

EMERSON[™]
Industrial Automation

Unidrive SPM

Модульные электроприводы

45 – 1900 кВт
200B/ 400B/ 575B/ 690B



**CONTROL
TECHNIQUES**

www.controltechniques.com

Unidrive SPM - модульные электроприводы от 45 до 1900 кВт

Каковы бы не были приоритеты разрабатываемой системы, модульный электропривод Unidrive SPM предоставляет возможность получения оптимального решения Вашей задачи.

Типовые требования к конструкции	Решение
Снижение стоимости системы	Использование минимального количества компонентов
Простой ввод в эксплуатацию	Выбор оборудования с минимальным числом соединений
Снижение расходов на запасные части	Максимальная унификация
Оптимальная схема электроснабжения	Возможность построения 12, 18, 24 – пульсных схем питания, систем с рекуперацией, объединение по шине постоянного тока

Преимущества SPM

Возможность создания индивидуальной системы с использованием стандартных модулей позволяет повысить надежность, снизить сроки разработки и поставки оборудования. Компактные модули легко установить, ввести в работу и эксплуатировать.

Использование 12, 18, 24 – пульсных схем, схем с рекуперацией, а также возможность объединения электроприводов по шине постоянного тока позволяет существенно повысить энергоэффективность системы.

Высокоточный режим управления потокоцеплением ротора в разомкнутом контуре (RFC – Rotor Flux Control) позволяет в ряде случаев отказаться от датчика обратной связи по положению, что снижает стоимость системы и упрощает процесс настройки.

Модульный электропривод Unidrive SPM является частью модельного ряда электроприводов Unidrive SP (Solution Platform – платформа для решений).

Они имеют идентичную систему управления и набор опциональных модулей.

Unidrive SP Универсальный электропривод переменного тока -Платформа для Решений (Solution Platform) 0,37 кВт – 132 кВт
Электропривод переменного тока со степенью защиты IP20 с возможностью монтажа на стенку шкафа или панель.



Unidrive SP шкафного исполнения 90 кВт – 675 кВт
Полностью готовые электроприводы шкафного исполнения со степенью защиты до IP23 на базе SPM модулей.



Эта брошюра поможет Вам выбрать оптимальную конфигурацию для Вашей задачи.

Модельный ряд электроприводов Unidrive SPM включает в себя следующие продукты:

- SPMA - вход – АС (переменный ток), выход - АС (переменный ток).
- SPMD - вход – DC (постоянный ток), выход - АС (переменный ток).
- SPMC - управляемый выпрямитель.
- SPMU - неуправляемый выпрямитель.

SPMA



SPMD



SPMC или SPMU



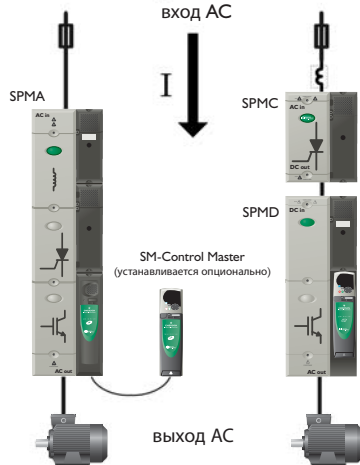
Высокая универсальность электроприводов Unidrive SPM позволяет строить эффективные системы для решения любых задач:

Технические требования к системе	Конфигурация
Двигатели большой мощности	Параллельное соединение модулей (до 10 штук)
Снижение гармоник	Многопульсные схемы выпрямления (12, 18, 24 - схемы)
Исключение гармоник	Использованием схем 'активного выпрямления'
Четырех квадрантное управление двигателем	Построение схем с рекуперацией
Перераспределение энергии между электроприводами	Объединение электроприводов по шине постоянного тока

Типовые схемы

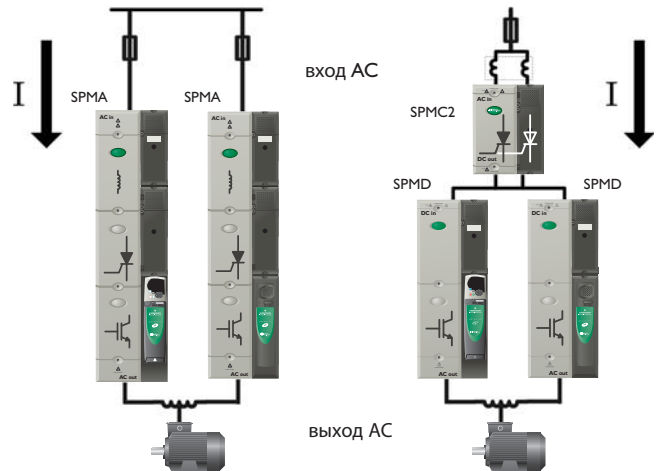
Типовые схемы построения систем на базе SPM модулей.

Использование 1 модуля для работы с 1 двигателем



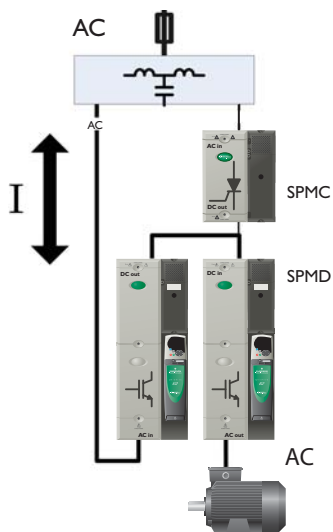
Использование модуля SPMA упростит установку и может быть меньше по цене. Использование модуля SPMD позволит построить конструктивно более гибкую систему.

Работа нескольких модулей на один двигатель



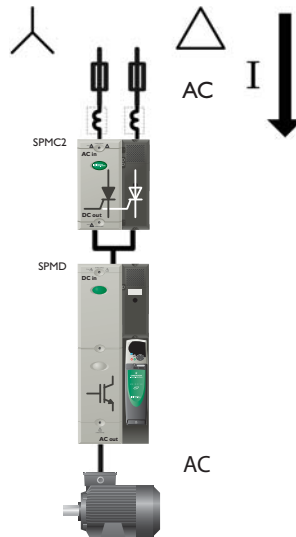
Для работы с двигателями до 1600 кВт модули могут быть соединены параллельно, что позволит получить более высокий выходной ток.

Схема с рекуперацией



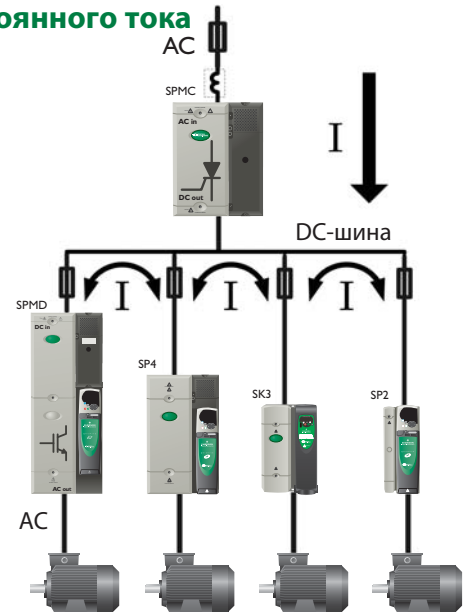
Возможность построения различных вариантов систем для рекуперации энергии в сеть (более подробная информация содержится в «Руководстве пользователя по рекуперации»).

12-пульсная схема



Возможность создавать 12, 18, 24 – пульсные схемы выпрямления для снижения гармоник.

Соединение по общей шине постоянного тока



Электроприводы Unidrive SPM, Unidrive SP и Commander SK могут быть соединены по шине постоянного тока. Это позволяет снизить потребление электроэнергии в том случае, если часть двигателей работает в двигательном режиме, а часть – в генераторном. Также появляется возможность обеспечить питание системы от внешнего источника постоянного тока, электропривода постоянного тока Mentor MP или модуля SPMC.

Уникальные преимущества электроприводов Unidrive SPM

Гибкость построения систем



Модульные электроприводы Unidrive SPM обеспечивают уникальную гибкость системы. Разделение силовой части на выпрямитель (модуль SPMC) и инвертор (модуль SPMD) позволяет конструировать системы, идеально подходящие под требования заказчиков.

Компактные размеры



Различные типы модулей (SPMA, SPMD, SPMC) позволяют разработчикам снизить размеры шкафа.

Простой монтаж



Все модули SPM могут быть легко установлены в шкаф и соединены друг с другом. Существует возможность вынести радиатор силового модуля за стенки шкафа с сохранением степени защиты IP54, что снижает требования к охлаждению/вентиляции шкафа.

Модульная конструкция позволяет также использовать нестандартные шкафы управления. Это может быть достигнуто креплением всех модулей рядом друг с другом. Это представляет интерес для подъемных механизмов кранов, конвейеров глубинных шахт и для всех систем, где важны простота монтажа и компактность конструкции.

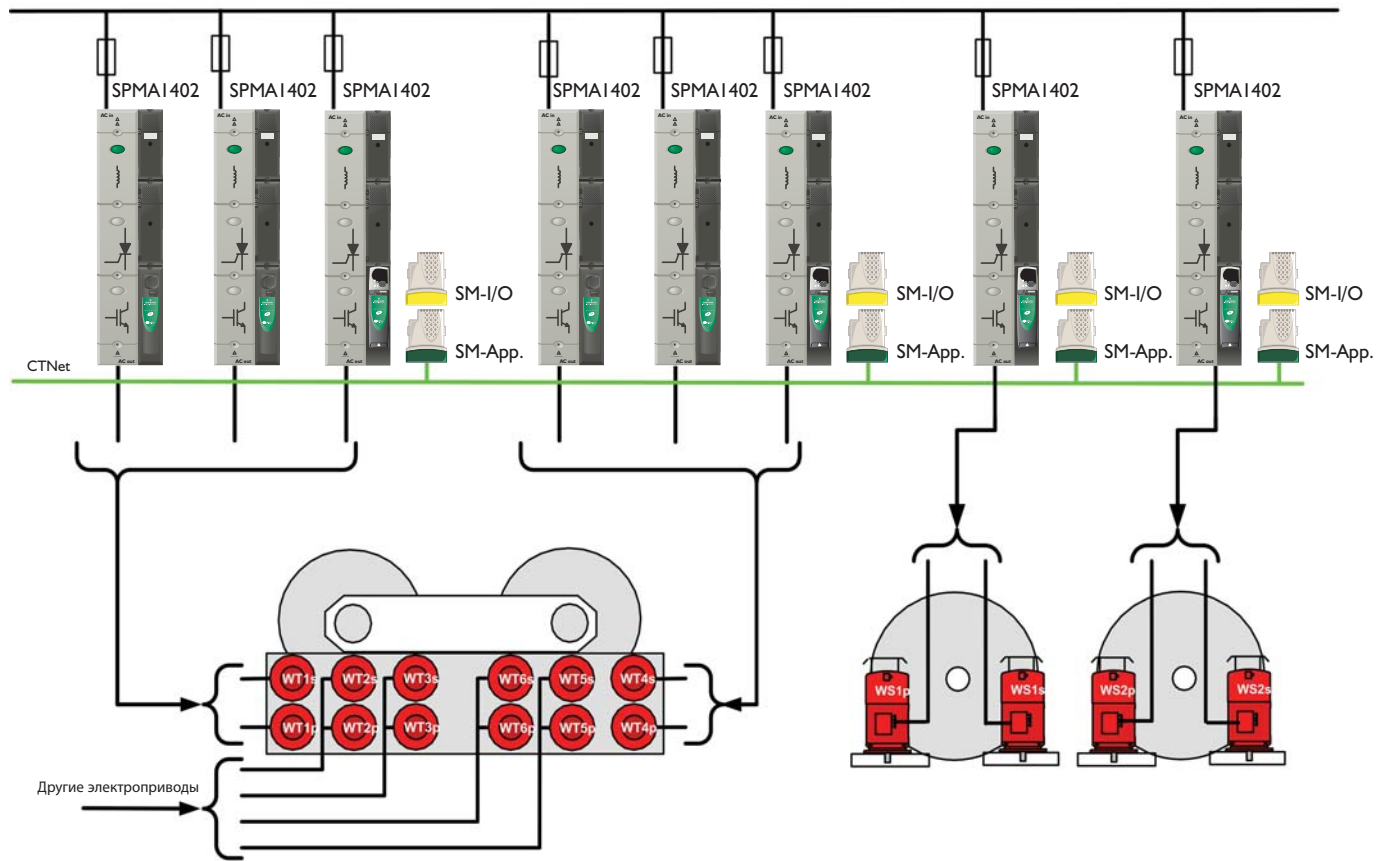
Простота обслуживания и высокая ремонтпригодность

В случае необходимости все модули SPM могут быть легко вынуты из шкафа, отправлены на диагностику или заменены на новый модуль.



