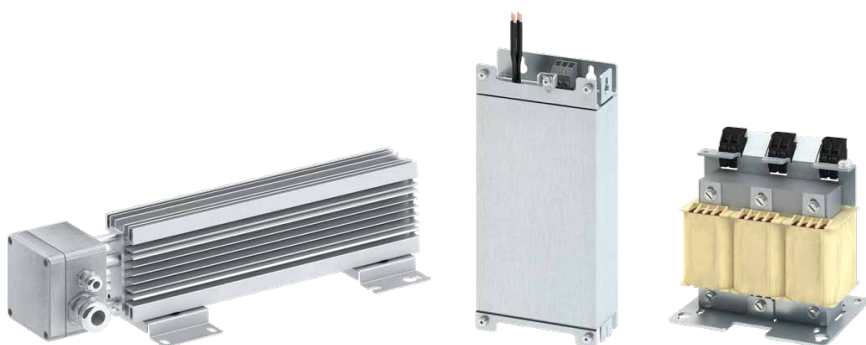




Дополнительные принадлежности

Для преобразователей частоты и сервоинверторов



Дополнительные принадлежности — полезное дополнение в любой области применения

Работа инвертора может быть настроена оптимальным образом путем простого подбора принадлежностей. Таким образом удастся обеспечить надежное решение при создании современной приводной системы.

Особенности

- Масштабируемая концепция упрощает подбор компонентов
- Использование дополнительных принадлежностей, которые отвечают самым современным требованиям, позволяет экономить место и время при установке
- Оптимальное решение задачи обеспечения энергоэффективности

Дивиденды для Вас

- Сокращение расходов на инвестиции
- Меньшие размеры шкафов управления
- Повышение производительности и функциональной надежности
- Освобождение времени на инновационные разработки
- Экологичность
- Надежность



Обзор дополнительных принадлежностей

Торможение и управление тормозом



[Страница 7](#)

Если необходимо выполнить торможение машины или остановить ее за короткое время, то двигатель переводится инвертором в рекуперативный режим работы. Выделяющаяся при этом энергия может быть рассеяна с помощью тормозного резистора.

Сетевые дроссели



[Страница 29](#)

Использование сетевого дросселя позволяет сгладить гармоники на сетевом входе инвертора. Для больших мощностей применение сетевого дросселя является обязательным.

RFI- и сетевой фильтр



[Страница 41](#)

Эти фильтры используются для обеспечения соответствия требованиям по ЭМС европейского стандарта EN 61800-3 и применяются для категорий C1–C3.

Модули питания



[Страница 53](#)

Если управляющая электроника должна оставаться в рабочем состоянии даже при обслуживании инвертора, то ее следует запитать от внешних модулей питания 24 В.

Устройства защиты электрических цепей и шины



[Страница 57](#)

Инверторы могут быть соединены между собой посредством шины постоянного тока. Это позволяет значительно улучшить энергетический баланс машины. С помощью шин может быть очень просто организовано подключение электрических цепей постоянного тока.



Тормозные резисторы — для более эффективного торможения

Во многих случаях, например для обеспечения работы в регенеративном режиме в течение длительного периода времени, а также при необходимости торможения механизмов с большим моментом инерции требуется внешний тормозной резистор. Устройства данного типа преобразуют избыточную энергию торможения в тепло.

Включение тормозного резистора осуществляется, когда напряжение шины постоянного тока в цепи инвертора превышает порог переключения. Это позволяет предотвратить блокировку импульсов инвертором из-за обнаружения перенапряжения и движение привода по инерции. Внешний тормозной резистор позволяет контролировать процесс торможения в любой момент времени.

Компания Lenze предлагает широкий ассортимент тормозных резисторов для обеспечения оптимального проектирования систем.



ERBG

- Для установки сбоку IP20
- 1 900 ... 34 000 Вт



ERBM

- Для установки сбоку IP20/IP23/IP54
- 20 ... 150 Вт



ERBP

- Для установки сбоку IP23
- 200 ... 300 Вт



ERBS

- Для установки сбоку IP66
- 150 ... 6 300 Вт



ERBU

- Для установки в соответствии с требованиями IP20 и IP66
- 15 ... 35 Вт



ERBG

Диапазон мощности

- 1.9 ... 34 кВт

Диапазон сопротивления

- 2.3 ... 18 Ом

Степень защиты

- IP20

Соответствие стандартам

- CE; UKCA; UR для США и Канады

Корпус

- Стальная решетка

Монтаж

- Установка сбоку

Способ подключения

- Соединительный болт

Мониторинг температуры

- TCO

Температура окружающей среды во время работы

- 3КЗ (-10 ... +55 °C) EN 60721-3-3
текущий снижение на 2.5 %/°C при температуре свыше +45 °C)



ERBM

Диапазон мощности

- 20 ... 150 Вт

Диапазон сопротивления

- 39 ... 470 Ом

Степень защиты

- IP20/IP23/IP54

Соответствие стандартам

- CE; UKCA; UR для США и Канады

Корпус

- Алюминиевый профиль

Монтаж

- Установка сбоку

Способ подключения

- Собирать соединительный кабель 500 mm/700 mm

Мониторинг температуры

- TCO

Температура окружающей среды во время работы

- 3КЗ (-10 ... +55 °C) EN 60721-3-3
текущий снижение на 2.5 %/°C при температуре свыше +45 °C)



ERBP

Диапазон мощности

- 200 ... 300 Вт

Диапазон сопротивления

- 18 ... 180 Ом

Степень защиты

- IP23

Соответствие стандартам

- CE; UKCA; UR для США и Канады

Корпус

- Алюминиевый профиль

Монтаж

- Установка сбоку

Способ подключения

- Кабельная сборка 500 мм

Мониторинг температуры

- TCO

Температура окружающей среды во время работы

- 3КЗ (-10 ... +55 °C) EN 60721-3-3
текущий снижение на 2.5 %/°C при температуре свыше +45 °C)



ERBS

Диапазон мощности

- 150 ... 6 300 Вт

Диапазон сопротивления

- 5 ... 470 Ом

Степень защиты

- IP66

Соответствие стандартам

- CE; UKCA; UR для США и Канады

Корпус

- Алюминиевый профиль

Монтаж

- Установка сбоку

Способ подключения

- К клеммной коробке

Мониторинг температуры

- TCO

Температура окружающей среды во время работы

- 3КЗ (-10 ... +55 °C) EN 60721-3-3
текущий снижение на 2.5 %/°C при температуре свыше +45 °C)



ERBU

Диапазон мощности

- 15 ... 35 Вт

Диапазон сопротивления

- 150 ... 390 Ω

Степень защиты

- IP20 и IP66

Соответствие стандартам

- CE; UKCA; UR для США и Канады

Корпус

- Металлический картридж

Монтаж

- Вариант установки

Способ подключения

- Кабельная сборка

Мониторинг температуры

- Нет, тормозной резистор имеет искробезопасное исполнение

Температура окружающей среды во время работы

- ЗКЗ (-10 ... +55 °C) EN 60721-3-3
текущий снижение на 2.5 %/°C при температуре свыше +45 °C)

Технические данные

ERBG

Соответствие	CE	2006/95/EC, 2014/35/EC	Директива по низковольтному оборудованию
		2011/65/EU	Директива по RoHS
	UKCA	2016 No. 1101	The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
	EAC	TP TC 004/2011 (TR CU 004/2011)	Евразийское соответствие безопасности низковольтного оборудования
Подтверждение	UR	UL508	Промышленное оборудование для управления, Underwriter Laboratories (файл № E221095) для США и Канады
Степень защиты	EN	EN 60529	IP20
	NEMA	NEMA 250	Тип 1, только защита от случайного прикосновения
Условия окружающей среды	Хранение	МЭК/EN 60721-3-1	1КЗ (-25 ... +60 °C)
	Транспортировка	МЭК/EN 60721-3-2	2КЗ (-25 ... +70 °C)
	Работа	МЭК/EN 60721-3-3	3КЗ (-10 ... +55 °C) (текущий снижение на 2.5 %/°C при температуре свыше +45 °C)
Высота установки			0 ... 4 000 м над у.м. 1000 ... 4 000 м над у.м.: Снижения номинального или допустимого тока 5%/1000 м
Сопротивление вибрации		IEC 61800-5-1	Устойчив к ускорению до 0.7 g
Положение монтажа	Standard		Установлен на горизонтальной поверхности
	Вариант		Подвешивание в вертикальном положении с расположенными снизу соединительными кабелями, до P _{макс} <10 кВт

