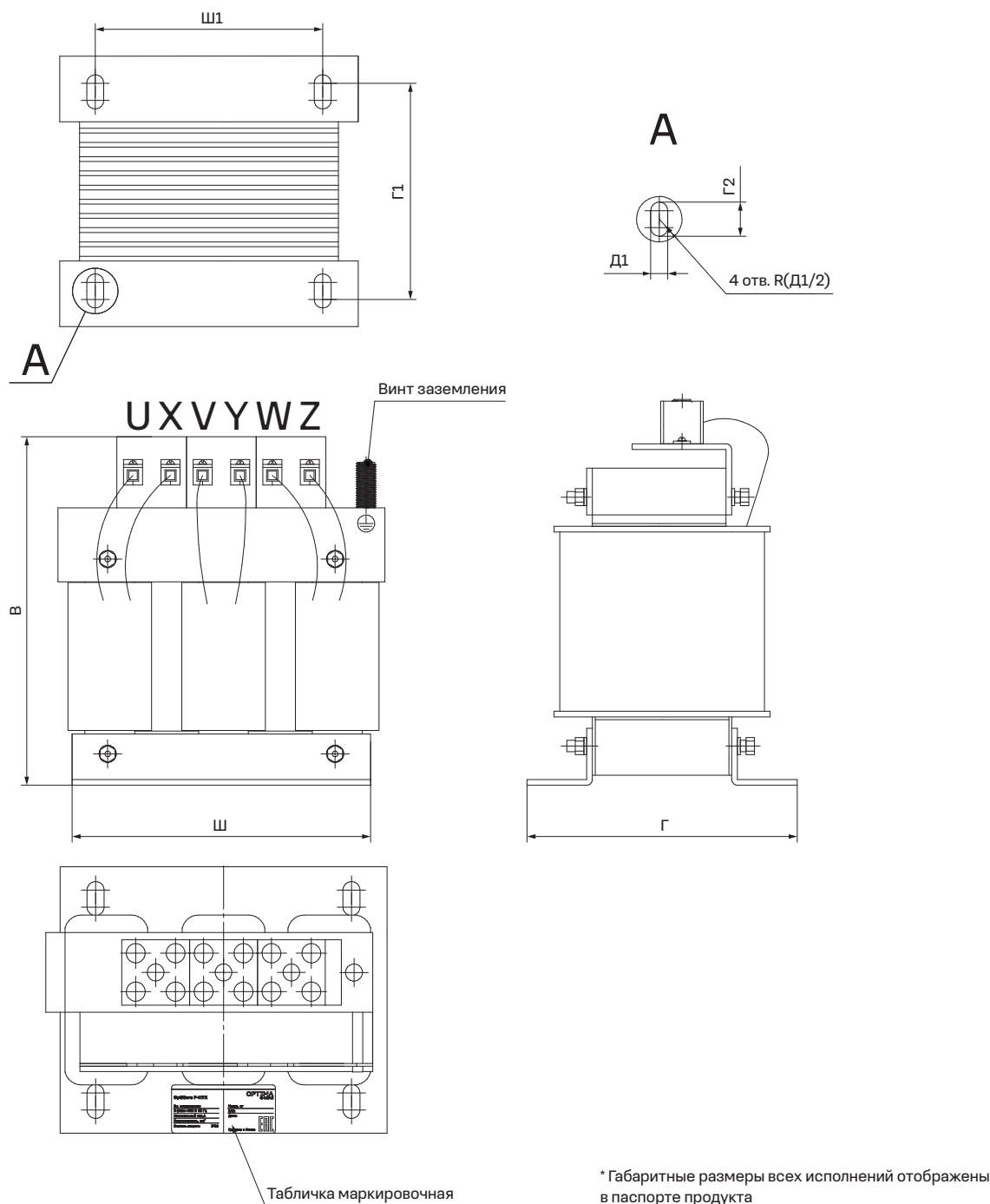
V — Y

W — Z



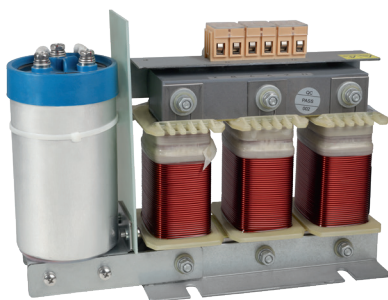
Дроссель двигателя необходим для увеличения длины кабельной линии между преобразователем частоты и двигателя от 100 до 200 метров, устанавливается на выходе частотного преобразователя. Подбор рекомендуется производить на основании номинального тока преобразователя частоты и двигателя, также необходимо учитывать напряжение сети. Номинальный ток преобразователя частоты и двигателя не должны превышать номинальные характеристики дросселя двигателя.

► Габаритные размеры (мм)



* Габаритные размеры всех исполнений отображены в паспорте продукта

Наименование	Ш, не более	В, не более	Ш1±1	Ш2±1	Ш3±5	Ш4	Ш5	Г, не более	Г1±2	Д1*Г2	Д2	Г3±5	Г4	Г5	В1	В2±5	В3±5	Болт заземления	Масса, кг
OptiCore F-MTR-0010-A1	115	135	90	-	-	-	-	95	70	6*12	-	-	-	-	-	-	-	M6x16	2,8
OptiCore F-MTR-0020-A1	115	135	90	-	-	-	-	95	70	6*12	-	-	-	-	-	-	-	M6x16	3,1
OptiCore F-MTR-0040-A1	170	155	120	95	-	-	-	130	76	6*15	-	-	-	-	-	-	-	M6x16	5,5
OptiCore F-MTR-0075-A1	210	170	120	95	-	-	-	140	72	8,5*20	-	-	-	-	-	-	-	M6x16	7,5
OptiCore F-MTR-0110-A1	210	170	150	-	-	-	-	170	88	11*18	-	-	-	-	-	-	-	M8x25	10,4
OptiCore F-MTR-0220-A1	250	235	182	214	81	25	-	190	98	11*18	11	101	13	-	5	150	39	M8x25	19
OptiCore F-MTR-0290-A1	250	240	214	182	81	25	-	190	108	11*18	11	102	13	-	5	150	42	M10x30	21
OptiCore F-MTR-0330-A1	250	240	182	214	81	25	-	190	108	11*18	11	102	13	-	5	150	39	M10x30	20,5
OptiCore F-MTR-0450-A1	295	255	243	-	95	40	-	230	125	12*20	12	125	18	-	5	150	53	M10x30	30,5
OptiCore F-MTR-0660-A1	295	290	243	-	95	50	22	260	140	12*20	12	137	23	-	6	180	50	M12x40	40