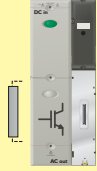



Возможность унификации

Унификация оборудования с использованием модульных электроприводов Unidrive SPM дает возможность значительно уменьшить объём конструкторских работ и период проектирования, сократить сроки создания, снизить стоимость, при этом повысить качество, надёжность и долговечность системы. Также появляется возможность стандартизации системы путем использования нужного количества одинаковых шкафов управления для модулей различной мощности.



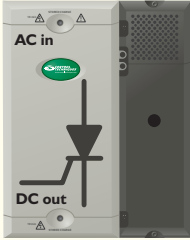
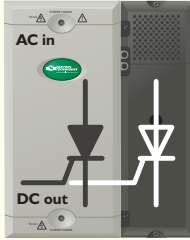
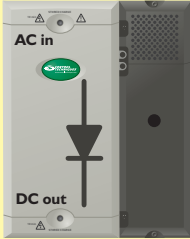
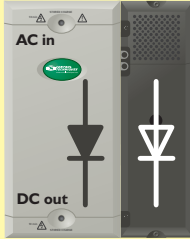
Модельный ряд и номинальные параметры модулей SPM

Модель		SPMA						SPMD							
Рабочий режим	Двигательный режим		Вход – АС (переменный ток), Выход – АС (переменный ток)						Вход – DC (постоянный ток), Выход – АС (переменный ток)						
	Режим рекуперации		Вход – АС (переменный ток), Выход – АС (переменный ток)						Вход – АС (переменный ток), Выход – DC (постоянный ток)						
Напряжение, ток и мощность	Напряжение (В)	Режим	От			До			От			До			
			(А)	(кВт)	(л.с.)	(А)	(кВт)	(л.с.)	(А)	(кВт)	(л.с.)	(А)	(кВт)	(л.с.)	
	200	Нормальный	-	-	-	-	-	-	192	55		3333	950		
		Тяжелый	-	-	-	-	-	-	156	45		2761	750		
	230	Нормальный	-	-	-	-	-	-	192		75	3333		1450	
		Тяжелый	-	-	-	-	-	-	156		60	2761		1200	
	400	Нормальный	205	110		2247	1250		205	110		3333	1900		
		Тяжелый	180	90		2000	1100		180	90		2761	1500		
	460	Нормальный	205		150	2247		1950	205		150	3333		2900	
		Тяжелый	180		150	2000		1750	180		150	2761		2400	
	575	Нормальный	125		125	1371		1500	125		125	1828		2000	
		Тяжелый	100		100	1190		1300	100		100	1600		1750	
	690	Нормальный	125	110		1371	1350		125	110		1828	1800		
		Тяжелый	100	90		1190	1150		100	90		1600	1550		
	Модули			 <p>SPMA 1x0x (с тормозным транзистором)</p>			 <p>SPMA 1x2x (без тормозного транзистора)</p>			 <p>SPMD 1x0x (с тормозным транзистором)</p>			 <p>SPMD 1x2x (с тормозным транзистором)</p>		

Модули управления

Тип	SM-Control Master	SM-Control Slave
Модуль управления Устанавливается на силовой модуль	 <p>(с установленной опциональной панелью управления SM-Keypad)</p>	

Модельный ряд и номинальные параметры выпрямителей

Тип выпрямителя	Одиночный выпрямитель Вход – AC Выход – DC	Двойной выпрямитель Вход – 2xAC Выход – DC
Управляемый	 <p>SPMC1x0x</p>	 <p>SPMC2x0x</p>
Не управляемый	 <p>SPMU1x0x</p>	 <p>SPMU2x0x</p>

Номинальные значения выпрямителей

Напряжение питания (В)	Модель выпрямителя	Макс. входной переменный ток (А)	Макс. входной постоянный ток (А)	Макс. входной переменный ток (А)	Макс. входной постоянный ток (А)
400	SPMC или SPMU	344	379	2x312	2x345
690	SPMU	195	209	2x173	2x185

Соответствующий модуль SPMD, выход – AC

Напряжение питания (В)	Модель выпрямителя	От (1 x SPMC1)		До (10 x SPMC1)		От (1 x SPMC2)		До (5 x SPMC2)	
		(А)	(кВт)	(А)	(кВт)	(А)	(кВт)	(А)	(кВт)
200	SPMU	192	55	3333	950	384	110	3333	950
230		192		3333		384		3333	
400	SPMC или SPMU	205	110	3333	1900	410	220	3333	1900
460		205		3333		410		3333	
575		125		1828		250		1828	
690		125	110	1828	1550	250	250	1828	1800

Модуль SPMA Простая установка – минимум соединений

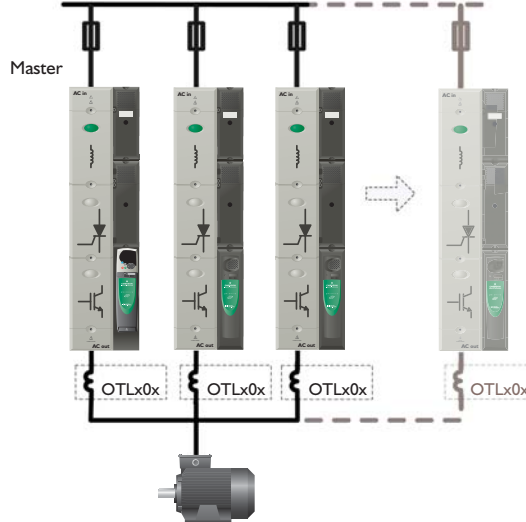
Рис.1 - SPMA x 1



Рис.2 - SPMA x 2



Рис.3 - SPMA x 3 - x 10



	Нормальный режим		Тяжелый режим		рисунок	Код заказа электропривода	Код заказа элементов электропривода			
	Макс. непрерывный ток	Мощность двигателя (кВт)	Макс. непрерывный ток	Мощность двигателя (кВт)			Модули		Реакторы	
							Электропривод	Master (ведущий)		Slave (ведомый)
(A)	400 В	(A)	400 В							
400 В	205	110	180	90	1	SPMA1401-1S	1 x SPMA1401	1		
	236	132	210	110	1	SPMA1402-1S	1 x SPMA1402	1		
	390	225	342	185	2	SPMA1401-2S	2 x SPMA1401	1	1	1 x OTL411
	449	250	400	225	2	SPMA1402-2S	2 x SPMA1402	1	1	1 x OTL412
	585	315	514	280	3	SPMA1401-3S	3 x SPMA1401	1	2	3 x OTL401
	674	355	600	315	3	SPMA1402-3S	3 x SPMA1402	1	2	3 x OTL402
	780	400	685	355	3	SPMA1401-4S	4 x SPMA1401	1	3	4 x OTL401
	899	500	800	400	3	SPMA1402-4S	4 x SPMA1402	1	3	4 x OTL402
	976	550	857	450	3	SPMA1401-5S	5 x SPMA1401	1	4	5 x OTL401
	1123	600	1000	550	3	SPMA1402-5S	5 x SPMA1402	1	4	5 x OTL402
	1171	650	1028	550	3	SPMA1401-6S	6 x SPMA1401	1	5	6 x OTL401
	1348	750	1200	650	3	SPMA1402-6S	6 x SPMA1402	1	5	6 x OTL402
	Для получения более высоких токов, пожалуйста, обращайтесь в представительство Control Techniques. Максимальное число параллельно установленных электроприводов равно 10:									
2247	1250	2000	1100	3	SPMA1402-10S	10 x SPMA1402	1	9	10 x OTL402	

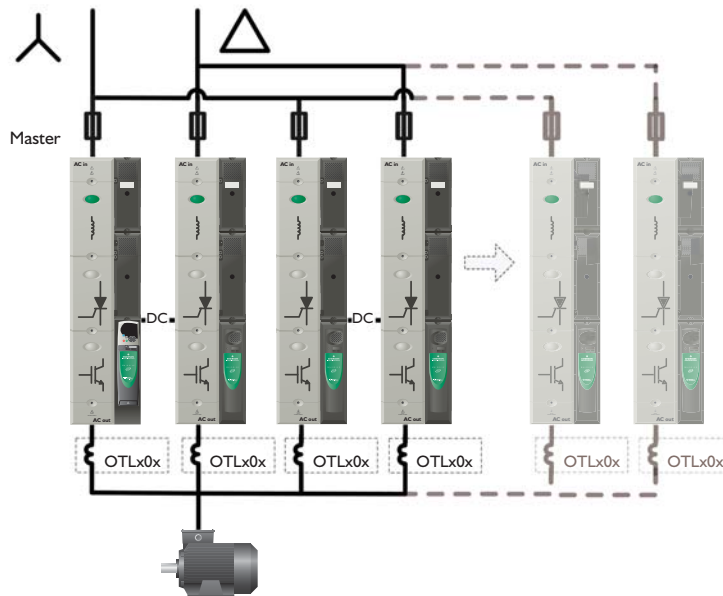
	кВт, 690 В		кВт, 690 В		рисунок	Код заказа электропривода	Код заказа элементов электропривода			
	Макс. непрерывный ток	Мощность двигателя (кВт)	Макс. непрерывный ток	Мощность двигателя (кВт)			Модули		Реакторы	
							Электропривод	Master (ведущий)		Slave (ведомый)
(A)	690 В	(A)	690 В							
690 В	125	110	100	90	1	SPMA1601-1S	1 x SPMA1601	1		
	144	132	125	110	1	SPMA1602-1S	1 x SPMA1602	1		
	238	200	190	185	2	SPMA1601-2S	2 x SPMA1601	1	1	1 x OTL611
	274	250	238	200	2	SPMA1602-2S	2 x SPMA1602	1	1	1 x OTL612
	357	350	285	250	3	SPMA1601-3S	3 x SPMA1601	1	2	3 x OTL601
	411	400	357	300	3	SPMA1602-3S	3 x SPMA1602	1	2	3 x OTL602
	476	450	380	350	3	SPMA1601-4S	4 x SPMA1601	1	3	4 x OTL601
	548	500	476	450	3	SPMA1602-4S	4 x SPMA1602	1	3	4 x OTL602
	595	550	476	450	3	SPMA1601-5S	5 x SPMA1601	1	4	5 x OTL601
	685	650	595	550	3	SPMA1602-5S	5 x SPMA1602	1	4	5 x OTL602
	714	700	571	550	3	SPMA1601-6S	6 x SPMA1601	1	5	6 x OTL601
	822	800	714	700	3	SPMA1602-6S	6 x SPMA1602	1	5	6 x OTL602
	Для получения более высоких токов, пожалуйста, обращайтесь в представительство Control Techniques. Максимальное число параллельно установленных электроприводов равно 10:									
1371	1350	1190	1150	3	SPMA1602-10S	10 x SPMA1602	1	9	10 x OTL602	

Модуль SPMA 12-пульсная схема для понижения входных гармоник (аналогично для 18, 24-пульсных схем)