Код заказа	R _B	P _D	Q _B	V _{макс}	М	Степень защиты	В x Ш x Г	Номер материала		
	[Ω]	[BT]	[кВт]	[В ПОСТ. Т.]	[кг]		[мм]			
Тормозной резистор для установки в шкафу управления										
ERBG023D05K6	2.3	5600	840	1000	15.9	IP20	302 x 486 x 426	13598296		
ERBG028D04K1	2.8	4100	615	1000	12.8	IP20	302 x 486 x 426	13598297		
ERBG028D11K0WBN000	2.8	11000	1650	1000	28	IP20	302 x 486 x 736	13598315		
ERBG028D34K0WBN000	2.8	34000	5100	1000	90	IP20	1020 x 486 x 736	13598316		
ERBG035D03K3	3.5	3300	495	1000	12.6	IP20	302 x 486 x 326	13598298		
ERBG005R02K6	5	2600	390	1000	11.0	IP20	302 x 486 x 326	13598148		
ERBG005R10K0WBN000	5	10000	1500	1000	26.7	IP20	302 x 486 x 736	13598312		
ERBG005R22K0WBN000	5	22000	3300	1000	54	IP20	600 x 486 x 736	13598313		
ERBG005R27K0WBN000	5	27000	4050	1000	68	IP20	1020 x 486 x 636	13598314		
ERBG075D01K9	7.5	1900	285	1000	9.5	IP20	302 x 486 x 236	13598301		
ERBG075D04K5WBN000	7.5	4500	675	1000	15	IP20	1020 x 486 x 636	13598317		
ERBG075D15K0WBN000	7.5	15000	2250	1000	38	IP20	600 x 486 x 526	13598318		
ERBG012R01K9	12	1900	285	1000	9.5	IP20	302 x 486 x 236	13598270		
ERBG012R05K2	12	5200	780	1000	15.1	IP20	302 x 486 x 426	13598271		
ERBG015R03K3	15	3300	495	1000	12.6	IP20	302 x 486 x 326	13598292		
ERBG015R06K2	15	6200	930	1000	17.0	IP20	302 x 486 x 526	13598293		
ERBG015R10K0	15	10000	34000	1000	22.0	IP20	302 x 486 x 736	13598294		
ERBG018R04K3	18	4300	645	1000	13.5	IP20	302 x 486 x 426	13598295		

Соответствие	CE	2014/35/EC	Директива по низковольтному оборудованию
		2011/65/EU	Директива по RoHS
	UKCA	2016 No. 1101	The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
	EAC	TP TC 004/2011 (TR CU 004/2011)	Евразийское соответствие безопасность низковольтного оборудования
Подтверждение	UR	UL508	Industrial Control Equipment, Underwriter Laboratories (File-No. E208678 + E232497) for USA and Canada
Степень защиты	EN	EN 60529	IP20, IP23, IP54
	NEMA	NEMA 250	Тип 1, тип 2, тип 13
Условия окружающей среды	Хранение	МЭК/EN 60721-3-1	1КЗ (-25 ... +60 °C)
	Транспортировка	МЭК/EN 60721-3-2	2КЗ (-25 ... +70 °C)
	Работа	МЭК/EN 60721-3-3	3КЗ (-10 ... +55 °C) (текущий снижение на 2.5 %/°C при температуре свыше +45 °C)
Высота установки			0 ... 4 000 м над у.м. 1000 ... 4 000 м над у.м.: Снижения номинального или допустимого тока 5%/1000 м
Сопротивление вибрации		IEC 61800-5-1	Устойчив к ускорению до 0.7 g
Положение монтажа	Standard		Подвешивание в вертикальном положении

Код заказа	R _B	P _D	Q _B	V _{макс}	м	Степень защиты	В x Ш x Г	Номер материала		
	[Ω]	[Вт]	[кВт]	[В ПОСТ. Т.]	[кг]		[мм]			
Тормозной резистор для установки в шкафу управления										
ERBM047R135W	47	135	6.3	800	0.67	IP23	216 x 80 x 28	13554431		
ERBM082R150W	82	150	22.5	800	0.70	IP20	238 x 80 x 59	13556675		
ERBM100R086W	100	86	3.4	800	0.49	IP23	110 x 80 x 28	13554432		
ERBM100R150W	100	150	22.5	800	0.54	IP20	238 x 80 x 59	13556673		
ERBM470R020W	470	20	3	800	0.34	IP20	160 x 40 x 36	13557874		
Тормозной резистор для установки вне шкафа управления										
ERBM039R120W	39	120	18	800	1.0	IP54	265 x 31 x 60	13565484		
ERBM100R100W	100	100	15	400	0.37	IP54	235 x 20.6 x 40	13565461		
ERBM180R050W	180	50	7.5	400	0.28	IP54	175 x 20.6 x 40	13565460		
ERBM390R100W	390	100	15	800	0.37	IP54	235 x 20.6 x 40	13565482		

Соответствие	CE	2014/35/EC	Директива по низковольтному оборудованию
		2011/65/EU	Директива по RoHS
	UKCA	2016 No. 1101	The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
	EAC	TP TC 004/2011 (TR CU 004/2011)	Евразийское соответствие безопасность низковольтного оборудования
Подтверждение	UR	UL508	Industrial Control Equipment, Underwriter Laboratories (File-No. E232497) for USA and Canada
Степень защиты	EN	EN 60529	IP23
	NEMA	NEMA 250	Тип 2
Условия окружающей среды	Хранение	МЭК/EN 60721-3-1	1КЗ (-25 ... +60 °C)
	Транспортировка	МЭК/EN 60721-3-2	2КЗ (-25 ... +70 °C)
	Работа	МЭК/EN 60721-3-3	3КЗ (-10 ... +55 °C) (текущий снижение на 2.5 %/°C при температуре свыше +45 °C)
Высота установки			0 ... 4 000 м над у.м. 1000 ... 4 000 м над у.м.: Снижения номинального или допустимого тока 5%/1000 м
Сопротивление вибрации		IEC 61800-5-1	Устойчив к ускорению до 0.7 g
Положение монтажа	Standard		Установлен на горизонтальной поверхности
	Вариант		Подвешивание в вертикальном положении, со снижением допустимого тока на 30 %

Код заказа	R _B	P _D	Q _B	V _{макс}	М	Степень защиты	В x Ш x Г	Номер материала		
	[Ω]	[BT]	[кВт]	[В ПОСТ. Т.]	[кг]		[мм]			
Тормозной резистор для установки в шкафу управления										
ERBP018R300W	18	300	45	800	1.4	IP23	320 x 42 x 122	13565500		
ERBP027R200W	27	200	30	800	1.0	IP23	240 x 42 x 122	13565501		
ERBP033R200W	33	200	30	800	1.0	IP23	240 x 42 x 122	13565504		
ERBP033R300W	33	300	45	800	1.4	IP23	320 x 42 x 122	13565505		
ERBP047R200W	47	200	30	800	1.0	IP23	240 x 42 x 122	13565502		
ERBP082R200W	82	200	30	800	1.0	IP23	240 x 42 x 122	13565503		
ERBP180R200W	180	200	30	800	1.0	IP23	240 x 42 x 122	13565506		
ERBP180R300W	180	300	45	800	1.4	IP23	320 x 42 x 122	13565507		

Соответствие	CE	2014/35/EC	Директива по низковольтному оборудованию
		2011/65/EU	Директива по RoHS
	UKCA	2016 No. 1101	The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
	EAC	TP TC 004/2011 (TR CU 004/2011)	Евразийское соответствие безопасность низковольтного оборудования
Подтверждение	UR	UL508	Industrial Control Equipment, Underwriter Laboratories (File-No. E208678 + E232497) for USA and Canada
Степень защиты	EN	EN 60529	IP66
	NEMA	NEMA 250	Тип 4x
Условия окружающей среды	Хранение	МЭК/EN 60721-3-1	1КЗ (-25 ... +60 °C)
	Транспортировка	МЭК/EN 60721-3-2	2КЗ (-25 ... +70 °C)
	Работа	МЭК/EN 60721-3-3	3КЗ (-10 ... +55 °C) (текущий снижение на 2.5 %/°C при температуре свыше +45 °C)
Высота установки			0 ... 4 000 м над у.м. 1000 ... 4 000 м над у.м.: Снижения номинального или допустимого тока 5%/1000 м
Сопротивление вибрации		IEC 61800-5-1	Устойчив к ускорению до 0.7 g
Положение монтажа	Standard		Подвешивание в вертикальном положении с расположенными снизу соединительными кабелями
	Вариант		Установка в горизонтальном положении, со снижением допустимого тока на 20 %