OptiCore F-MTR-0800-A1	320	340	260	-	106,5	50	22	280	135	15*25	12	166	23	-	8	210	52	M12x40	50
OptiCore F-MTR-1000-A1	320	370	260	-	106,5	50	22	280	135	15*25	12	166	23	-	8	230	59	M12x40	55
OptiCore F-MTR-1100-A1	320	370	260	-	106,5	60	26	320	150	15*25	12	197	25	27	12	230	59	M12x40	67,5



OptiCore F-SIN Синусный фильтр

Синусные фильтры OptiCore – предназначены для преобразования импульсного напряжения с выхода преобразователя частоты в гладкую синусоидальную форму, максимально приближенную к естественному сетевому напряжению, защищает двигатель от пиковых напряжений и перегревов, снижает высокочастотные помехи, устраняет гармонические искажения, стабилизирует напряжение. Необходимы для увеличения длины кабельной линии между преобразователем частоты и двигателем от 300 до 500 метров.

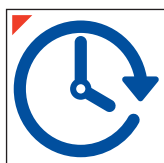
Область применения синусных фильтров: промышленное оборудование, производственные комплексы (насосные станции, компрессорные установки, вентиляционные системы, конвейерные линии) использующие системы с длинными кабельными линиями между преобразователем частоты и двигателем от 300 до 500 метров, оборудование с повышенными требованиями к качеству питания, для питания старых двигателей не соответствующих стандарту МЭК 60034-17(МЭК 60034-25). Синусные фильтры используют при длине кабеля между частотным преобразователем и двигателем от 300 до 500 метров, при работе в условиях повышенных помех, при необходимости защиты двигателей от перенапряжений, в случаях использования прецизионного оборудования, при требованиях к снижению акустического шума.