Рис.4 - SPMA x 2



Рис.5 - SPMA x 4 - 10



	Нормальный режим		Тяжелый режим		рисунок	Код заказа электропривода	Код заказа элементов электропривода			
	Макс. непрерывный ток	Мощность двигателя	Макс. непрерывный ток	Мощность двигателя			Модули		Реакторы	
							Электропривод	Master (ведущий)		Slave (ведомый)
(A)	кВт, 400 В	(A)	кВт, 400 В							
400 В	390	225	342	185	4	SPMA1401-2T	2 x SPMA1401	1	1	1 x OTL411
	449	250	400	225	4	SPMA1402-2T	2 x SPMA1402	1	1	1 x OTL412
	780	400	685	355	5	SPMA1401-4T	4 x SPMA1401	1	3	4 x OTL401
	899	500	800	400	5	SPMA1402-4T	4 x SPMA1402	1	3	4 x OTL402
	1171	650	1028	550	5	SPMA1401-6T	6 x SPMA1401	1	5	6 x OTL401
	1348	750	1200	650	5	SPMA1402-6T	6 x SPMA1402	1	5	6 x OTL402
Для получения более высоких токов, пожалуйста, обращайтесь в представительство Control Techniques. Максимальное число параллельно установленных электроприводов равно 10:										
2247	1250	2000	1100	5	SPMA1402-10T	10 x SPMA1402	1	9	10 x OTL402	

	кВт, 690 В		кВт, 690 В		рисунок	Код заказа электропривода	Код заказа элементов электропривода			
	Макс. непрерывный ток	Мощность двигателя	Макс. непрерывный ток	Мощность двигателя			Электропривод	Master (ведущий)	Slave (ведомый)	Выход
690 В	238	200	190	185	4	SPMA1601-2T	2 x SPMA1601	1	1	1 x OTL611
	274	250	238	200	4	SPMA1602-2T	2 x SPMA1602	1	1	1 x OTL612
	476	450	380	350	5	SPMA1601-4T	4 x SPMA1601	1	3	4 x OTL601
	548	500	476	450	5	SPMA1602-4T	4 x SPMA1602	1	3	4 x OTL602
	714	700	571	550	5	SPMA1601-6T	6 x SPMA1601	1	5	6 x OTL601
	822	800	714	700	5	SPMA1602-6T	6 x SPMA1602	1	5	6 x OTL602
Для получения более высоких токов, пожалуйста, обращайтесь в представительство Control Techniques. Максимальное число параллельно установленных электроприводов равно 10:										
1371	1350	1190	1150	5	SPMA1602-10T	10 x SPMA1602	1	9	10 x OTL602	

Модуль SPMD Простая установка – минимум соединений

Рис. 6 - SPMD x 1



Рис. 7 - SPMD x 2

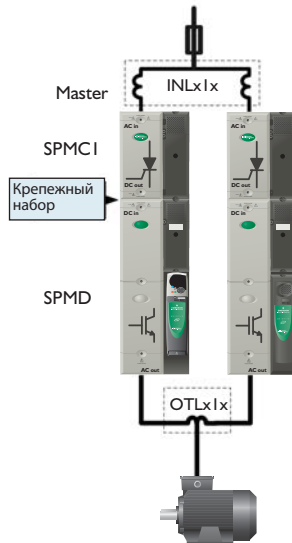
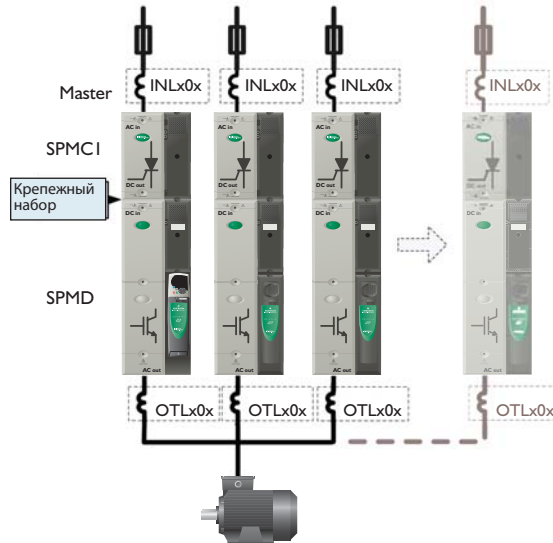


Рис. 8 - SPMD x 3 - x 10



	Нормальный режим		Тяжелый режим		рисунок	Код заказа электропривода	Код заказа элементов электропривода						
	Макс. непрерывный ток	Мощность двигателя	Макс. непрерывный ток	Мощность двигателя			Модули			Код заказа элементов электропривода		Крепежный набор для соединения модулей	
							Электропривод	Master (ведущий)	Slave (ведомый)	Выпрямитель	Выход		Вход
	(A)	кВт, 400 В	(A)	кВт, 400 В									
400 В	205	110	180	90	6	SPMD1401-1S	1 x SPMD1401	1	1	1 x SPMC1402		1 x INL401	1
	246	132	210	110	6	SPMD1402-1S	1 x SPMD1402	1	1	1 x SPMC1402		1 x INL401	1
	290	160	246	132	6	SPMD1403-1S	1 x SPMD1403	1	1	1 x SPMC1402		1 x INL402	1
	335 ⁽¹⁾	185 ⁽¹⁾	290	160	6	SPMD1404-1S	1 x SPMD1404	1	1	1 x SPMC1402		1 x INL402	1
	390	225	342	185	7	SPMD1401-2S	2 x SPMD1401	1	1	2 x SPMC1402	1 x OTL411	1 x INL411	2
	468	280	400	225	7	SPMD1402-2S	2 x SPMD1402	1	1	2 x SPMC1402	1 x OTL412	1 x INL411	2
	552	315	468	280	7	SPMD1403-2S	2 x SPMD1403	1	1	2 x SPMC1402	1 x OTL413	1 x INL412	2
	638	355	552	315	7	SPMD1404-2S	2 x SPMD1404	1	1	2 x SPMC1402	1 x OTL414	1 x INL412	2
	702	400	600	315	8	SPMD1402-3S	3 x SPMD1402	1	2	3 x SPMC1402	3 x OTL402	3 x INL401	3
	828	450	702	400	8	SPMD1403-3S	3 x SPMD1403	1	2	3 x SPMC1402	3 x OTL403	3 x INL402	3
	957	560	828	450	8	SPMD1404-3S	3 x SPMD1404	1	2	3 x SPMC1402	3 x OTL404	3 x INL402	3
	1104	630	937	550	8	SPMD1403-4S	4 x SPMD1403	1	3	4 x SPMC1402	4 x OTL403	4 x INL402	4
	1276	710	1104	630	8	SPMD1404-4S	4 x SPMD1404	1	3	4 x SPMC1402	4 x OTL404	4 x INL402	4
	3190	1800	2761	1500	8	SPMD1404-10S	10 x SPMD1404	1	9	10 x SPMC1402	10 x OTL404	10 x INL402	10

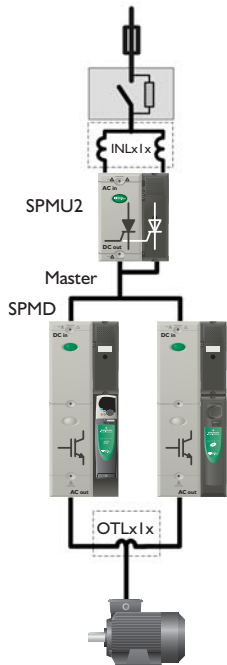
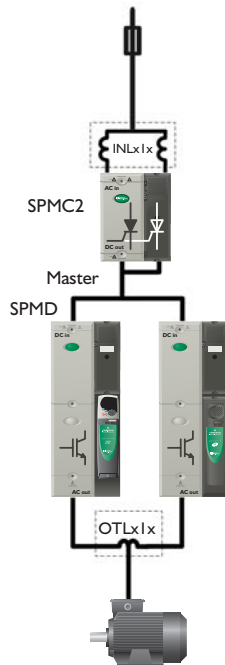
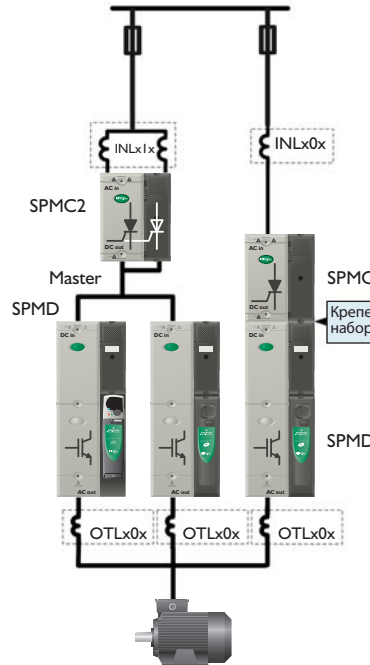
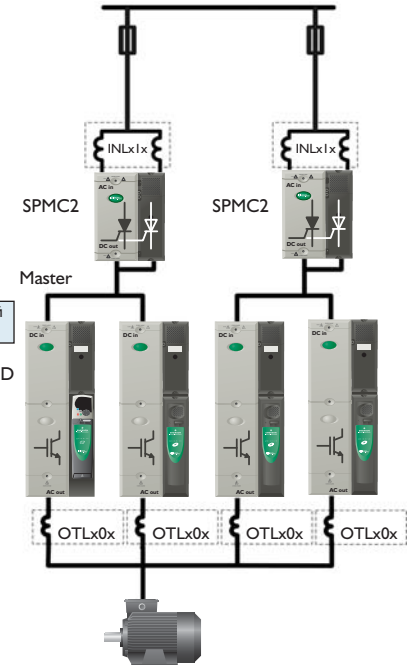
Для получения более высоких токов, пожалуйста, обращайтесь в представительство Control Techniques. Максимальное число параллельно установленных электроприводов равно 10:

	кВт, 690 В		кВт, 690 В		рисунок	Код заказа электропривода	Код заказа элементов электропривода						
	Макс. непрерывный ток	Мощность двигателя	Макс. непрерывный ток	Мощность двигателя			Модули			Код заказа элементов электропривода		Крепежный набор для соединения модулей	
							Электропривод	Master (ведущий)	Slave (ведомый)	Выпрямитель	Выход		Вход
	(A)	кВт, 690 В	(A)	кВт, 690 В									
690 В	125	110	100	90	6	SPMD1601-1S	1 x SPMD1601	1	1	1 x SPMC1601		1 x INL601	1
	140	132	125	110	6	SPMD1602-1S	1 x SPMD1602	1	1	1 x SPMC1601		1 x INL601	1
	158	155	142	132	6	SPMD1603-1S	1 x SPMD1603	1	1	1 x SPMC1601		1 x INL602	1
	165	160	160	160	6	SPMD1604-1S	1 x SPMD1604	1	1	1 x SPMC1601		1 x INL602	1
	238	200	190	185	7	SPMD1601-2S	2 x SPMD1601	1	1	2 x SPMC1601	1 x OTL611	1 x INL611	2
	266	250	238	225	7	SPMD1602-2S	2 x SPMD1602	1	1	2 x SPMC1601	1 x OTL612	1 x INL611	2
	300	295	269	250	7	SPMD1603-2S	2 x SPMD1603	1	1	2 x SPMC1601	1 x OTL613	1 x INL612	2
	313	310	304	300	7	SPMD1604-2S	2 x SPMD1604	1	1	2 x SPMC1601	1 x OTL614	1 x INL612	2
	399	390	357	350	8	SPMD1602-3S	3 x SPMD1602	1	2	3 x SPMC1601	3 x OTL602	3 x INL601	3
	450	440	404	400	8	SPMD1603-3S	3 x SPMD1603	1	2	3 x SPMC1601	3 x OTL603	3 x INL602	3
	470	460	456	450	8	SPMD1604-3S	3 x SPMD1604	1	2	3 x SPMC1601	3 x OTL604	3 x INL602	3
	600	590	539	530	8	SPMD1603-4S	4 x SPMD1603	1	3	4 x SPMC1601	4 x OTL603	4 x INL602	4
	627	615	608	600	8	SPMD1604-4S	4 x SPMD1604	1	3	4 x SPMC1601	4 x OTL604	4 x INL602	4
	1567	1540	1520	1500	8	SPMD1604-10S	10 x SPMD1604	1	9	10 x SPMC1601	10 x OTL604	10 x INL602	10

Для получения более высоких токов, пожалуйста, обращайтесь в представительство Control Techniques. Максимальное число параллельно установленных электроприводов равно 10:

Смотрите примечание на стр.18

Модуль SPMD Оптимальная цена - Использование минимального количества компонентов

Рис. 9 - SPMD x 2

Рис. 10 - SPMD x 2

Рис. 11 - SPMD x 3, 5, 7, 9

Рис. 12 - SPMD x 4, 6, 8, 10


	Нормальный режим				Тяжелый режим				рисунок	Код заказа электропривода	Код заказа элементов электропривода					Крепежный набор
	Макс. непрерывный ток (А)	Мощность кВт, 220 В	Макс. непрерывный ток (А)	Мощность кВт, 220 В	Модули						Реакторы					
					Электропривод		Выпрямитель				Выход	Вход				
					Master (ведущий)	Slave (ведомый)	Master (ведущий)	Slave (ведомый)								
200 В	364	110	296	90	9	SPMD1201-2L	2 x SPMD1201	1	1	1 x SPMU2402 ^[5]	1 x OTL411	1 x INL411				
	471	132	364	110	9	SPMD1202-2L	2 x SPMD1202	1	1	1 x SPMU2402 ^[5]	1 x OTL412	1 x INL411				
	592	160	475	150	9	SPMD1203-2L	2 x SPMD1203	1	1	1 x SPMU2402 ^[5]	1 x OTL413	1 x INL412				
	665	200	551	160	9	SPMD1204-2L	2 x SPMD1204	1	1	1 x SPMU2402 ^[5]	1 x OTL414	1 x INL412				
	Для получения более высоких токов, пожалуйста, обращайтесь в представительство Control Techniques. Максимальное число параллельно установленных электроприводов равно 10:															
400 В		кВт, 400 В		кВт, 400 В												
	390	225	342	185	10	SPMD1401-2L	2 x SPMD1401	1	1	1 x SPMC2402	1 x OTL411	1 x INL411				
	468	280	400	225	10	SPMD1402-2L	2 x SPMD1402	1	1	1 x SPMC2402	1 x OTL412	1 x INL411				
	552	315	468	280	10	SPMD1403-2L	2 x SPMD1403	1	1	1 x SPMC2402	1 x OTL413	1 x INL412				
	666^[1]	350 ^[1]	552	315	10	SPMD1404-2L	2 x SPMD1404	1	1	1 x SPMC2402	1 x OTL414	1 x INL412				
	702	400	600	315	11	SPMD1402-3L	3 x SPMD1402	1	2	1 x SPMC2402+1 x SPMC1402	3 x OTL402	1 x INL411+1 x INL401	1			
	828	450	702	400	11	SPMD1403-3L	3 x SPMD1403	1	2	1 x SPMC2402+1 x SPMC1402	3 x OTL403	1 x INL412+1 x INL402	1			
	1000^[1]	550 ^[1]	828	450	11	SPMD1404-3L	3 x SPMD1404	1	2	1 x SPMC2402+1 x SPMC1402	3 x OTL404	1 x INL412+1 x INL402	1			
	1104	630	937	550	12	SPMD1403-4L	4 x SPMD1403	1	3	2 x SPMC2402	4 x OTL403	2 x INL412				
	1333^[1]	750 ^[1]	1104	630	12	SPMD1404-4L	4 x SPMD1404	1	3	2 x SPMC2402	4 x OTL404	2 x INL412				
Для получения более высоких токов, пожалуйста, обращайтесь в представительство Control Techniques. Максимальное число параллельно установленных электроприводов равно 10:																
3333^[1]	1900 ^[1]	2761	1500	12	SPMD1404-10L	10 x SPMD1404	1	9	5 x SPMC2402	10 x OTL404	5 x INL412					
690 В		кВт, 690 В		кВт, 690 В												
	238	200	190	185	10	SPMD1601-2L	2 x SPMD1601	1	1	1 x SPMC2601	1 x OTL611	1 x INL611				
	274	250	238	200	10	SPMD1602-2L	2 x SPMD1602	1	1	1 x SPMC2601	1 x OTL612	1 x INL611				
	320	300	274	250	10	SPMD1603-2L	2 x SPMD1603	1	1	1 x SPMC2601	1 x OTL613	1 x INL612				
	411	400	357	350	11	SPMD1602-3L	3 x SPMD1602	1	2	1 x SPMC2601+1 x SPMC1601	3 x OTL602	1 x INL611+1 x INL601	1			
	480	450	411	400	11	SPMD1603-3L	3 x SPMD1603	1	2	1 x SPMC2601+1 x SPMC1601	3 x OTL603	1 x INL612+1 x INL602	1			
	640	630	548	500	12	SPMD1603-4L	4 x SPMD1603	1	3	2 x SPMC2601	4 x OTL603	2 x INL612				
	Для получения более высоких токов, пожалуйста, обращайтесь в представительство Control Techniques. Максимальное число параллельно установленных электроприводов равно 10:															
1596	1435	1368	1230	12	SPMD1603-10L	10 x SPMD1603	1	9	5 x SPMC2601	10 x OTL603	5 x INL612					

Смотрите примечание на стр.18

Модуль SPMD 12-пульсная схема для понижения входных гармоник

Рис. 13 - SPMD x 1

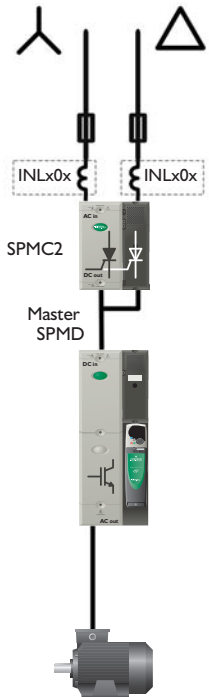


Рис. 14 - SPMD x 2

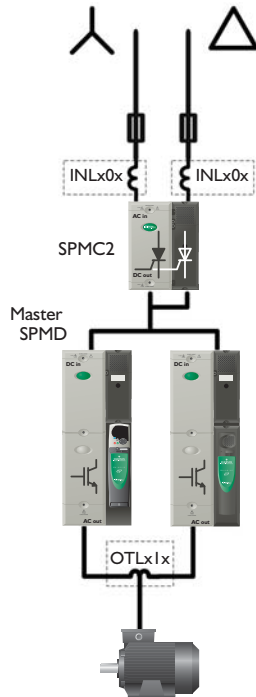
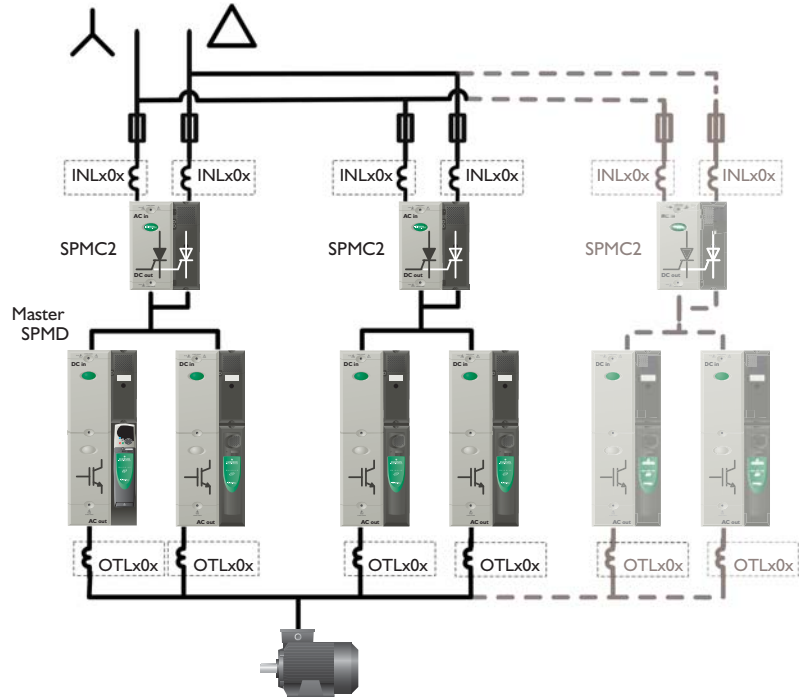


Рис. 15 - SPMD x 4, 6, 8, 10



	Нормальный режим		Тяжелый режим		рисунок	Код заказа электропривода	Код заказа элементов электропривода					
	Макс. непрерывный ток (A)	Мощность двигателя кВт, 400 В	Макс. непрерывный ток (A)	Мощность двигателя кВт, 400 В			Модули			Реакторы		
							Электропривод	Master (ведущий)	Slave (ведомый)	Выпрямитель	Выход	Вход
400 В	205	110	180	90	13	SPMD1401-1T	1 x SPMD1401	1		1 x SPMC2402		2 x INL401 ⁽⁶⁾
	246	132	210	110	13	SPMD1402-1T	1 x SPMD1402	1		1 x SPMC2402		2 x INL401 ⁽⁶⁾
	290	160	246	132	13	SPMD1403-1T	1 x SPMD1403	1		1 x SPMC2402		2 x INL402 ⁽⁶⁾
	350 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾	290	160	13	SPMD1404-1T	1 x SPMD1404	1		1 x SPMC2402		2 x INL402 ⁽⁶⁾
	390	225	342	185	14	SPMD1401-2T	2 x SPMD1401	1	1	1 x SPMC2402	1 x OTL411	2 x INL401 ⁽⁶⁾
	468	280	400	225	14	SPMD1402-2T	2 x SPMD1402	1	1	1 x SPMC2402	1 x OTL412	2 x INL401 ⁽⁶⁾
	552	315	468	280	14	SPMD1403-2T	2 x SPMD1403	1	1	1 x SPMC2402	1 x OTL413	2 x INL402 ⁽⁶⁾
	666 ⁽¹⁾	350 ⁽¹⁾	552	315	14	SPMD1404-2T	2 x SPMD1404	1	1	1 x SPMC2402	1 x OTL414	2 x INL402 ⁽⁶⁾
	780	450	685	355	15	SPMD1401-4T	4 x SPMD1401	1	3	2 x SPMC2402	4 x OTL401	4 x INL401 ⁽⁶⁾
	937	500	800	450	15	SPMD1402-4T	4 x SPMD1402	1	3	2 x SPMC2402	4 x OTL402	4 x INL401 ⁽⁶⁾
	1104	630	937	550	15	SPMD1403-4T	4 x SPMD1403	1	3	2 x SPMC2402	4 x OTL403	4 x INL402 ⁽⁶⁾
1333 ⁽¹⁾	750 ⁽¹⁾	1104	630	15	SPMD1404-4T	4 x SPMD1404	1	3	2 x SPMC2402	4 x OTL404	4 x INL402 ⁽⁶⁾	
Для получения более высоких токов, пожалуйста, обращайтесь в представительство Control Techniques. Максимальное число параллельно установленных электроприводов равно 10:												
3333 ⁽¹⁾	1900 ⁽¹⁾	2761	1500	15	SPMD1404-10T	10 x SPMD1404	1	9	5 x SPMC2402	10 x OTL404	10 x INL402 ⁽⁶⁾	