Код заказа	R _B	P _D	Q _B	V _{макс}	М	Степень защиты	В x Ш x Г	Номер материала		
	[Ω]	[Вт]	[кВт]	[В ПОСТ. Т.]	[кг]		[мм]			
Тормозной резистор для установки вне шкафа управления										
ERBS005R02K0WQN000	5	2000	300	848	9	IP66	105 x 204 x 865	13625982		
ERBS075D01K2WQN000	7.5	1200	180	848	5.6	IP66	105 x 114 x 1020	13625930		
ERBS075D04K0WQN000	7.5	4000	600	848	18.2	IP66	105 x 279 x 1100	13625931		
ERBS012R02K0WQN000	12	2000	300	800	9.8	IP66	865 x 200 x 105	13599742		
ERBS012R05K0WQN000	12	5000	750	800	35.5	IP66	995 x 300 x 280	13599743		
ERBS015R01K2	15	1200	180	800	5.6	IP66	1020 x 114 x 105	13566413		
ERBS015R02K4	15	2400	360	800	10	IP66	1020 x 204 x 105	13566414		
ERBS015R06K3WQN000	15	6300	945	800	39	IP66	1095 x 300 x 280	13599744		
ERBS015R800W	15	800	120	800	4.0	IP66	710 x 114 x 105	13566412		
ERBS018R01K2	18	1200	180	800	5.6	IP66	1020 x 114 x 105	13566411		
ERBS018R01K4	18	1400	210	800	6.3	IP66	1110 x 114 x 105	13566409		
ERBS018R01K9	18	1900	285	800	18.7	IP66	825 x 204 x 105	13566408		
ERBS018R02K8	18	2800	420	800	12	IP66	1110 x 204 x 105	13566410		
ERBS018R04K5WQN000	18	4500	675	800	30.5	IP66	895 x 300 x 280	13599745		
ERBS018R800W	18	800	120	800	4.0	IP66	710 x 114 x 105	13566407		
ERBS027R01K2	27	1200	180	800	5.6	IP66	1020 x 114 x 105	13566402		
ERBS027R01K4	27	1400	210	800	6.3	IP66	1110 x 114 x 105	13566406		
ERBS027R600W	27	600	90	800	3.1	IP66	550 x 114 x 105	13566405		
ERBS039R01K6NQ000	39	1600	246	800	7.8	IP66	748 x 200 x 122	13549460		
ERBS047R400W	47	400	60	800	2.3	IP66	400 x 114 x 105	13566403		
ERBS047R400WGQN000	47	400	60	800	2.6	IP66	405 x 114 x 115	13599422		
ERBS047R800W	47	800	120	800	4.0	IP66	710 x 114 x 105	13566404		
ERBS047R800WGQN000	47	800	120	800	4.3	IP66	715 x 114 x 115	13599423		
ERBS082R780WQN000	82	780	117	800	3.6	IP66	666 x 124 x 122	13549459		
ERBS100R625WQN000	100	625	94	800	3.1	IP66	566 x 124 x 122	13549458		
ERBS180R350WGQN000	180	350	53	800	2.4	IP66	382 x 124 x 138	13599424		
ERBS180R350WQN000	180	350	53	800	2.1	IP66	382 x 124 x 122	13549457		
ERBS180R350WQN600	180	350	52.5	850	2.1	IP66	382 x 124 x 122	13617266		
ERBS470R150WQN000	470	150	22.5	800	1.3	IP66	222 x 124 x 122	13549455		
ERBS470R150WQN600	470	150	22.5	850	1.3	IP66	222 x 124 x 122	13617265		

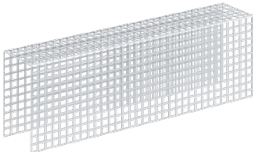
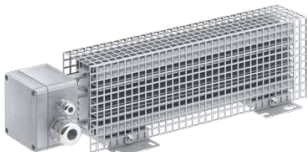
Соответствие	CE	2014/35/EC	Директива по низковольтному оборудованию
		2011/65/EU	Директива по RoHS
	UKCA	2016 No. 1101	The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
	EAC	TP TC 004/2011 (TR CU 004/2011)	Евразийское соответствие безопасность низковольтного оборудования
Подтверждение	UR	UL508	Industrial Control Equipment, Underwriter Laboratories (File-No. E208678 + E232497) for USA and Canada
Степень защиты	EN	EN 60529	IP20, IP65, IP66
	NEMA	NEMA 250	Тип 1, тип 4х
Условия окружающей среды	Хранение	МЭК/EN 60721-3-1	1КЗ (-25 ... +60 °C)
	Транспортировка	МЭК/EN 60721-3-2	2КЗ (-25 ... +70 °C)
	Работа	МЭК/EN 60721-3-3	3КЗ (-10 ... +55 °C) (текущий снижение на 2.5 %/°C при температуре свыше +45 °C)
Высота установки			0 ... 4 000 м над у.м. 1000 ... 4 000 м над у.м.: Снижения номинального или допустимого тока 5%/1000 м
Сопротивление вибрации		IEC 61800-5-1	Устойчив к ускорению до 0.7 g
Положение монтажа	Standard		Подвешивание в вертикальном положении

Код заказа	R _B	P _D	Q _B	V _{макс}	м	Степень защиты	В x Ш x Г	Номер материала		
	[Ω]	[BT]	[кВт]	[В ПОСТ. Т.]	[кг]		[мм]			
Тормозной резистор для установки вне шкафа управления										
ERBU150R015WAQN000	150	15	0.3	800	0.2	IP66	83 x 24 x 24	13596343		
ERBU150R035WUQN000	150	35	5.25	800	0.38	IP20	278 x 60 x 27.5	13619027		
ERBU390R015WAQN000	390	15	0.3	800	0.2	IP66	83 x 24 x 24	13596344		
ERBU390R020W	390	20	0.25	800	0.17	IP65	42 x 24 x 173	13476442		
ERBU390R035WUQN000	390	35	5.25	800	0.38	IP20	278 x 60 x 27.5	13619024		

Расширения продукта

Защитный экран для тормозных резисторов

Работа инвертора в режиме торможения может приводить к сильному нагреву тормозных резисторов. Указанные ниже тормозные резисторы ERBS могут быть оснащены защитным экраном в качестве защиты от прикосновения.

								
Тормозной резистор	Монтажный набор					установлен		
			Номер материала					Номер материала
ERBS047R400W	ERZ0020	13592259			ERBS047R400WGQN000	13599422		
ERBS015R800W	ERZ0021	13592260			-			
ERBS018R800W	ERZ0021	13592260			-			
ERBS047R800W	ERZ0021	13592260			ERBS047R800WGQN000	13599423		
ERBS180R350W	ERZ0022	13592261			ERBS180R350WGQN000	13599424		



Планирование проекта

Предварительные условия

- Место установки должно обязательно соответствовать условиям эксплуатации, указанным в технических данных; при необходимости необходимо принять дополнительные меры.
- Место установки и материалы должны обеспечивать надежное механическое подключение.
- Необходимо учитывать монтажные зазоры, указанные в технических данных, чтобы обеспечивалась беспрепятственная циркуляция воздуха для рассеивания тепла.
- В месте установки должны быть предусмотрены соответствующие противопожарные средства и защита от прикосновения.
- Не допускается размещение легковоспламеняющихся материалов или веществ в непосредственной близости от тормозного резистора.
- Необходимо обязательно подключать термоконтакт и интегрировать его в систему контроля таким образом, чтобы при срабатывании термоконтакта отключалась подача напряжения на инвертор (например, отключение управления осуществлялось сетевым контактором).

Привязка тормозных резисторов к инвертору

Для более простого и быстрого подбора тормозного резистора Lenze предлагает воспользоваться таблицей. Указания по подбору в соответствии с напряжением сетевого питания и номинальной мощностью инвертора являются рекомендацией и не носят характера обязательного требования.

Выделяют 4 основные области применения.

Область применения	Значение	Примеры
Динамическая нагрузка	Компенсация низких единичных пиков напряжения	Вход за установленные пределы из-за влияния люфта механических частей в конце фазы разгона Передача транспортируемого материала на последующую конвейерную линию
«Аварийный останов»	Компенсация рекуперативной энергии во время фазы аварийного останова	Торможение после нажатия кнопки аварийного останова
Пассивная нагрузка	Компенсация рекуперативной энергии во время горизонтального перемещения	Торможение салазок на станках или поворотных столах
Активная нагрузка	Компенсация рекуперативной энергии во время вертикального перемещения	Торможение подъемных механизмов

Необходимо учитывать указанные ниже условия:

- Среднее значение рекуперированной мощности меньше величины постоянной мощности тормозного резистора
- Рекуперированная мощность во время торможения меньше величины теплоемкости тормозного резистора.
- В любой момент времени должно выполняться следующее условие:
суммарное время торможения в течение цикла должно быть меньше максимального времени торможения

Характеристики тормозного резистора могут быть оптимальным образом подобраны с помощью инженерного ПО DSD.