► Структура условного обозначения

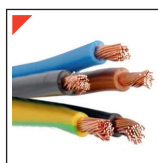
OptiCore F-SIN - 0020 - A1

1	Серия	OptiCore
2	Наименование типа изделия	F-SIN — синусный фильтр
3	Номинальный ток, А	10
4	Типоисполнение	A1

► Преимущества серии



Увеличение срока службы двигателя



Возможность использования длинных кабельных линий



Защита от перенапряжений двигателя



Улучшение качества электропитания

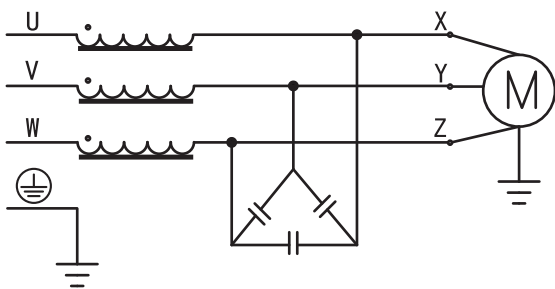
► Артикулы

Внешний вид	Наименование	Индуктивность, мГн	Номинальный ток, А	Материал токоведущей части	Емкость, мкФ	Артикул
	OptiCore F-SIN-0007-A1	8	7	медь	3x5	370032
	OptiCore F-SIN-0015-A1	4	15	алюминий	3x5	370033
	OptiCore F-SIN-0020-A1	3	20	алюминий	3x10	370034
	OptiCore F-SIN-0050-A1	1,2	50	алюминий	3x15	370035
	OptiCore F-SIN-0090-A1	0,8	90	алюминий	3x20	370036
	OptiCore F-SIN-0150-A1	0,45	150	алюминий	3x47	370037
	OptiCore F-SIN-0250-A1	0,28	250	алюминий	3x68	370038
	OptiCore F-SIN-0330-A1	0,2	330	алюминий	3x102	370039
	OptiCore F-SIN-0390-A1	0,17	390	алюминий	3x102	370040
	OptiCore F-SIN-0490-A1	0,14	490	алюминий	3x68	370041
	OptiCore F-SIN-0600-A1	0,12	600	алюминий	3x102	370042
	OptiCore F-SIN-0660-A1	0,1	660	алюминий	3x102	370043
	OptiCore F-SIN-0800-A1	0,087	800	алюминий	3x68	370044
	OptiCore F-SIN-1000-A1	0,07	1000	алюминий	3x102	370045
	OptiCore F-SIN-1200-A1	0,065	1200	алюминий	3x102	370046