	кВт, 690 В		кВт, 690 В		рисунок	Код заказа электропривода	Код заказа элементов электропривода					
	Макс. непрерывный ток (A)	Мощность двигателя кВт, 690 В	Макс. непрерывный ток (A)	Мощность двигателя кВт, 690 В			Модули			Реакторы		
							Электропривод	Master (ведущий)	Slave (ведомый)	Выпрямитель	Выход	Вход
690 В	125	110	100	90	13	SPMD1601-1T	1 x SPMD1601	1		1 x SPMC2601		2 x INL601 ⁽⁶⁾
	144	132	125	110	13	SPMD1602-1T	1 x SPMD1602	1		1 x SPMC2601		2 x INL601 ⁽⁶⁾
	168	160	144	132	13	SPMD1603-1T	1 x SPMD1603	1		1 x SPMC2601		2 x INL602 ⁽⁶⁾
	192	185	168	160	13	SPMD1604-1T	1 x SPMD1604	1		1 x SPMC2601		2 x INL602 ⁽⁶⁾
	238	200	190	185	14	SPMD1601-2T	2 x SPMD1601	1	1	1 x SPMC2601	1 x OTL611	2 x INL601 ⁽⁶⁾
	274	250	238	200	14	SPMD1602-2T	2 x SPMD1602	1	1	1 x SPMC2601	1 x OTL612	2 x INL601 ⁽⁶⁾
	320	300	274	250	14	SPMD1603-2T	2 x SPMD1603	1	1	1 x SPMC2601	1 x OTL613	2 x INL602 ⁽⁶⁾
	365	350	320	300	14	SPMD1604-2T	2 x SPMD1604	1	1	2 x SPMC1601	1 x OTL614	2 x INL602 ⁽⁶⁾
	476	470	380	350	15	SPMD1601-4T	4 x SPMD1601	1	3	2 x SPMC2601	4 x OTL601	4 x INL601 ⁽⁶⁾
	548	500	476	450	15	SPMD1602-4T	4 x SPMD1602	1	3	2 x SPMC2601	4 x OTL602	4 x INL601 ⁽⁶⁾
	640	630	548	500	15	SPMD1603-4T	4 x SPMD1603	1	3	2 x SPMC2601	4 x OTL603	4 x INL602 ⁽⁶⁾
731	700	640	630	15	SPMD1604-4T	4 x SPMD1604	1	3	4 x SPMC1601	4 x OTL604	4 x INL602 ⁽⁶⁾	
Для получения более высоких токов, пожалуйста, обращайтесь в представительство Control Techniques. Максимальное число параллельно установленных электроприводов равно 10:												
1828	1800	1600	1550	15	SPMD1604-10T	10 x SPMD1604	1	9	10 x SPMC1601	10 x OTL604	10 x INL602 ⁽⁶⁾	

Смотрите примечание на стр.18

Схемы с рекуперацией энергии для одного электропривода

Рис.16 - SPMA

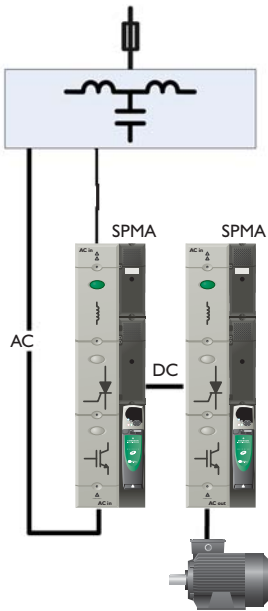


Рис. 17 - SPMA + SPMD

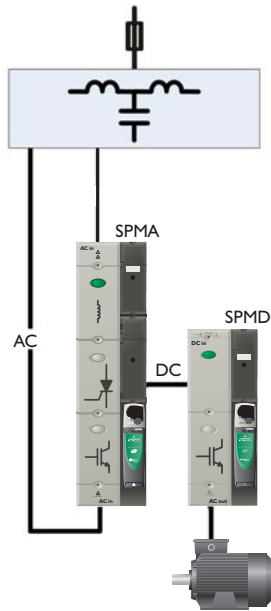
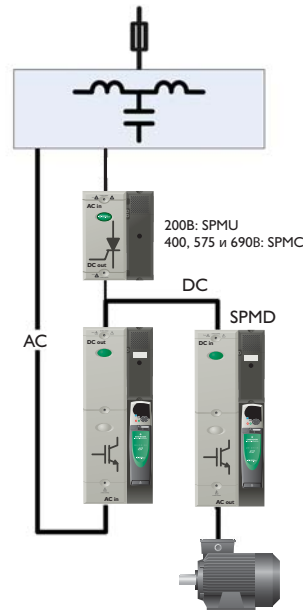


Рис.18 - SPMD + SPMC

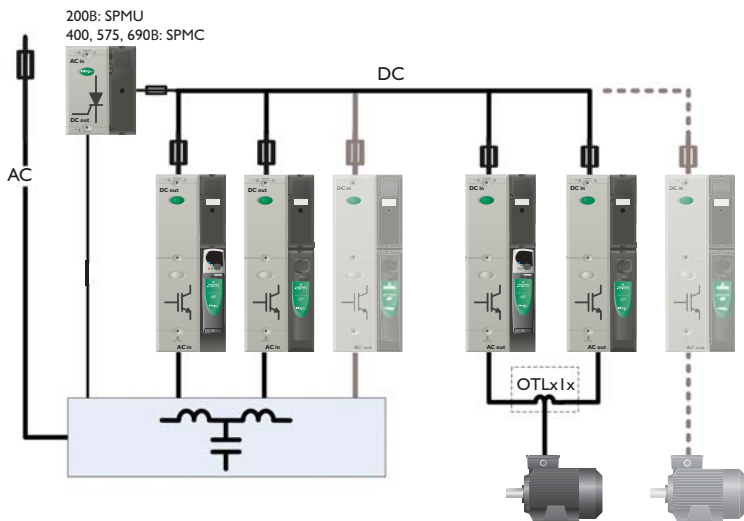


	Нормальный режим		Тяжелый режим		рисунок	Код заказа электропривода	Код заказа элементов электропривода			Схема с рекуперацией				
	Макс. непрерывный ток	Мощность двигателя	Макс. непрерывный ток	Мощность двигателя			Модули			Заказ основывается на требуемом напряжении и режиме работы				
							Электропривод		Выпрямитель	Нормальный режим	Тяжелый режим	Нормальный режим	Тяжелый режим	
	(А)	кВт, 220 В	(А)	кВт, 220 В			Master (ведущий)	Электропривод						Выпрямитель
200 В	192	55	156	45	18	SPMD1221-1R	2 x SPMD1221	2	1 x SPMU1402 ^[5]	200-2	200-1			
	248	75	192	55	18	SPMD1222-1R	2 x SPMD1222	2	1 x SPMU1402 ^[5]	200-3	200-2			
	312	90	250	75	18	SPMD1223-1R	2 x SPMD1223	2	1 x SPMU1402 ^[5]	200-4	200-3			
	350 ^[1]	110 ^[1]	290	90	18	SPMD1224-1R	2 x SPMD1224	2	1 x SPMU1402 ^[5]	200-5	200-4			
400 В		кВт, 400 В		кВт, 400 В										
	205	110	180	90	16	SPMA1421-1R	2 x SPMA1421	2		400-2	400-1			
					17	SPMA/D1421-1R	1 x SPMA1421 + 1 x SPMD1421	2						
	236	132	210	110	16	SPMD1421-1R	2 x SPMD1421	2	1 x SPMC1402	400-3	400-2			
					17	SPMA/D1422-1R	1 x SPMA1422 + 1 x SPMD1422	2						
	246	132	210	110	18	SPMD1422-1R	2 x SPMD1422	2	1 x SPMC1402	400-3	400-3			
290	160	246	132	18	SPMD1423-1R	2 x SPMD1423	2	1 x SPMC1402	400-3	400-3				
350 ^[1]	200 ^[1]	290	160	18	SPMD1424-1R	2 x SPMD1424	2	1 x SPMC1402	400-4	400-3				
690 В		кВт, 690 В		кВт, 690 В										
	125	110	100	90	16	SPMA1621-1R	2 x SPMA1621	2		690-2	690-1	575-2	575-1	
					17	SPMA/D1621-1R	1 x SPMA1621 + 1 x SPMD1621	2						
					18	SPMD1621-1R	2 x SPMD1621	2	1 x SPMC1601					
	144	132	125	110	16	SPMA1622-1R	2 x SPMA1622	2		690-3	690-2	575-3	575-2	
					17	SPMA/D1622-1R	1 x SPMA1622 + 1 x SPMD1622	2						
	168	160	144	132	18	SPMD1622-1R	2 x SPMD1622	2	1 x SPMC1601	690-4	690-3	575-4	575-3	
	192	185	168	160	18	SPMD1623-1R	2 x SPMD1623	2	1 x SPMC1601	690-4	690-4	575-6	575-4	
				18	SPMD1624-1R	2 x SPMD1624	2	1 x SPMC1601	690-6	690-4	575-6	575-4		

Смотрите примечание на стр.18

Схемы с рекуперацией энергии для составного электропривода

Рис. 19 - SPMD x 4 - x 20 + SPMC



	Нормальный режим				Тяжелый режим				рисунок	Код заказа электропривода	Код заказа элементов электропривода				Схема с рекуперацией ^[7]			
	Макс. непрерывный ток (А)	Мощность двигателя (кВт, 220 В)	Макс. непрерывный ток (А)	Мощность двигателя (кВт, 220 В)	Модули		Реакторы				Заказ основывается на требуемом напряжении и режиме работы							
					Электропривод	Master (ведущий)	Slave (ведомый)	Выпрямитель			Выход	Нормальный режим	Тяжелый режим	Нормальный режим	Тяжелый режим			
200 В	364	110	296	90	19	SPMD1221-2R	4 x SPMD1221	2	2	1 x SPMU1402 ^[5]	1 x OTL411	200-7	200-6					
	471	132	364	110	19	SPMD1222-2R	4 x SPMD1222	2	2	1 x SPMU1402 ^[5]	1 x OTL412	200-8	200-7					
	592	160	475	150	19	SPMD1223-2R	4 x SPMD1223	2	2	1 x SPMU1402 ^[5]	1 x OTL413	200-9	200-8					
	665	200	551	160	19	SPMD1224-2R	4 x SPMD1224	2	2	1 x SPMU1402 ^[5]	1 x OTL414	200-11	200-9					
Для получения более высоких токов, пожалуйста, обращайтесь в представительство Control Techniques. Максимальное число параллельно установленных электроприводов равно 10.																		
400 В		кВт, 400 В		кВт, 400 В														
	390	225	342	185	19	SPMD1421-2R	4 x SPMD1421	2	2	1 x SPMC1402	1 x OTL411	400-6	400-5					
	468	280	400	225	19	SPMD1422-2R	4 x SPMD1422	2	2	1 x SPMC1402	1 x OTL412	400-7	400-6					
	552	315	468	280	19	SPMD1423-2R	4 x SPMD1423	2	2	1 x SPMC1402	1 x OTL413	400-7	400-7					
	666^[1]	350 ^[1]	552	315	19	SPMD1424-2R	4 x SPMD1424	2	2	1 x SPMC1402	1 x OTL414	400-9	400-7					
	702	400	600	315	19	SPMD1422-3R	6 x SPMD1422	2	4	1 x SPMC1402	3 x OTL402	400-10	400-8					
	828	450	702	400	19	SPMD1423-3R	6 x SPMD1423	2	4	1 x SPMC1402	3 x OTL403	400-10	400-10					
	1000^[1]	550 ^[1]	828	450	19	SPMD1424-3R	6 x SPMD1424	2	4	1 x SPMC1402	3 x OTL404	400-11	400-10					
	1104	630	937	550	19	SPMD1423-4R	8 x SPMD1423	2	6	1 x SPMC1402	4 x OTL403	400-12	400-12					
	1333^[1]	750 ^[1]	1104	630	19	SPMD1424-4R	8 x SPMD1424	2	6	1 x SPMC1402	4 x OTL404	400-14	400-12					
Для получения более высоких токов, пожалуйста, обращайтесь в представительство Control Techniques. Максимальное число параллельно установленных электроприводов равно 10.																		
3333^[1]	1900 ^[1]	2761	1500	19	SPMD1424-10R	20 x SPMD1424	2	18	1 x SPMC2402	10xOTL404	400-26	400-24						
690 В		кВт, 690 В		кВт, 690 В														
	238	200	190	185	19	SPMD1621-2R	4 x SPMD1621	2	2	1 x SPMC1601	1 x OTL611	690-7	690-5	575-7	575-5			
	274	250	238	200	19	SPMD1622-2R	4 x SPMD1622	2	2	1 x SPMC1601	1 x OTL612	690-8	690-7	575-8	575-7			
	320	300	274	250	19	SPMD1623-2R	4 x SPMD1623	2	2	1 x SPMC1601	1 x OTL613	690-9	690-8	575-9	575-8			
	365	350	320	300	19	SPMD1624-2R	4 x SPMD1624	2	2	1 x SPMC1601	1 x OTL614	690-11	690-9	575-11	575-9			
	411	400	357	350	19	SPMD1622-3R	6 x SPMD1622	2	4	1 x SPMC1601	3 x OTL602	690-12	690-10	575-12	575-10			
	480	450	411	400	19	SPMD1623-3R	6 x SPMD1623	2	4	1 x SPMC1601	3 x OTL603	690-13	690-12	575-13	575-12			
	548	500	480	450	19	SPMD1624-3R	6 x SPMD1624	2	4	1 x SPMC1601	3 x OTL604	690-14	690-13	575-14	575-13			
	640	630	548	500	19	SPMD1623-4R	8 x SPMD1623	2	6	1 x SPMC1601	4 x OTL603	690-16	690-15	575-16	575-15			
	731	700	640	630	19	SPMD1624-4R	8 x SPMD1624	2	6	1 x SPMC1601	4 x OTL604	690-18	690-16	575-18	575-16			
Для получения более высоких токов, пожалуйста, обращайтесь в представительство Control Techniques. Максимальное число параллельно установленных электроприводов равно 10.																		
1828	1800	1600	1550	19	SPMD1624-10R	20 x SPMD1624	2	18	1 x SPMC2601	10xOTL604	690-30	690-28	575-30	575-28				