Подключение к сети 120 и 230 В

Инвертор						Тормозной резистор, степень защиты IP20 ... IP66			
PN	U _{сеть}	i500	i700	i900	Для установки в шкаф управления				
кВт	V	cabi-net	pro-tec	cabi-net	cabi-net	Динамическая нагрузка	«Аварийный останов»	Пассивная нагрузка	Активная нагрузка
0.25	1 x 120 V	x					ERBM180R050W	ERBM180R050W	ERBP180R200W
0.37	1 x 120 V	x				ERBU390R015WAQN000	ERBM180R050W	ERBM180R050W	ERBP180R200W
0.75	1 x 120 V	x					ERBM047R135W	ERBM047R135W	ERBP047R200W
			x			ERBU150R015WAQN000	ERBM100R100W	ERBM100R100W	ERBS100R625WNQN000
1.1	1 x 120 V	x					ERBM047R135W	ERBM047R135W	ERBP047R400W
			x			ERBU150R015WAQN000	ERBM100R100W	ERBM100R100W	ERBS100R625WNQN000
0.25	1 x 230 V	x					ERBM180R050W	ERBM180R050W	ERBP180R200W
0.37	1 x 230 V	x					ERBM180R050W	ERBM180R050W	ERBP180R200W
					x		ERBM100R086W	ERBM100R086W	ERBM100R100W
			x			ERBU150R015WAQN000	ERBM100R100W	ERBM100R100W	ERBS100R625WNQN000
0.55	1 x 230 V	x			x		ERBM100R086W	ERBM100R086W	ERBM100R150W
			x			ERBU150R015WAQN000			
0.75	1 x 230 V	x			x		ERBM100R086W	ERBM100R086W	ERBM100R150W
			x			ERBU150R015WAQN000			
1.1	3 x 230 V	x					ERBP033R200W	ERBP033R200W	ERBP033R300W
			x			ERBU150R015WAQN000	ERBM039R120W	ERBM039R120W	ERBS039R01K6NQN000
1.5	3 x 230 V	x			x		ERBP033R200W	ERBP033R200W	ERBP033R300W
			x			ERBU150R015WAQN000	ERBM039R120W	ERBM039R120W	ERBS039R01K6NQN000
2.2	3 x 230 V	x					ERBP033R200W	ERBP033R200W	ERBP033R300W
			x			ERBU150R015WAQN000	ERBM039R120W	ERBM039R120W	ERBS039R01K6NQN000
0.25	3 x 230 V	x					ERBM180R050W	ERBM180R050W	ERBP180R200W
0.37	3 x 230 V	x			x		ERBM180R050W	ERBM180R050W	ERBP180R200W
			x			ERBU150R015WAQN000	ERBM100R100W	ERBM100R100W	ERBS100R625WNQN000
0.55	3 x 230 V	x			x		ERBM100R086W	ERBM100R086W	ERBM100R150W
			x			ERBU150R015WAQN000			
0.75	3 x 230 V	x			x		ERBM100R086W	ERBM100R086W	ERBM100R150W
			x			ERBU150R015WAQN000			
1.1	3 x 230 V	x					ERBP033R200W	ERBP033R200W	ERBP033R300W
			x			ERBU150R015WAQN000	ERBM039R120W	ERBM039R120W	ERBS039R01K6NQN000
1.5	3 x 230 V	x			x		ERBP033R200W	ERBP033R200W	ERBP033R300W
			x			ERBU150R015WAQN000	ERBM039R120W	ERBM039R120W	ERBS039R01K6NQN000
2.2	3 x 230 V	x					ERBP033R200W	ERBP033R200W	ERBP033R300W
			x			ERBU150R015WAQN000	ERBM039R120W	ERBM039R120W	ERBS039R01K6NQN000
4	3 x 230 V	x			x		ERBS015R800W	ERBS015R800W	ERBS015R01K2
			x			ERBU150R015WAQN000			
5.5	3 x 230 V	x			x		ERBS015R800W	ERBS015R800W	ERBS015R01K2
			x			ERBU150R015WAQN000			
7.5	3 x 230 V	x					ERBS015R800W	ERBS015R800W	ERBS015R02K4
11	3 x 230 V	x					ERBS015R800W	ERBS015R01K2	ERBS015R02K4
15	3 x 230 V	x					ERBS012R02K0WQN000	ERBS012R02K0WQN000	ERBS012R05K0WQN000
18.5	3 x 230 V	x					ERBS012R02K0WQN000	ERBS012R02K0WQN000	ERBS012R05K0WQN000
22	3 x 230 V	x					ERBS012R02K0WQN000	ERBS012R02K0WQN000	ERBS012R05K0WQN000

Подключение к сети 120 и 230 В

Инвертор					Тормозное сопротивление, степень защиты IP66			
PN	U _{сеть}	i500	i700	i900	Установка outside the шкаф управления			
кВт	V	pro- tec	cabi- net	cabi- net	Динамическая нагрузка	«Аварийный останов»	Пассивная нагрузка	Активная нагрузка
0.37	1 x 120 V	x			ERBU390R015WAQN000	ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000
0.75	1 x 120 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000
1.1	1 x 120 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000
0.37	1 x 230 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000
0.55	1 x 230 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000
0.75	1 x 230 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000
1.1	3 x 230 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS039R01K6NQN000	ERBS039R01K6NQN000	ERBS039R01K6NQN000
1.5	3 x 230 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS039R01K6NQN000	ERBS039R01K6NQN000	ERBS039R01K6NQN000
2.2	3 x 230 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS039R01K6NQN000	ERBS039R01K6NQN000	ERBS039R01K6NQN000
0.37	3 x 230 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000
0.55	3 x 230 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000
0.75	3 x 230 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000
1.1	3 x 230 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS039R01K6NQN000	ERBS039R01K6NQN000	ERBS039R01K6NQN000
1.5	3 x 230 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS039R01K6NQN000	ERBS039R01K6NQN000	ERBS039R01K6NQN000
2.2	3 x 230 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS039R01K6NQN000	ERBS039R01K6NQN000	ERBS039R01K6NQN000
4	3 x 230 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS015R800W	ERBS015R800W	ERBS015R01K2
5.5	3 x 230 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS015R800W	ERBS015R800W	ERBS015R01K2
7.5	3 x 230 V	x				ERBS015R800W	ERBS015R800W	ERBS015R02K4
11	3 x 230 V	x				ERBS015R800W	ERBS015R01K2	ERBS015R02K4
15	3 x 230 V	x				ERBS012R02K0WQN000	ERBS012R02K0WQN000	ERBS012R05K0WQN000
18.5	3 x 230 V	x				ERBS012R02K0WQN000	ERBS012R02K0WQN000	ERBS012R05K0WQN000
30	3 x 230 V	x				ERBS075D01K2WQN000	ERBS075D04K0WQN000	
45	3 x 230 V	x				ERBS005R02K0WQN000		

Подключение к сети питания 400 В

Инвертор						Тормозной резистор, степень защиты IP20 ... IP66			
PN	U _{сеть}	i500		i700	i900	Для установки в шкаф управления			
кВт	V	cabinet	protec	cabinet	cabinet	Динамическая нагрузка	«Аварийный останов»	Пассивная нагрузка	Активная нагрузка
0.37	3 x 400 V	x				ERBU390R035WUQN000	ERBU390R035WUQN000	ERBU390R035WUQN000	ERBM390R100W
			x			ERBU390R015WAQN000	ERBM470R020W	ERBM390R100W	
0.55	3 x 400 V	x			x	ERBU390R035WUQN000	ERBU390R035WUQN000	ERBM390R100W	ERBM390R100W
			x			ERBU390R015WAQN000	ERBM390R100W		
0.75	3 x 400 V	x			x	ERBU390R035WUQN000	ERBU390R035WUQN000	ERBM390R100W	ERBM390R100W
			x			ERBU390R015WAQN000	ERBM390R100W		
1.1	3 x 400 V	x				ERBU150R035WUQN000	ERBU150R035WUQN000	ERBP180R200W	ERBP180R300W
			x			ERBU150R015WAQN000	ERBP180R200W		
1.5	3 x 400 V	x				ERBU150R035WUQN000	ERBP180R200W	ERBP180R200W	ERBS180R350WNQN000
			x			ERBU150R015WAQN000			
2.2	3 x 400 V	x			x	ERBU150R035WUQN000	ERBP180R200W	ERBP180R300W	ERBS180R350WNQN000
			x			ERBU150R015WAQN000			
3	3 x 400 V	x				ERBU150R035WUQN000	ERBM082R150W	ERBP082R200W	ERBS082R780WNQN000
			x			ERBU150R015WAQN000			
4	3 x 400 V	x			x	ERBU150R035WUQN000	ERBM047R135W	ERBS047R400W	ERBS047R800W
			x			ERBU150R015WAQN000			
5.5	3 x 400 V	x					ERBP047R200W	ERBS047R400W	ERBS047R800W
			x			ERBU150R015WAQN000			
7.5	3 x 400 V	x			x		ERBP027R200W	ERBS027R600W	ERBS027R01K4
10.3	3 x 400 V			x			ERBP018R300W	ERBS018R01K4	ERBG018R04K3
11	3 x 400 V	x			x		ERBS027R600W	ERBS027R01K2	ERBS027R01K4
15	3 x 400 V	x					ERBP018R300W	ERBS018R01K4	ERBG018R04K3
18.5	3 x 400 V	x			x		ERBS015R800W	ERBS015R02K4	ERBG015R06K2
20.6	3 x 400 V			x			ERBG012R01K9	ERBG012R01K9	ERBG012R05K2
22	3 x 400 V	x			x		ERBS015R800W	ERBS015R02K4	ERBG015R06K2
30	3 x 400 V	x			x		ERBG075D01K9	ERBG075D04K5WBN000	ERBG075D15K0WBN000
37	3 x 400 V	x					ERBG075D01K9	-	-
45	3 x 400 V	x			x		ERBG075D01K9	ERBG075D04K5WBN000	ERBG075D15K0WBN000
55	3 x 400 V	x			x		ERBG005R02K6	ERBG005R10K0WBN000	ERBG005R22K0WBN000
75	3 x 400 V	x			x		ERBG005R02K6	ERBG005R10K0WBN000	ERBG005R22K0WBN000
90	3 x 400 V	x			x		ERBG028D04K1	ERBG028D11K0WBN000	ERBG028D34K0WBN000
110	3 x 400 V	x			x		ERBG028D04K1	ERBG028D11K0WBN000	ERBG028D34K0WBN000
132	3 x 400 V	x					ERBG028D04K1	ERBG028D11K0WBN000	ERBG028D34K0WBN000