► Технические характеристики

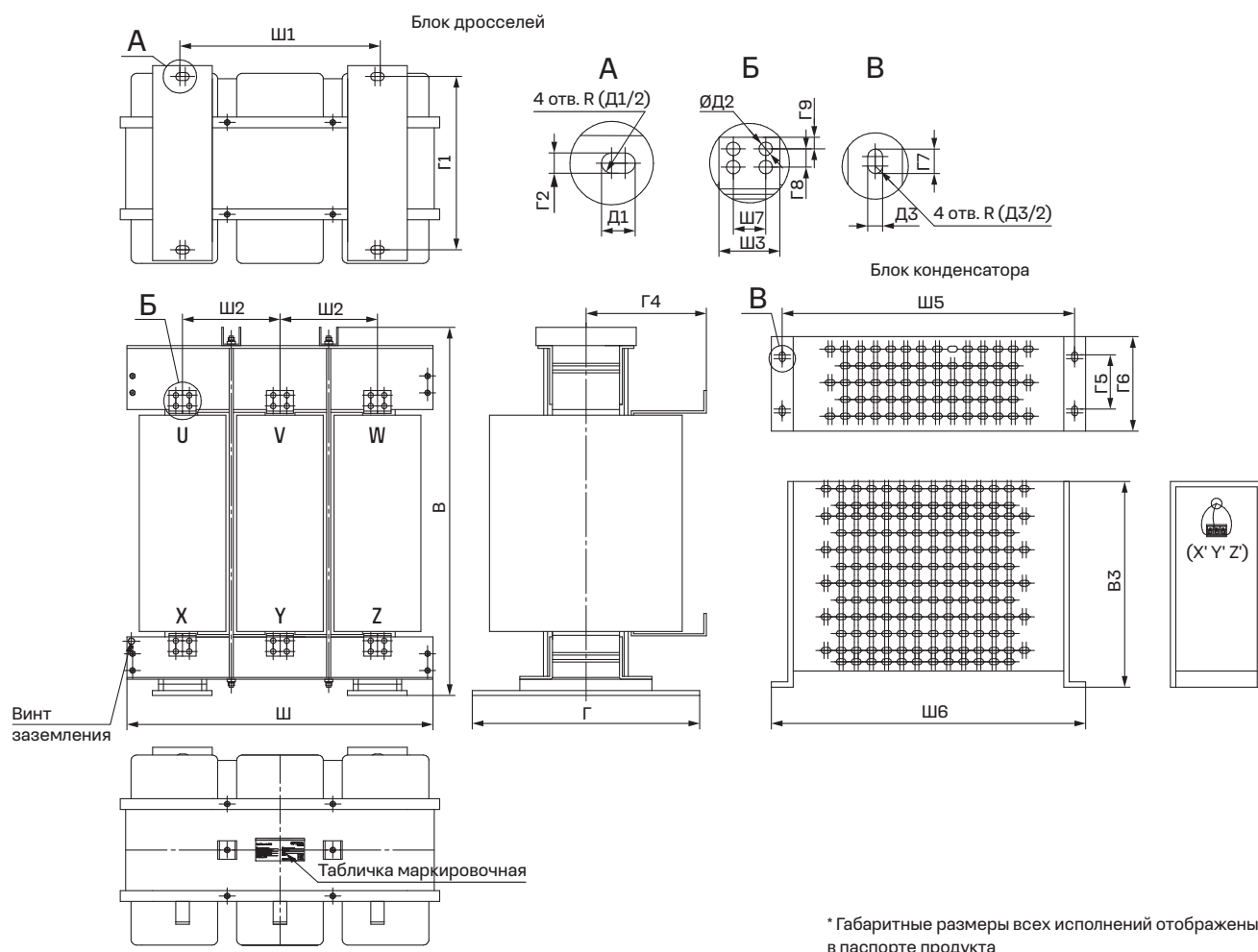
Параметр	Значение параметра
Электрические характеристики	
Номинальное напряжение питания	3 фазы, ~ 380 В
Номинальная частота питания, Гц	50
Номинальный ток Iном, А	от 7 до 1200 в зависимости от исполнения
Индуктивность, мГн	от 0,065 до 8 в зависимости от исполнения
Емкость, мкФ	от 3х5 до 3х102 в зависимости от исполнения
Защитное заземление	да
Падение напряжения, %	от 8 до 12
Перегрузочная способность	1,5 Iном в течение 60 с в интервале 10 мин
Электрическое сопротивление	~ 3000 В / 50 Гц / 60 с
Сопротивление изоляции, МОм	≥ 100 (1000 В постоянного тока)
Исполнение	Открытое
Класс изоляции по ГОСТ Р МЭК 60085-2011	F
Превышение температуры, °C	≤ 85
Условия эксплуатации	
Температура окружающей среды, °C	от – 10 до + 45 без корректировок, от + 45 до + 55 с уменьшением номинального тока на 2% на каждый 1 °C.
Влажность, %	≤ 90 без конденсации и каплеобразования
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ3.1
Высота над уровнем моря, м	≤ 1500 (свыше 1500 м уменьшение номинального тока на 1 % каждые 100 м)
Температура хранения (в оригинальной таре), °C	от – 40 до + 70, относительная влажность не более 90% при плюс 25 °C без конденсации и каплеобразования
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP00
Группа механического исполнения при размещении изделий (уровне вибрационных воздействий) по ГОСТ 30631-99	M1
	синусоидальная вибрация:
	диапазон частот 0,5–35 Гц,
Степень загрязнения (ГОСТ Р МЭК 60664.1-2012)	максимальная амплитуда ускорения 5 м·с-2 (0,5 g)
	2
Конструкция и монтаж	
Материал токоведущих частей	медь или алюминий в зависимости от исполнения
Способ охлаждения	АН (самоохлаждающийся)
Уровень шума, дБ	≤ 75 (на расстоянии 1 м)
Тип подключаемых проводников	алюминиевые или медные; многожильные в наконечнике, одножильные