Смотрите примечание на стр.18

Дополнительный модуль SPM Power Selector



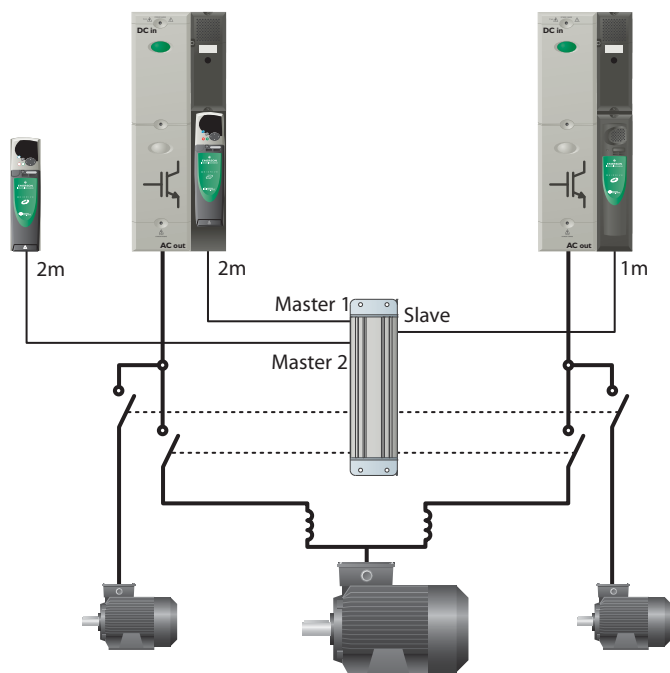
Модуль SPM Power Selector обеспечивает повышение гибкости для систем с электроприводами Unidrive SPM. SPM Power Selector позволяет автоматически включать и отключать модули Unidrive SPM при их параллельном подключении.

SPM Power Selector служит как многопозиционный переключатель для интерфейсных кабелей модульной системы и обеспечивает выходы реле для управления силовыми контакторами.

Примечания:

- 1 Силовые и управляющие модули SPM наряду с модулем SPM Power Selector должны быть выключены, когда происходит изменение рабочего режима. То есть переключение на ходу в процессе работы не допускается.
 - 2 Общая длина всех интерфейсных кабелей модульной системы между силовыми модулями и модулем SPM Power Selector должна быть не больше 20 м. Стандартные интерфейсные кабели поставляются с продуктами в следующих длинах:
 - SPM Power Selector – 1м
 - SM-Control Slave - 2м
 - 3 Количество модулей SPM Power Selector равно N-1, где N - это количество силовых модулей SPM.
- Ниже приведены возможные конфигурации:

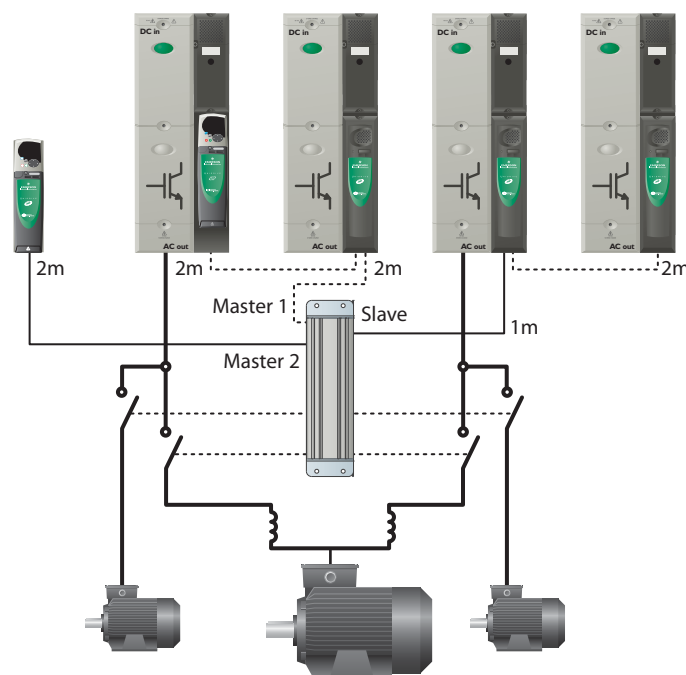
Конфигурация 1 (а)



Функции: Для двух электроприводов Unidrive SPM; данная конфигурация дает выбор между управлением двумя отдельными двигателями или одним двигателем большей мощности.

Пример применения: Портальный кран, где осуществляется управление работой двигателей для перемещения и главного подъемника. В этом случае используются только два электропривода вместо трех, исключается электропривод большой мощности, что обеспечивает снижение стоимости.

Конфигурация 1 (б)



Функции: Каждый из электроприводов Master I и Slave, которые подключаются к модулю SPM Power Selector, могут быть объединены стандартными интерфейсными кабелями. Не требуется дополнительных модулей SPM Power Selector.

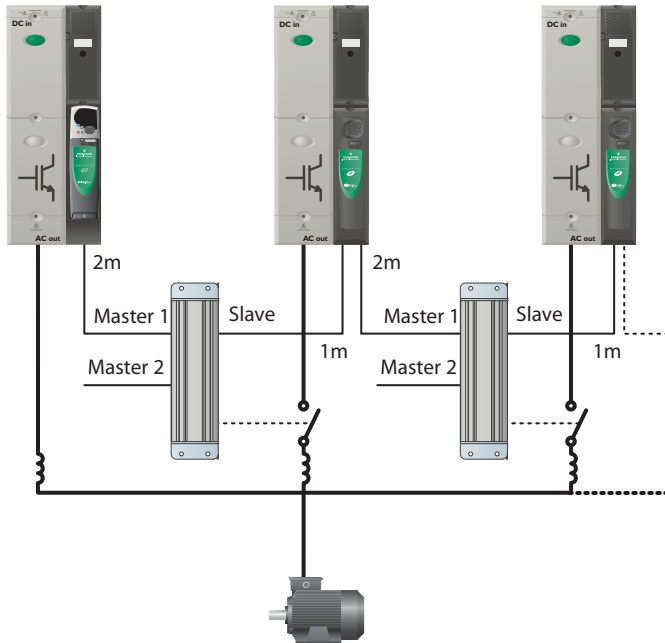
Пример применения: Портальный кран высокой мощности.

Примечание:

Общее количество электроприводов, которое может быть подключено таким способом, равно 10.

Дополнительный модуль SPM Power Selector

Конфигурация 2



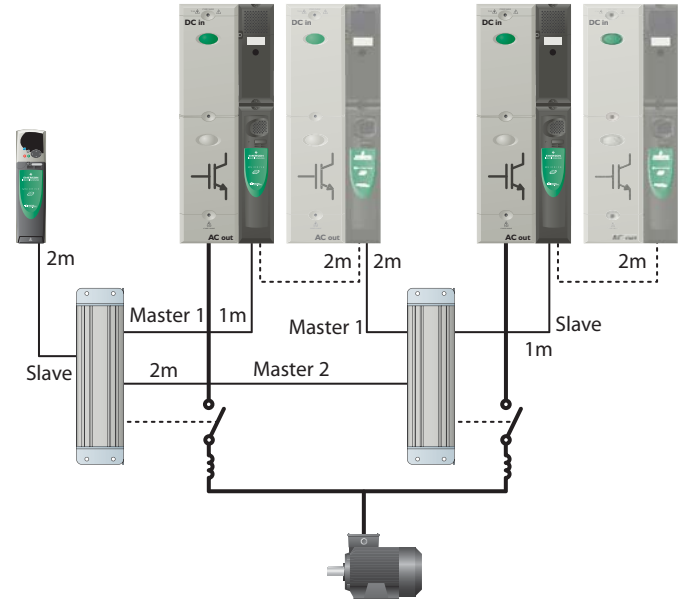
Функции: Эта конфигурация позволяет отключать силовые модули SPM от сети, когда требуется снижение выходной мощности. Силовые модули подключаются вновь, после того как потребуется повышение выходной мощности. Включение и отключение начинается с ведомых модулей (Slave), так как при отключении ведущего модуля (Master) ведомые модули не могут работать.

Пример применения: Испытательные стенды, которые требуют работы в широком диапазоне момента/мощности, обеспечивая текущее управление и точность измерений во всем диапазоне.

Примечание:

- 1 Максимальное количество параллельных силовых модулей:
 - a. Со стандартными интерфейсными кабелями - 7
 - b. С 2-метровыми соединительными кабелями SPM Power Selector "Slave" (для дополнительного расстояния между силовыми модулями требуется опциональный заказ) - 6.
 - c. С 1-метровыми интерфейсными кабелями (опциональный заказ) - 10.
- 2 Если используются больше чем два двигателя при такой конфигурации, то требуется модуль SM-Application для хранения параметров двигателя.

Конфигурация 3



Функции: Эта конфигурация обеспечивает продолжительную работу с неисправным или с обесточенным модулем. Это достигается автоматически путем отключения неисправного модуля от сети и работе при малом потреблении тока.

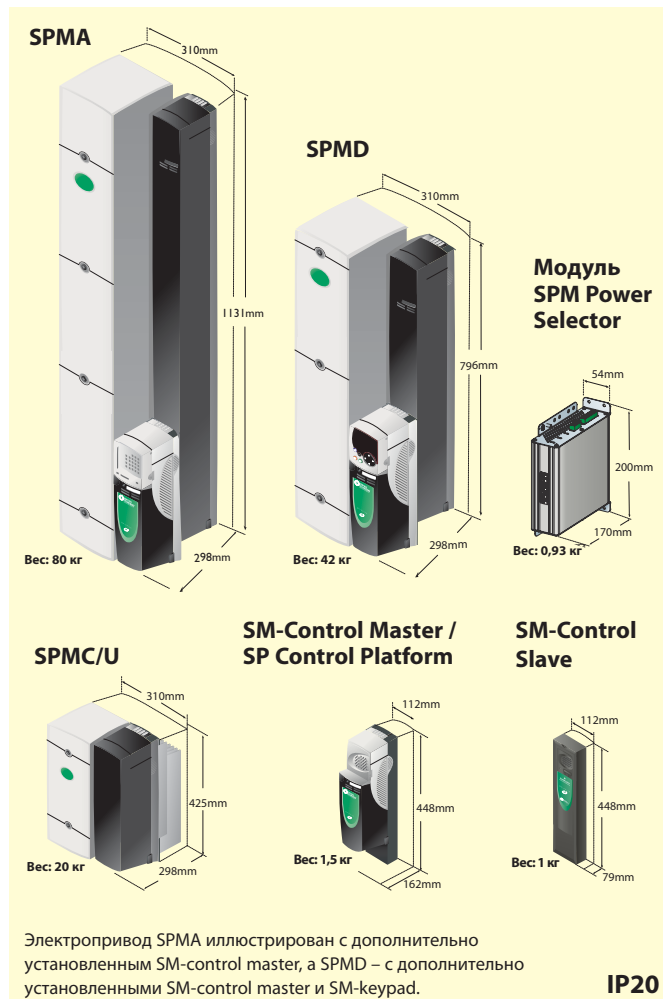
Эта конфигурация подает управляющий сигнал через правую сторону модуля SPM Power Selector, позволяя левой стороне электропривода быть обесточенной. Это означает, что диапазон работы при избыточном/пониженном токе ограничен при использовании левого электропривода, правого электропривода или обоих сразу.