Подключение к сети питания 400 В

Инвертор					Тормозное сопротивление, степень защиты IP66			
PN	U _{сеть}	i500	i700	i900	Установка outside the шкаф управления			
кВт	V	pro- tec	cabi- net	cabi- net	Динамическая нагрузка	«Аварийный останов»	Пассивная нагрузка	Активная нагрузка
0.37	3 x 400 V	x			ERBU390R015WAQN000	ERBS470R150WNQN000	ERBS470R150WNQN000	ERBS470R150WNQN000
0.55	3 x 400 V	x			ERBU390R015WAQN000	ERBS470R150WNQN000	ERBS470R150WNQN000	ERBS470R150WNQN000
0.75	3 x 400 V	x			ERBU390R015WAQN000	ERBS470R150WNQN000	ERBS470R150WNQN000	ERBS470R150WNQN000
1.1	3 x 400 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000
1.5	3 x 400 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000
2.2	3 x 400 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000
3	3 x 400 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS082R780WNQN000	ERBS082R780WNQN000	ERBS082R780WNQN000
4	3 x 400 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS047R400W	ERBS047R400W	ERBS047R800W
5.5	3 x 400 V	x			ERBU150R015WAQN000	EERBS047R400W	EERBS047R400W	ERBS047R800W
7.5	3 x 400 V	x				ERBS027R600W	ERBS027R01K2	ERBS027R01K4
11	3 x 400 V	x				ERBS027R600W	ERBS027R01K2	ERBS027R01K4
15	3 x 400 V	x				ERBS018R800W	ERBS018R01K4	ERBS018R04K5WQN000
18.5	3 x 400 V	x				ERBS015R800W	ERBS015R02K4	ERBS015R06K3WQN000
22	3 x 400 V	x				ERBS015R800W	ERBS015R02K4	ERBS015R06K3WQN000
30	3 x 400 V	x				ERBS075D01K2WQN000	ERBS075D04K0WQN000	
37	3 x 400 V	x				ERBS075D01K2WQN000	ERBS075D04K0WQN000	
45	3 x 400 V	x				ERBS075D01K2WQN000	ERBS075D04K0WQN000	
55	3 x 400 V	x				ERBS005R02K0WQN000		
75	3 x 400 V	x				ERBS005R02K0WQN000		

Подключение к сети питания 480 В

Инвертор						Тормозной резистор, степень защиты IP20 ... IP66			
PN	U _{сеть}	i500	i700	i900	Для установки в шкаф управления				
кВт	V	cabi-net	pro-tec	cabi-net	cabi-net	Динамическая нагрузка	«Аварийный останов»	Пассивная нагрузка	Активная нагрузка
0.37	3 x 480В	x				ERBU390R035WUQN000	ERBU390R035WUQN000	ERBU390R035WUQN000	ERBM390R100W
			x			ERBU390R015WAQN000	ERBM470R020W	ERBM390R100W	
0.55	3 x 480В	x			x	ERBU390R035WUQN000	ERBU390R035WUQN000	ERBM390R100W	ERBM390R100W
			x			ERBU390R015WAQN000	ERBM390R100W		
0.75	3 x 480В	x			x	ERBU390R035WUQN000	ERBU390R035WUQN000	ERBM390R100W	ERBM390R100W
			x			ERBU390R015WAQN000	ERBM390R100W		
1.1	3 x 480В	x				ERBU150R035WUQN000	ERBU390R035WUQN000	ERBP180R200W	ERBP180R300W
			x			ERBU150R015WAQN000	ERBP180R200W		
1.5	3 x 480В	x				ERBU150R035WUQN000	ERBP180R200W	ERBP180R200W	ERBS180R350WNQN000
			x			ERBU150R015WAQN000			
2.2	3 x 480В	x			x	ERBU150R035WUQN000	ERBP180R200W	ERBP180R300W	ERBS180R350WNQN000
			x			ERBU150R015WAQN000			
3	3 x 480В	x				ERBU150R035WUQN000	ERBM082R150W	ERBP082R200W	ERBS082R780WNQN000
			x			ERBU150R015WAQN000			
4	3 x 480В	x			x	ERBU150R035WUQN000	ERBM047R135W	ERBS047R400W	ERBS047R800W
			x			ERBU150R015WAQN000			
5.5	3 x 480В	x					ERBP047R200W	ERBS047R400W	ERBS047R800W
			x			ERBU150R015WAQN000			
7.5	3 x 480В	x			x		ERBP027R200W	ERBS027R600W	ERBS027R01K4
10.3	3 x 480В				x		ERBP018R300W	ERBS018R01K4	ERBG018R04K3
11	3 x 480В	x			x		ERBS027R600W	ERBS027R01K2	ERBS027R01K4
15	3 x 480В	x					ERBP018R300W	ERBS018R01K4	ERBG018R04K3
18.5	3 x 480В	x			x		ERBS015R800W	ERBS015R02K4	ERBG015R06K2
20.6	3 x 480В				x		ERBG012R01K9	ERBG012R01K9	ERBG012R05K2
22	3 x 480В	x			x		ERBS015R800W	ERBS015R02K4	ERBG015R06K2
30	3 x 480В	x			x		ERBG075D01K9	ERBG075D04K5WBN000	ERBG075D15K0WBN000
37	3 x 480В	x					ERBG075D01K9	-	-
45	3 x 480В	x			x		ERBG075D01K9	ERBG075D04K5WBN000	ERBG075D15K0WBN000
55	3 x 480В	x			x		ERBG005R02K6	ERBG005R10K0WBN000	ERBG005R22K0WBN000
75	3 x 480В	x			x		ERBG005R02K6	ERBG005R10K0WBN000	ERBG005R22K0WBN000
90	3 x 480В	x			x		ERBG028D04K1	ERBG028D11K0WBN000	ERBG028D34K0WBN000
110	3 x 480В	x			x		ERBG028D04K1	ERBG028D11K0WBN000	ERBG028D34K0WBN000
132	3 x 480В	x					ERBG028D04K1	ERBG028D11K0WBN000	ERBG028D34K0WBN000