► Схема подключения



Синусные фильтры необходимы для увеличения длины кабельной линии между преобразователем частоты и двигателем от 300 до 500 метров. Подбор рекомендуется производить на основании номинального тока преобразователя частоты и двигателя, также необходимо учитывать напряжение сети. Номинальный ток преобразователя частоты и двигателя не должны превышать номинальные характеристики синусного фильтра.

► Габаритные размеры (мм)



Синусные фильтры номинальным током от 7 до 660 А

Наименование	Ш, не более	Ш1	Ш2 ±5	Ш3	В, не более	Г, не более	Г1±2	Д1*Г2	Г3	Д2	Болт заземления	Масса, кг
OptiCore F-SIN-0007-A1	275	120±1	-	-	265	155	92	8,5*20	-	-	M6x16	10
OptiCore F-SIN-0015-A1	350	182±1	-	-	245	180	94	11*18	-	-	M6x16	13,5
OptiCore F-SIN-0020-A1	330	182±1	-	-	250	185	104	11*18	-	-	M6x16	17
OptiCore F-SIN-0050-A1	435	214±1	-	-	300	210	128	11*18	-	-	M6x16	35
OptiCore F-SIN-0090-A1	460	243	-	-	300	230	149	11*18	-	-	M6x16	52
OptiCore F-SIN-0150-A1	520	260±1	120	25	350	270	174	15*25	13	11	M8x25	90
OptiCore F-SIN-0250-A1	550	260±1	120	30	375	335	214	15*25	15	12	M8x25	125
OptiCore F-SIN-0330-A1	600	350±1	140	30	450	330	205	15*25	15	12	M10x30	165
OptiCore F-SIN-0390-A1	600	350±1	140	40	460	340	215	15*25	18	13	M10x30	180
OptiCore F-SIN-0490-A1	480	300±3	160	50	540	565	480	15*25	20	14	M10x30	220
OptiCore F-SIN-0600-A1	480	300±3	160	50	575	640	510	15*25	20	14	M10x30	265
OptiCore F-SIN-0660-A1	480	300±3	160	50	575	650	510	15*25	20	14	M12x40	272

Синусные фильтры номинальным током от 800 до 1200 А

Наименование	Ш, не более	Ш1	Ш2 ±5	Ш3	Ш4, не более	Ш5±2	Ш6±2	Ш7	В, не более	В1	В2	В3, не более	Г, не более	Г1±2	Д1*Г2	Г3	Г4	Г5	Г6	Г8	Г9	Д2	Д3*Г7	Болт заземления	Масса, кг
OptiCore F-SIN-0800-A1	550±3	360±2	180	50	515	480	455	-	640	-	-	335	400	320	15*25	23	-	100±2	170	-	-	12	11*18	M12x40	350
OptiCore F-SIN-1000-A1	565	360±2	180	50	580	540	-	-	680	485±1	78±5	380	420	320	15*25	23	178±10	100±2	175	-	-	12	11*18	M12x40	420
OptiCore F-SIN-1200-A1	635	400±2	200	60	-	540	560±5	26	800	-	-	380	500	350	15*25	-	-	100±2	180	27	25	12	11*18	M12x40	460