Примечание:

- 1 Максимальное количество параллельных силовых модулей:
 - a. Со стандартными интерфейсными кабелями - 8
 - b. С 1-метровыми интерфейсными кабелями (опциональный заказ) - 10

Пример применения: Главный электропривод производственной линии. Установка электропривода будет с завышенными размерами, включая резервные силовые модули.

Габариты модулей SPM



СПЕЦИФИКАЦИИ

Требования к среде установки и соответствие международным стандартам

- IP20/Nema 1 класс, IP54 (NEMA12) при сквозном щитовом монтаже
- Окружающая температура от -15 до +40° C, 50° C со снижением номинальных значений
- Максимальная влажность воздуха (без конденсации) 95% при температуре 40° C
- Высота над уровнем моря: 0-3000 м, снижение номинальных значений на 1% при повышении высоты на каждые 100 м между 1000м и 3000м
- Вибрация: электроприводы тестированы в соответствии со стандартом IEC 60068-2-34
- Тестирование механическим ударом: электроприводы тестированы в соответствии с IEC 60068-2-27
- Температура хранения: -40°С до 50° C
- Электромагнитная защищенность соответствует стандартам EN 61800-3 и EN61000-6-2
- Электромагнитное излучение соответствует стандарту EN 61800-3
- При наличии встроенного ЭМС фильтра соответствует стандарту EN 61800-3 (для среды второго рода)
- В случае использования дополнительного ЭМС фильтра соответствует стандартам EN 61800-6-3 и EN 61000-6-4
- Соответствует стандарту питания IEC 61000-3-4
- Соответствует стандарту питания IEC 60146-1-1
- IEC 61800-5-1 (системы силовых приводов)
- Входы/выходы IEC 61131-2
- Входная защита EN 50178
- Электробезопасность EN 50178
- В соответствии с экспертизой BIA присвоен стандарт EN 954-1 категория 3 (безопасное отключение)
- EN 81-1 присвоенный TUV
- ЭМС EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
- UL508C, UL840

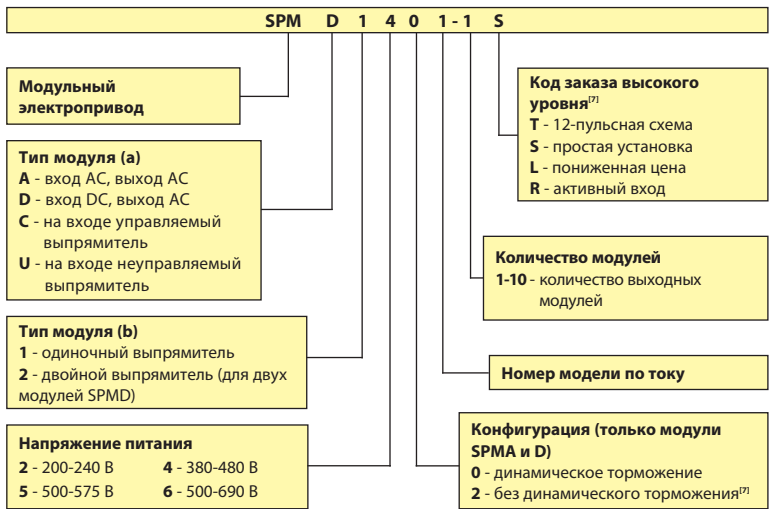
Коды заказа и конфигурация для Unidrive SPM

Выберете модель по току двигателя.

	Выходные характеристики электропривода						Предохранитель постоянного тока (А)	Входные характеристики электропривода						Предохранитель переменного тока (А)
	Нормальный режим		Тяжелый режим		Электропривод	24 В DC Вход [3]		Управляемый выпрямитель		Неуправляемый выпрямитель		24 В DC Вход [3]		
	Макс. непрерывный ток (А)	Выходная мощность кВт, 220 В	Макс. непрерывный ток (А)	Выходная мощность кВт, 220 В				одиничный	двойной	одиничный [5]	двойной [5]			
	(А)	кВт, 220 В	(А)	кВт, 220 В	Код заказа	(А)						(А)		
200-240 В AC +/- 10%	192	55	156	45	SPMD1201	3.3	400							
	248	75	192	55	SPMD1202	3.3	550							
	312	90	250	75	SPMD1203	5.0	550			SPMU1402	SPMU2402	3.0	400	
	350 ^[1]	110 ^[1]	290	90	SPMD1204	5.0	550							
	(А)	кВт, 400 В	(А)	кВт, 400 В										
380-480 В AC +/- 10%	205	110	180	90	SPMA1401	3.3							315	
	236	132	210	110	SPMA1402	3.3							350	
	205	110	180	90	SPMD1401	3.3	400							
	246	132	210	110	SPMD1402	3.3	560	SPMC1402	SPMC2402	SPMU1402	SPMU2402	3.0	400	
	290	160	246	132	SPMD1403	5.0	560							
350 ^[1]	200 ^[1]	290	160	SPMD1404	5.0	560								
	(А)	кВт, 575 В	(А)	кВт, 575 В										
500-575 В AC +/- 10%	125	90	100	75	SPMA1601 ^[2]	3.3							200	
	144	110	125	90	SPMA1602 ^[2]	3.3							200	
	125	90	100	75	SPMD1601 ^[2]	3.3	250							
	144	110	125	90	SPMD1602 ^[2]	3.3	315	SPMC1601	SPMC2601	SPMU1601	SPMU2601	3.0	250	
	168	110	144	110	SPMD1603 ^[2]	5.0	350							
192	150	168	110	SPMD1604 ^[2]	5.0	400								
	(А)	кВт, 690 В	(А)	кВт, 690 В										
500-690 В AC +/- 10%	125	110	100	90	SPMA1601	3.3							200	
	144	132	125	110	SPMA1602	3.3							200	
	125	110	100	90	SPMD1601	3.3	250							
	144	132	125	110	SPMD1602	3.3	315	SPMC1601	SPMC2601	SPMU1601	SPMU2601	3.0	250	
	168	160	144	132	SPMD1603	5.0	350							
192	185	168	160	SPMD1604	5.0	400								

Дополнительная опция	Код заказа
SM-Control Master	SM-Control Master
SM-Control Slave	SM-Control Slave ^[4]
Питание 24 В постоянного тока – 10 А	8510-0000
Крепежный набор SPM Docking Kits	3470-0012
Панель управления SM-Keypad	SM-Keypad
Панель управления SM-Keypad Plus	SM-Keypad Plus
Модуль SPM Power Selector	SPM Power Selector Module
SP Control Platform	SP Control Platform
Кабель 2 m Paralleling cable	3471-0013
Кабель 1 m Paralleling cable	3471-9842

Нормальный режим	Тяжелый режим (управление потокоцеплением ротора или замкнутый контур)
Подходит для большинства приложений, перегрузка по току составляет 110% в течение 165 с. В тех случаях, где номинальный ток двигателя меньше номинального тока электропривода, возможны более высокие перегрузки.	Подходит для задач с более высокими динамическими требованиями, допустимая перегрузка составляет 150% в течение 60 с. В тех случаях, где номинальный ток двигателя меньше номинального тока электропривода, возможны более высокие перегрузки (200% и более).



Примечания

- [1] Ток 350 А допустим только при отдельной установке модулей SPMD и SPMC. Поэтому необходим отдельный обдув воздухом для каждого модуля. Температура воздуха должна быть < 35°C. В противном случае ограничение составляет 335 А.
- [2] Одна и тоже модель может подключаться к источникам питания с напряжением 575 В и 690 В. Например, модуль SPMD1601 с напряжением питания 575 В подходит для двигателя мощностью 90 кВт, а с напряжением 690 В для двигателя мощностью 110 кВт.
- [3] Все SPM модули требуют питания 24 В постоянного тока для охлаждающих вентиляторов.

- [4] При параллельном включении, для соединения ведомого модуля с ведущим или с другим ведомым, требуется соединительный кабель, который поставляется с ведомым модулем.
- [5] Требуется плавное нарастание напряжения на шине постоянного тока. Пожалуйста, обращайтесь в Драйв-центр компании Control Techniques.
- [6] Входная индуктивность может быть обеспечена трансформатором, подсоединенным по схеме звезда – треугольник.
- [7] Для получения большей информации, обращайтесь в Драйв-центр компании Control Techniques.
- [8] Коды заказа высокого уровня служат для быстрого заказа не только стандартных модулей, но и силовых компонентов.

Коды заказов реакторов, предохранителей и ЭМС-фильтров

Электропривод	Выбор входного реактора (требуется для каждого модуля SPMC/U)				Выбор выходного реактора (для параллельного соединения модулей)				Внешний ЭМС фильтр (соответствие требованиям EN61800-3)		Тормозной резистор ^[7]		
	Одиночный		Двойной		Одиночный		Двойной		Schaffner	Epcos	Минимальное сопротивление (Ом)	Мгновенное значение мощности (кВт)	Среднее значение мощности за 60 с (кВт)
	Номер модели	Код заказа	Номер модели	Код заказа	Номер модели	Код заказа	Номер модели	Код заказа	Код заказа	Код заказа			
SPMD1201 SPMD1202	INL401	4401-0181-00	INL411	4401-0206-01	OTL401	4401-0197-00	OTL411	4401-0188-01	4200-6315	4200-6313	2.5	61	55
SPMD1203 SPMD1204					OTL402	4401-0198-00	OTL412	4401-0189-01			2.5	61	61
	INL402	4401-0182-00	INL412	4401-0207-01	OTL403	4401-0199-00	OTL413	4401-0192-01			1.9	80	80
					OTL404	4401-0200-00	OTL414	4401-0186-01			1.9	80	80
SPMA1401 SPMA1402	INL401	4401-0181-00	INL411	4401-0206-01	OTL401	4401-0197-00	OTL411	4401-0188-01	4200-6315	4200-6313	5	122	90
SPMD1401 SPMD1402					OTL402	4401-0198-00	OTL412	4401-0189-01			5	122	110
SPMD1403 SPMD1404	INL402	4401-0182-00	INL412	4401-0207-01	OTL401	4401-0197-00	OTL411	4401-0188-01			5	122	90
					OTL402	4401-0198-00	OTL412	4401-0189-01			5	122	110
					OTL403	4401-0199-00	OTL413	4401-0192-01	3.8	160	132		
					OTL404	4401-0200-00	OTL414	4401-0186-01	3.8	160	160		
SPMA1601 ^[2] SPMA1602 ^[2]	INL601	4401-0183-00	INL611	4401-0190-03	OTL601	4401-0201-00	OTL611	4401-0193-00	4200-6316	4200-6314	10	126	113
SPMD1601 ^[2] SPMD1602 ^[2]					OTL602	4401-0202-00	OTL612	4401-0194-00			10	126	113
SPMD1603 ^[2] SPMD1604 ^[2]	INL602	4401-0184-00	INL612	4401-0191-03	OTL601	4401-0201-00	OTL611	4401-0193-00			10	126	75
					OTL602	4401-0202-00	OTL612	4401-0194-00			10	126	90
					OTL603	4401-0203-00	OTL613	4401-0195-00	6.2	202	110		
					OTL604	4401-0204-00	OTL614	4401-0196-00	6.2	202	132		
SPMA1601 SPMA1602	INL601	4401-0183-00	INL611	4401-0190-03	OTL601	4401-0201-00	OTL611	4401-0193-00	4200-6316	4200-6314	10	126	113
SPMD1601 SPMD1602					OTL602	4401-0202-00	OTL612	4401-0194-00			10	126	113
SPMD1603 SPMD1604	INL602	4401-0184-00	INL612	4401-0191-03	OTL601	4401-0201-00	OTL611	4401-0193-00			10	126	75
					OTL602	4401-0202-00	OTL612	4401-0194-00			10	126	90
					OTL603	4401-0203-00	OTL613	4401-0195-00	6.2	202	110		
					OTL604	4401-0204-00	OTL614	4401-0196-00	6.2	202	132		