Подключение к сети питания 480 В

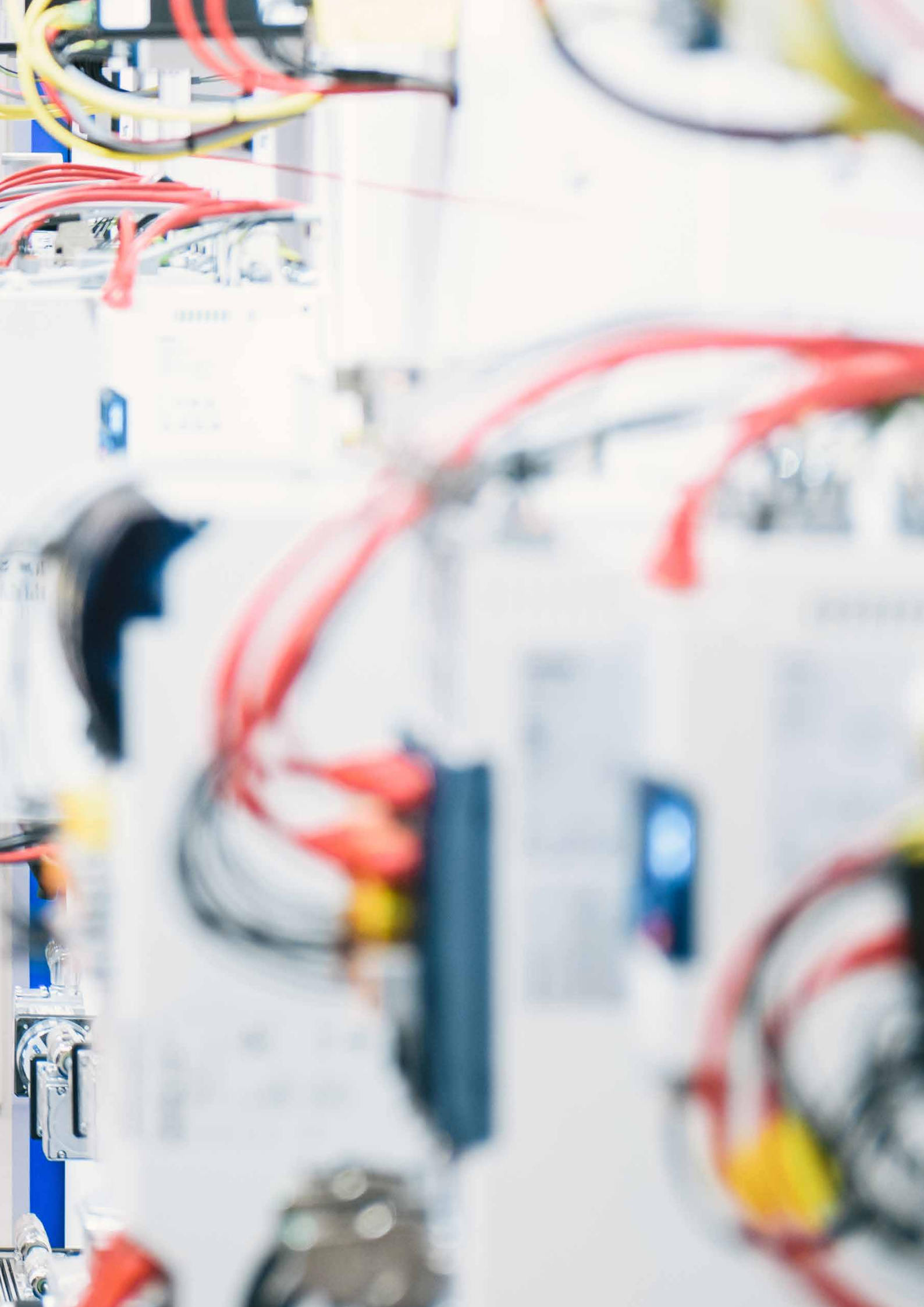
Инвертор					Тормозное сопротивление, степень защиты IP66			
PN	U _{сеть}	i500	i700	i900	Установка outside the шкаф управления			
кВт	V	pro- tec	cabi- net	cabi- net	Динамическая нагрузка	«Аварийный останов»	Пассивная нагрузка	Активная нагрузка
0.37	3 x 480В	x			ERBU390R015WAQN000	ERBS470R150WNQN000	ERBS470R150WNQN000	ERBS470R150WNQN000
0.55	3 x 480В	x			ERBU390R015WAQN000	ERBS470R150WNQN000	ERBS470R150WNQN000	ERBS470R150WNQN000
0.75	3 x 480В	x			ERBU390R015WAQN000	ERBS470R150WNQN000	ERBS470R150WNQN000	ERBS470R150WNQN000
1.1	3 x 480В	x				ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000
1.5	3 x 480В	x				ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000
2.2	3 x 480В	x				ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000
3	3 x 480В	x				ERBS082R780WNQN000	ERBS082R780WNQN000	ERBS082R780WNQN000
4	3 x 480В	x				ERBS047R400W	ERBS047R400W	ERBS047R800W
5.5	3 x 480В	x				EERBS047R400W	EERBS047R400W	ERBS047R800W
7.5	3 x 480В	x				ERBS027R600W	ERBS027R01K2	ERBS027R01K4
11	3 x 480В	x				ERBS027R600W	ERBS027R01K2	ERBS027R01K4
15	3 x 480В	x				ERBS018R800W	ERBS018R01K4	ERBS018R04K5WQN000
18.5	3 x 480В	x				ERBS015R800W	ERBS015R02K4	ERBS015R06K3WQN000
22	3 x 480В	x				ERBS015R800W	ERBS015R02K4	ERBS015R06K3WQN000
30	3 x 400 V	x				ERBS075D01K2WQN000	ERBS075D04K0WQN000	
37	3 x 400 V	x				ERBS075D01K2WQN000	ERBS075D04K0WQN000	
45	3 x 400 V	x				ERBS075D01K2WQN000	ERBS075D04K0WQN000	
55	3 x 400 V	x				ERBS005R02K0WQN000		
75	3 x 400 V	x				ERBS005R02K0WQN000		

Подключение к сети питания 600 В

Инвертор						Тормозной резистор, степень защиты IP20 ... IP66			
PN	U _{сеть}	i500		i700	i900	Для установки в шкаф управления			
кВт	V	cabi-net	pro-tec	cabi-net	cabi-net	Динамическая нагрузка	«Аварийный останов»	Пассивная нагрузка	Активная нагрузка
0.75	3 x 600В		x				ERBS470R150WNQN000	ERBS470R150WNQN000	ERBS470R150WNQN000
1.5	3 x 600В		x				ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000
2.2	3 x 600В		x				ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000
4	3 x 600В		x				ERBS047R400W	ERBS047R400W	ERBS047R800W
5.5	3 x 600В		x				ERBS047R400W	ERBS047R400W	ERBS047R800W
7.5	3 x 600В		x				ERBS027R600W	ERBS027R01K2	ERBS027R01K4
11	3 x 600В		x				ERBS027R600W	ERBS027R01K2	ERBS027R01K4
15	3 x 600В		x				ERBS018R800W	ERBS018R01K4	ERBS018R04K5WQN000
18.5	3 x 600В		x				ERBS015R800W	ERBS015R02K4	ERBS015R06K3WQN000
22	3 x 600В		x				ERBS015R800W	ERBS015R02K4	ERBS015R06K3WQN000

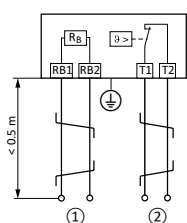
Подключение к сети питания 600 В

Инвертор					Тормозное сопротивление, степень защиты IP66			
PN	U _{сеть}	i500	i700	i900	Установка outside the шкаф управления			
кВт	V	pro- tec	cabi- net	cabi- net	Динамическая нагрузка	«Аварийный останов»	Пассивная нагрузка	Активная нагрузка
0.75	3 x 600В	x				ERBS470R150WNQN600	ERBS470R150WNQN600	ERBS470R150WNQN600
1.5	3 x 600В	x				ERBS180R350WNQN600	ERBS180R350WNQN600	ERBS180R350WNQN600
2.2	3 x 600В	x				ERBS180R350WNQN600	ERBS180R350WNQN600	ERBS180R350WNQN600
4	3 x 600В	x				ERBS047R400W	ERBS047R400W	ERBS047R800W
5.5	3 x 600В	x				ERBS047R400W	ERBS047R400W	ERBS047R800W
7.5	3 x 600В	x				ERBS027R600W	ERBS027R01K2	ERBS027R01K4
11	3 x 600В	x				ERBS027R600W	ERBS027R01K2	ERBS027R01K4
15	3 x 600В	x				ERBS018R800W	ERBS018R01K4	ERBS018R04K5WQN000
18.5	3 x 600В	x				ERBS015R800W	ERBS015R02K4	ERBS015R06K3WQN000
22	3 x 600В	x				ERBS015R800W	ERBS015R02K4	ERBS015R06K3WQN000



Электрическая установка

Схемы подключения



Соединение короткими кабелями длиной до 0.5 м

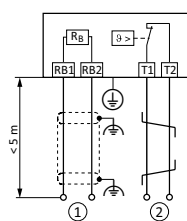
В случае подсоединения тормозного резистора и цепи контроля температуры с помощью кабелей длиной до 0,5 м допускается использовать скрутку. Эта процедура позволяет снизить воздействие электромагнитных помех.

Соединение длинными кабелями длиной до 5 м

Кабель тормозного резистора должен быть экранирован.

Максимальная длина составляет 5 м.

Для кабеля цепи контроля температуры достаточно использования скрутки.



① Подсоединение к разъему (клеммам) для тормозного резистора на инверторе или другом компоненте с тормозным прерывателем.

② Подсоединение к контакту цепи управления, который используется для контроля термоконтакта. При срабатывании термоконтакта необходимо отключить подачу питания к предохранителю. Например, отключить управление сетевым контактором.

Кабельные сборки

Для тормозных резисторов ERBM и ERBP с кабельными сборками длина кабеля может быть увеличена до 5 м.

Для этого кабельные сборки следует укоротить до длины не более 10 см и затем подсоединить проводники к внешним клеммам. С этого места проложить экранированные или скрученные кабели.

Тормозные резисторы искробезопасного исполнения

Мониторинг температуры для искробезопасных тормозных резисторов не требуется.



Сетевые дроссели — для эффективной работы

Сетевой дроссель — это катушка индуктивности, которая подключается к кабелю питания перед инвертором. При этом использование его в оборудовании обеспечивает следующие преимущества:

- Уменьшение количества нарушений в работе системы
Форма волны тока в сети сглаживается и более точно соответствует синусоиде, что обеспечивает экономию энергии.
- Снижение эффективного тока в сети.
Во многих случаях использование сетевого дросселя позволяет снизить нагрузку на кабели и предохранители.

Lenze предлагает для каждого инвертора сетевые дроссели с оптимально подобранными характеристиками.