Выбор предохранителей для переменного тока (полупроводник IEC class aR)				
(A)	Bussman		Ferraz	
	Код заказа	Код производителя	Код заказа	Код производителя
200	^[7]	170M3015	^[7]	6,9URD31D08A0200
250	^[7]	170M3016	^[7]	6,9URD31D08A0250
315	^[7]	170M3017	^[7]	6,9URD31D08A0315
350	^[7]	170M3018	^[7]	6,9URD31D08A0350
400	3533-4069	170M3019	4300-0400	6,9URD32D08A0400

Внешний ЭМС фильтр (соответствие требованиям EN61800-3) для составных электроприводов					
(B)	(A)	Epcos		Schaffner	
		Код заказа	Код производителя	Код заказа	Код производителя
500V	600	4200-6801	B84143-B600-S20	4200-6808	FN3359-600-99
	1000	4200-6802	B84143-B1000-S20	4200-6809	FN3359-1000-99
	1600	4200-6803	B84143-B1600-S20	4200-6810	FN3359-1600-99
690V	320	4200-6804	B84143-B320-S24	4200-6811	FN3359HV-320-99
	400	4200-6805	B84143-B400-S24	4200-6812	FN3359HV-400-99
	600	4200-6806	B84143-B600-S24	4200-6813	FN3359HV-600-99
	1000	4200-6807	B84143-B1000-S24	4200-6814	FN3359HV-1000-99

Выбор предохранителей для постоянного тока (полупроводник IEC class aR)				
(A)	Bussman		Ferraz	
	Код заказа	Код производителя	Код заказа	Код производителя
250	^[7]	170M3016	^[7]	6,9URD31D08A0250
315	^[7]	170M3017	^[7]	6,9URD31D08A0315
350	^[7]	170M3018	^[7]	6,9URD31D08A0350
400	3533-4069	170M3019	4300-0400	6,9URD32D08A0400
560	^[7]	170M3022	^[7]	6,9URD31D08A0550

Брошюры		Код заказа
Unidrive SP - обзорная брошюра		0175-0336
Unidrive SP - расширенная брошюра		0175-0339
Unidrive SP функциональные возможности PLC		0175-0328
Unidrive SP гибкая интеграция		0175-0330
Unidrive SP - обеспечение безопасности		0175-0317

Для дополнительной информации по двигателям, пожалуйста, обращайтесь к серии FLS компании Leroy Somer.



ПРИВОДЯ МИР В ДВИЖЕНИЕ

Драйв-центры и Центры по применениям Control Techniques

АВСТРАЛИЯ Melbourne Application Centre T: +613 973 81777 controltechniques.au@emerson.com Sydney Drive Centre T: +61 2 9838 7222 controltechniques.au@emerson.com	ДАНИЯ Copenhagen Drive Centre T: +45 4369 6100 controltechniques.dk@emerson.com ФРАНЦИЯ* Angoulême Drive Centre T: +33 5 4564 5454 controltechniques.fr@emerson.com ГЕРМАНИЯ Bonn Drive Centre T: +49 2242 8770 controltechniques.de@emerson.com Chemnitz Drive Centre T: +49 3722 52030 controltechniques.de@emerson.com Darmstadt Drive Centre T: +49 6251 17700 controltechniques.de@emerson.com	New Delhi Application Centre T: +91 112 2581 3166 controltechniques.in@emerson.com ИРЛАНДИЯ Newbridge Drive Centre T: +353 45 448200 controltechniques.ie@emerson.com ИТАЛИЯ Milan Drive Centre T: +39 02575 751 controltechniques.it@emerson.com Reggio Emilia Application Centre T: +39 02575 751 controltechniques.it@emerson.com Vicenza Drive Centre T: +39 0444 933400 controltechniques.it@emerson.com	СИНГАПУР Singapore Drive Centre T: +65 6891 7600 controltechniques.sg@emerson.com СЛОВАКИЯ EMERSON A.S. T: +421 32 7700 369 controltechniques.sk@emerson.com ИСПАНИЯ Barcelona Drive Centre T: +34 93 680 1661 controltechniques.es@emerson.com Bilbao Application Centre T: +34 94 620 3646 controltechniques.es@emerson.com Valencia Drive Centre T: +34 96 154 2900 controltechniques.es@emerson.com	ОАЭ* Emerson FZE T: +971 4 8118100 ct.dubai@emerson.com ВЕЛИКОБРИТАНИЯ Telford Drive Centre T: +44 1952 213700 controltechniques.uk@emerson.com США California Drive Centre T: +1 562 943 0300 controltechniques.us@emerson.com Charlotte Application Centre T: +1 704 393 3366 controltechniques.us@emerson.com Chicago Application Centre T: +1 630 752 9090 controltechniques.us@emerson.com Cleveland Drive Centre T: +1 440 717 0123 controltechniques.us@emerson.com Florida Drive Centre T: +1 239 693 7200 controltechniques.us@emerson.com Latin America Sales Office T: +1 305 818 8897 controltechniques.us@emerson.com Minneapolis US Headquarters T: +1 952 995 8000 controltechniques.us@emerson.com Oregon Drive Centre T: +1 503 266 2094 controltechniques.us@emerson.com Providence Drive Centre T: +1 401 541 7277 controltechniques.us@emerson.com Utah Drive Centre T: +1 801 566 5521 controltechniques.us@emerson.com
АВСТРИЯ Linz Drive Centre T: +43 7229 789480 controltechniques.at@emerson.com БЕЛЬГИЯ Brussels Drive Centre T: +32 1574 0700 controltechniques.be@emerson.com БРАЗИЛИЯ São Paulo Application Centre T: +55 11 3618 6688 controltechniques.br@emerson.com	ГРЕЦИЯ* Athens Application Centre T: +0030 210 57 86086/088 controltechniques.gr@emerson.com ГОЛЛАНДИЯ Rotterdam Drive Centre T: +31 184 420555 controltechniques.nl@emerson.com ГОНКОНГ Hong Kong Application Centre T: +852 2979 5271 controltechniques.hk@emerson.com ИНДИЯ Chennai Drive Centre T: +91 44 2496 1123/ 2496 1130/2496 1083 controltechniques.in@emerson.com Pune Application Centre T: +91 20 2612 7956/2612 8415 controltechniques.in@emerson.com	КОРЕЯ Seoul Application Centre T: +82 2 3483 1605 controltechniques.kr@emerson.com МАЛАЙЗИЯ Kuala Lumpur Drive Centre T: +603 5634 9776 controltechniques.my@emerson.com ЮЖНОАФРИКАНСКАЯ РЕСПУБЛИКА Johannesburg Drive Centre T: +27 11 462 1740 controltechniques.za@emerson.com Cape Town Application Centre T: +27 21 556 0245 controltechniques.za@emerson.com РОССИЯ Moscow Application Centre T: +7 495 981 9811 controltechniques.ru@emerson.com	ШВЕЦИЯ* Stockholm Application Centre T: +468 554 241 00 controltechniques.se@emerson.com ШВЕЙЦАРИЯ Lausanne Application Centre T: +41 21 637 7070 controltechniques.ch@emerson.com Zurich Drive Centre T: +41 56 201 4242 controltechniques.ch@emerson.com ТАЙВАНЬ Taipei Application Centre T: +886 22325 9555 controltechniques.tw@emerson.com ТАИЛАНД Bangkok Drive Centre T: +66 2962 2092 99 controltechniques.th@emerson.com ТУРЦИЯ Istanbul Drive Centre T: +90 216 4182420 controltechniques.tr@emerson.com	

Дистрибьюторы Control Techniques

АРГЕНТИНА Euro Techniques SA T: +54 11 4331 7820 eurotech@eurotechsa.com.ar БАХРЕЙН Emerson FZE T: +971 4 8118100 ct.bahrain@emerson.com БОЛГАРИЯ BLS - Automation Ltd T: +359 32 968 007 info@blsaautomation.com ЧИЛИ Ingeniería Y Desarrollo Tecnológico S.A T: +56 2 719 2200 rdunner@idt.cl КОЛУМБИЯ Sistronic LTDA T: +57 2 555 60 00 luis.alvarez@sistronic.com.co Redes Electricas S.A. T: +57 1 364 7000 alvaro.rodriguez@redeselectricas.com ХОРВАТИЯ Zigg-Pro d.o.o T: +385 1 3463 000 zigg-pro@zg.tinet.hr	КИПР Acme Industrial Electronic Services Ltd T: +3572 5 332181 acme@cytanet.com.cy ЕГИПЕТ Samiram T: +202 29703868/ +202 29703869 samiramz@samiram.com САЛЬВАДОР Servielectric Industrial S.A. de C.V. T: +503 2278 1280 aeorellana@gruposervielectrico.com ФИНЛЯНДИЯ SKS Control T: +358 207 6461 control@sk.fi ГВАТЕМАЛА MICE, S.A. T: +502 5510 2093 mice@itelgua.com ГОНДУРАС Temtronics Honduras T: +504 550 1801 temtronics@amnmeth.com	ВЕНГРИЯ Control-VH Kft T: +361 431 1160 info@controlvh.hu ИСЛАНДИЯ Samey ehf T: +354 510 5200 samey@samey.is ИНДОНЕЗИЯ Pt Apikon Indonesia T: +65 6468 8979 info.my@controltechniques.com Pt Yua Esa Sempurna Sejahtera T: +65 6468 8979 info.my@controltechniques.com ИЗРАИЛЬ Dor Drives Systems Ltd T: +972 3900 7595 info@dori.co.il КЕНИЯ Kassam & Bros Co. Ltd T: +254 2 556 418 kassambros@africaonline.co.ke КУВЕЙТ Emerson FZE T: +971 4 8118100 ct.kuwait@emerson.com	ЛАТВИЯ EMT T: +371 760 2026 janis@emt.lv ЛИВАН Black Box Automation & Control T: +961 1 443773 info@blackboxcontrol.com ЛИТВА Elinta UAB T: +370 37 351 987 sigitas@elinta.lt МАЛЬТА Mekanika Limited T: +35621 442 039 mfrancica@gasan.com МЕКСИКА MELCSA S.A. de C.V. T: +52 55 5561 1312 jcervera@melcsa.com МАРОККО Cietec T: +212 22 354948 cietec@cietec.ma НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ Advanced Motor Control. Ph. T: +64 (0) 274 363 067 info.au@controltechniques.com	ПЕРУ Intech S.A. T: +51 1 224 9493 artur.mujamed@intech-sa.com ФИЛИППИНЫ Control Techniques Singapore Ltd T: +65 6468 8979 info.my@controltechniques.com ПОЛЬША APATOR CONTROL Sp. z o.o T: +48 56 6191 207 info@acontrol.com.pl ПОРТУГАЛИЯ Harker Sumner S.A T: +351 22 947 8090 drives.automation@harker.pt ПУЭРТО-РИКО Motion Industries Inc. T: +1 787 251 1550 roberto.diaz@motion-ind.com КАТАР Emerson FZE T: +971 4 8118100 ct.qatar@emerson.com РУМЫНИИ C.I.T. Automatizari T: +40212550543 office@citautomatizari.ro	САУДОВСКАЯ АРАВИЯ A. Abunayyan Electric Corp. T: +9661 477 9111 aec-salesmarketing@abunayyagroup.com СЕРБИЯ И ЧЕРНОГОРИЯ Master Inzenjering d.o.o T: +381 24 551 605 office@masterinzenjering.rs СЛОВЕНИЯ PS Logatec T: +386 1 750 8510 ps-log@ps-log.si ТУНИС SIA Ben Djemaa & CIE T: +216 1 332 923 bendjemaa@planet.tn УРУГВАЙ SECOIN S.A. T: +5982 2093815 jose.barron@secoin.com.uy ВЕНЕСУЭЛА Digimex Sistemas C.A. T: +58 243 551 1634 digimex@digimex.com.ve ВЬЕТНАМ N.Duc Thinh T: +84 8 9490633 infotech@ducthinh.com.vn
--	---	--	--	---	---