ELN1

- для однофазных инверторов
- 5 ... 18 A



EZAELN3

- для трехфазных инверторов
- 1.5 ... 250 A



ELN1

Номинальный ток

- 5 ... 18 A

Диапазон напряжения питания

- 1 x 230/240 В

Степень защиты

- IP00

Соответствие стандартам

- CE; UKCA; UR для США и Канады

Монтаж

- На стену или основание

Способ подключения

- Винтовая клемма

Температура окружающей среды во время работы

- 3КЗ (-10 ... +55 °C) EN 60721-3-3
текущий снижение на 2.5 %/°C при температуре свыше +45 °C)



EZAELN3

Номинальный ток

- 1,5 ... 250 A

Диапазон напряжения питания

- 3 x 230/240 V
- 3 x 400/480 V

Степень защиты

- IP00

Соответствие стандартам

- CE; UKCA; UR для США и Канады

Монтаж

- На стену или основание

Способ подключения

- Винтовая клемма

Температура окружающей среды во время работы

- 3КЗ (-10 ... +55 °C) EN 60721-3-3
текущий снижение на 2,5 %/°C при температуре свыше +45 °C)

Технические данные

ELN1

Соответствие	CE	2014/35/EC	Директива по низковольтному оборудованию
	UKCA	2016 No. 1101	The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
	EAC	TP TC 004/2011	Евразийское соответствие безопасности низковольтного оборудования
Подтверждение	cURus	UL506 CSA 22.2	Industrial Control Equipment, Underwriter Laboratories (File-No. E103521) for USA and Canada
Степень защиты	EN	EN 60529	IP00
	NEMA	NEMA 250	Тип 1
Условия окружающей среды	Хранение	МЭК/EN 60721-3-1	1К3 (-25 ... +60 °C)
	Транспортировка	МЭК/EN 60721-3-2	2К3 (-25 ... +70 °C)
	Работа	МЭК/EN 60721-3-3	3К3 (-10 ... +55 °C) (текущий снижение на 2.5 %/°C при температуре свыше +45 °C)
Загрязнение окружающей среды		EN 61800-5-1	Степень загрязнения 2
Высота установки			0 ... 4 000 м над у.м. 1000 ... 4 000 м над у.м.: Снижения номинального или допустимого тока 5%/1000 м
Сопротивление вибрации		EN 61800-5-1	Устойчив к ускорению до 1 g
Положение монтажа			Подвешивание или установка в горизонтальном положении

Код заказа	L _{НОМ}	I _{НОМ}	P _V	V _{МАКС}	М	В x Ш x Г	Номер материала		
	[мГн]	[А]	[Вт]	[В]	[кг]	[мм]			
Сетевой дроссель для однофазных инверторов									
ELN1-0900H005	9	5	15	230/240 (1 фаза, перем. ток)	1.1	82 x 66 x 75	13553593		
ELN1-0500H009	5	9	25		1.1	82 x 66 x 75	13553611		
ELN1-0250H018	2.5	18	50		2.1	90 x 96 x 96	13553732		

EZAELN3

Соответствие	CE	2014/35/EC	Директива по низковольтному оборудованию
	UKCA	2016 No. 1101	The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
	EAC	TP TC 004/2011	Евразийское соответствие безопасность низковольтного оборудования
Подтверждение	cURus	UL506 CSA 22.2	Industrial Control Equipment, Underwriter Laboratories (File-No. E103521) for USA and Canada
Степень защиты	EN	EN 60529	IP00
	NEMA	NEMA 250	Тип 1
Условия окружающей среды	Хранение	МЭК/EN 60721-3-1	1КЗ (-25 ... +60 °C)
	Транспортировка	МЭК/EN 60721-3-2	2КЗ (-25 ... +70 °C)
	Работа	МЭК/EN 60721-3-3	3КЗ (-10 ... +55 °C) (текущий снижение на 2.5 %/°C при температуре свыше +45 °C)
Загрязнение окружающей среды		EN 61800-5-1	Степень загрязнения 2
Высота установки			0 ... 4 000 м над у.м. 1000 ... 4 000 м над у.м.: Снижения номинального или допустимого тока 5%/1000 м
Сопротивление вибрации		EN 61800-5-1	Устойчив к ускорению до 1 g
Положение монтажа			Подвешивание или установка в горизонтальном положении

Код заказа	L _{НОМ} [мГн]	I _{НОМ} [А]	P _V [Вт]	V _{макс} [В]	м [кг]	В x Ш x Г [мм]	Номер материала
Сетевой дроссель для трехфазных инверторов							
EZAELN3002B203	19.6	1.5	3.8	400/480 (3 фазы, перем. ток)	0.52	56 x 77 x 116	13553734  
EZAELN3002B153	14.7	2	5.8		0.53	56 x 77 x 116	13553735  
EZAELN3004B742	7.35	4	11.5		1.3	60 x 95 x 116	13553736  
EZAELN3006B492	4.9	6	17.3		1.45	69 x 95 x 117	13553737  
EZAELN3008B372	3.68	8	23.1		1.9	85 x 120 x 135	13553738  
EZAELN3010B292	2.94	10	28.9		2	85 x 120 x 135	13553739  
EZAELN3016B182	1.84	16	46.1		2.7	95 x 120 x 135	13553740  
EZAELN3020B152	1.47	20	57.6		3.8	95 x 155 x 162	13553741  
EZAELN3025B122	1.18	25	72		5.8	110 x 155 x 167	13553752  
EZAELN3030B981	0.98	30	86.4		5.85	110 x 155 x 167	13553753  
EZAELN3035B841	0.84	35	101		5.95	110 x 155 x 170	13553754  
EZAELN3040B741	0.74	40	116		6.8	102 x 185 x 195	13553755  
EZAELN3045B651	0.65	45	130		8.25	112 x 185 x 196	13553756  
EZAELN3050B591	0.59	50	144		8.35	112 x 185 x 207	13553757  
EZAELN3063B471	0.47	63	181		9.65	117 x 185 x 241	13553758  
EZAELN3080B371	0.37	80	230		12.5	125 x 210 x 238	13553759  
EZAELN3090B331	0.33	90	273		10.95	149 x 267 x 200	13553760  
EZAELN3100B301	0.3	100	303		16.3	173 x 267 x 200	13553761  
EZAELN3125B241	0.24	125	378		17.1	179 x 291 x 210	13553763  
EZAELN3160B191	0.19	160	500		22.1	189 x 291 x 210	13553764  
EZAELN3180B171	0.17	180	570		25	164 x 316 x 235	13553765  
EZAELN3200B151	0.15	200	605		25	194 x 352 x 260	13553766  
EZAELN3250B121	0.12	250	758		31	158 x 352 x 265	13426784  



Планирование проекта

Предварительные условия

- Место установки должно обязательно соответствовать условиям эксплуатации, указанным в технических данных; при необходимости необходимо принять дополнительные меры.
- Место установки и материалы должны обеспечивать надежное механическое подключение.
- Необходимо учитывать монтажные зазоры, указанные в технических данных, чтобы обеспечивалась беспрепятственная циркуляция воздуха для рассеивания тепла.

Привязка сетевого дросселя к инвертору

Как правило, применение сетевых дросселей необходимо для инверторов мощностью 22 кВт и выше (15 кВт и выше в случае легкого режима работы (Light Duty)).

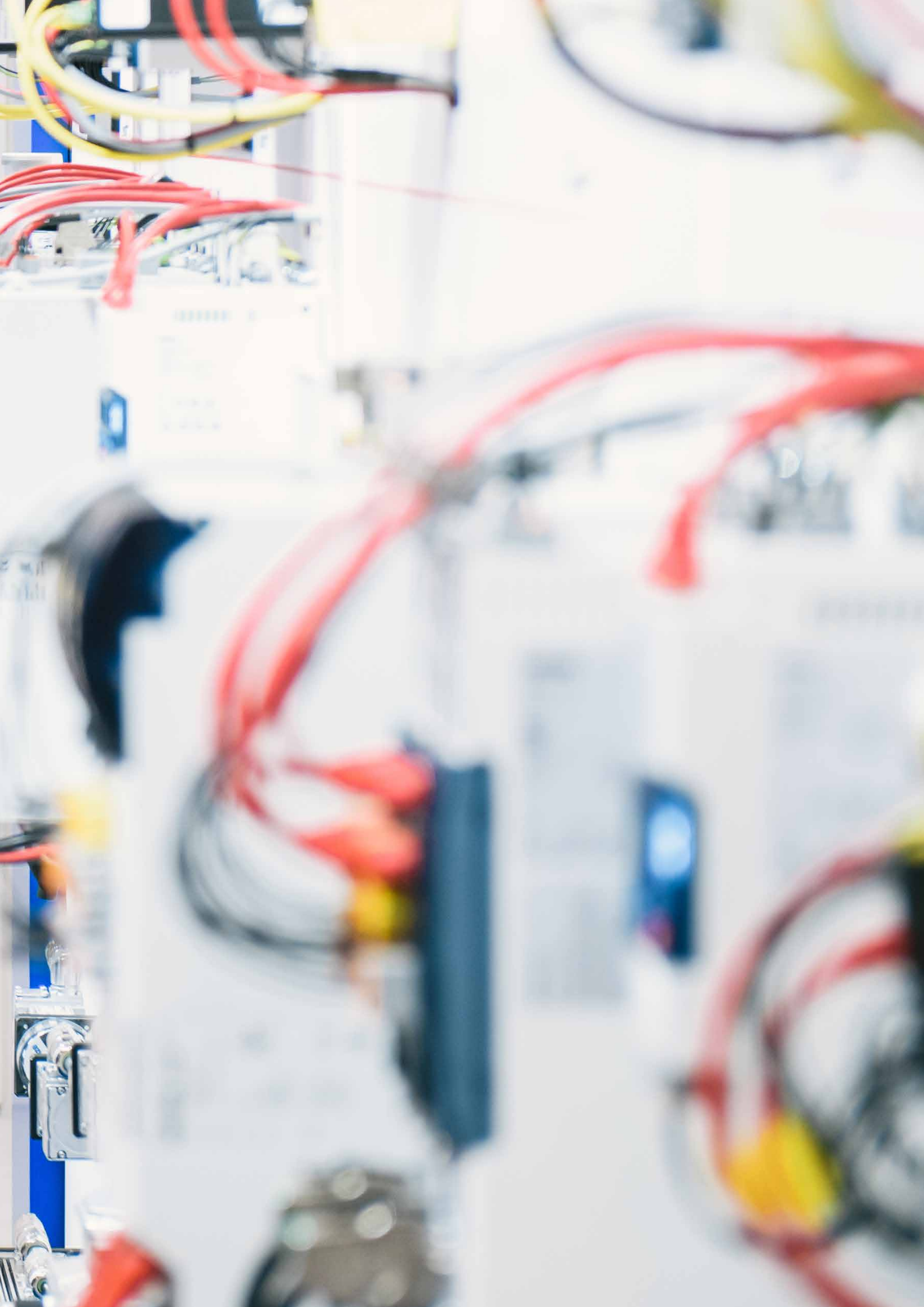
- Сетевые дроссели уменьшают влияние инвертора на питающую сеть, сглаживая гармоники.
- Снижается величина эффективного тока в сети питания, что обеспечивает экономию энергии.
- Сетевые дроссели могут использоваться без ограничений в связке с RFI фильтром.

Подключение к сети 120, 230 и 400 В

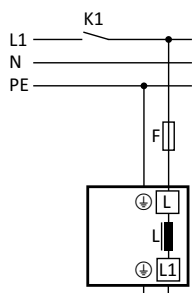
Инвертор						Сетевой дроссель
PN	U _{сеть}	i510 cabinet/i550 cabinet		i700 cabinet	i900 cabinet	Для установки в шкаф управления
кВт	V	Heavy Duty	Light Duty			
0.25	1 x 120	x				ELN1-0500H009
0.37	1 x 120	x				ELN1-0500H009
0.75	1 x 120	x				ELN1-0250H018
1.1	1 x 120	x				ELN1-0250H018
0.25	1 x 230	x				ELN1-0900H005
0.37	1 x 230	x				ELN1-0900H005
0.55	1 x 230	x			x	ELN1-0500H009
0.75	1 x 230	x			x	ELN1-0500H009
1.1	1 x 230	x				ELN1-0250H018
1.5	1 x 230	x			x	ELN1-0250H018
2.2	1 x 230	x				ELN1-0250H018
0.25	3 x 230	x				EZAELN3002B153
0.37	3 x 230	x				EZAELN3004B742
0.55	3 x 230	x			x	EZAELN3004B742
0.75	3 x 230	x			x	EZAELN3006B492
1.1	3 x 230	x				EZAELN3006B492
1.5	3 x 230	x			x	EZAELN3008B372
2.2	3 x 230	x			x	EZAELN3010B292
4	3 x 230	x			x	EZAELN3016B182
5.5	3 x 230		x			EZAELN3016B182
		x			x	EZAELN3025B122
7.5	3 x 230		x			EZAELN3025B122
0.37	3 x 400	x				EZAELN3002B203
0.55	3 x 400	x			x	EZAELN3002B153
0.75	3 x 400	x			x	EZAELN3004B742
1.1	3 x 400	x				EZAELN3004B742
1.5	3 x 400	x				EZAELN3004B742
2.2	3 x 400	x			x	EZAELN3006B492
3.0	3 x 400	x				EZAELN3008B372
4.0	3 x 400	x	x		x	EZAELN3010B292
5.5	3 x 400	x	x			EZAELN3016B182
7.5	3 x 400	x	x		x	EZAELN3016B182
11	3 x 400	x	x		x	EZAELN3025B122
15	3 x 400			x		EZAELN3025B122
		x	x		x	EZAELN3030B981
18.5	3 x 400	x	x			EZAELN3040B741
22	3 x 400	x	x		x	EZAELN3045B651
30	3 x 400			x		EZAELN3050B591
		x	x		x	EZAELN3063B471
37	3 x 400	x	x			EZAELN3080B371
45	3 x 400 V		x			EZAELN3090B331
		x			x	EZAELN3080B371
55	3 x 400	x	x		x	EZAELN3100B301
75	3 x 400		x			EZAELN3125B241
		x			x	EZAELN3160B191
90	3 x 400	x	x		x	EZAELN3180B171
110	3 x 400	x	x		x	EZAELN3200B151
132	3 x 400		x			EZAELN3250B121

Подключение к сети питания 480 В

Инвертор						Сетевой дроссель
PN	U _{сеть}	i510 cabinet/i550 cabinet		i700 cabinet	i900 cabinet	Для установки в шкаф управления
кВт	V	Heavy Duty	Light Duty			
0.37	3 x 480	x				EZAELN3002B203
0.55	3 x 480	x			x	EZAELN3002B153
0.75	3 x 480	x			x	EZAELN3004B742
1.1	3 x 480	x				EZAELN3004B742
1.5	3 x 480	x				EZAELN3004B742
2.2	3 x 480	x			x	EZAELN3006B492
3.0	3 x 480	x				EZAELN3006B492
4.0	3 x 480	x	x		x	EZAELN3008B372
5.5	3 x 480		x			EZAELN3010B292
		x				EZAELN3016B182
7.5	3 x 480	x	x		x	EZAELN3016B182
11	3 x 480	x	x		x	EZAELN3020B152
15	3 x 480	x	x			EZAELN3025B122
18.5	3 x 480			x		EZAELN3025B122
		x	x		x	EZAELN3030B981
22	3 x 480	x	x		x	EZAELN3040B741
30	3 x 480	x	x		x	EZAELN3050B591
37	3 x 480			x		EZAELN3050B591
		x	x			EZAELN3063B471
45	3 x 480	x	x		x	EZAELN3080B371
55	3 x 480	x	x		x	EZAELN3090B331
75	3 x 480	x	x		x	EZAELN3125B241
90	3 x 480	x	x		x	EZAELN3160B191
110	3 x 480	x	x		x	EZAELN3180B171
132	3 x 480		x			EZAELN3200B151



Электрическая установка



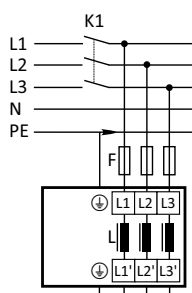
Схемы подключения

Однофазный сетевой дроссель

Сетевой дроссель подключается к фазе питания непосредственно перед инвертором.

Трехфазный сетевой дроссель

Сетевой дроссель подключается к трем фазам питания непосредственно перед инвертором.





Защита от помех — для безопасной работы

RFI- и сетевые фильтры используются для обеспечения соответствия требованиям по ЭМС европейского стандарта EN 61800-3. Данный стандарт определяет требования по ЭМС для систем электропривода различных категорий.

Категория C1 применяется в отношении сетей общего пользования (жилые помещения).

Категория C2 применяется в отношении сетей общего пользования (жилые помещения и помещения коммерческого назначения).

Категория C3 применяется в отношении промышленных сетей.



IOFAE

- RFI- и сетевые фильтры для i510 cabinet, i550 cabinet и i950 cabinet
- 3.3 ... 234 В
- Установка под инвертором или рядом с ним



E94AZ

- RFI- и сетевые фильтры для i700 cabinet
- 8 ... 200 В
- Установка рядом с инвертором



IOFAE

Номинальный ток

- 3.3 ... 234 В

Диапазон напряжения питания

- 1 x 230/240 В
- 3 x 400/480 В

Степень защиты

- IP20

Соответствие стандартам

- CE; UKCA; UR для США и Канады

Монтаж

- На стену или основание

Способ подключения

- Винтовая клемма

Температура окружающей среды во время работы

- 3КЗ (-10 ... +55 °C) EN 60721-3-3
(текущий снижение на 2,5 %/°C при температуре свыше +40 °C)



E94AZ

Номинальный ток

- 8 ... 200 В

Диапазон напряжения питания

- 3 x 400/480 В

Степень защиты

- IP20

Соответствие стандартам

- CE; UKCA; UR для США и Канады

Монтаж

- На стену или основание

Способ подключения

- Винтовая клемма

Температура окружающей среды во время работы

- 3КЗ (-10 ... +55 °C) EN 60721-3-3
текущий снижение на 2.5 %/°C при температуре свыше +45 °C)

Технические данные

IOFAE

Соответствие	CE	2011/65/EU	Директива по RoHS
	UKCA	2016 No. 1101	The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
	EAC	TP TC 004/2011	Евразийское соответствие безопасности низковольтного оборудования
		TP TC 020/2011	Евразийское соответствие Электромагнитная совместимость технических средств
Подтверждение	UL	UL508	Industrial Control Equipment, Underwriter Laboratories (File-No. E219022) for USA and Canada
	UR		For USA and Canada 22.2 No. 14-13
Степень защиты	EN	EN 60529	IP20
	NEMA	NEMA 250	Тип 1
Условия окружающей среды	Хранение	МЭК/EN 60721-3-1	1КЗ (-25 ... +60 °C)
	Транспортировка	МЭК/EN 60721-3-2	2КЗ (-25 ... +70 °C)
	Работа	МЭК/EN 60721-3-3	3КЗ (-10 ... +55 °C) (текущий снижение на 2.5 %/°C при температуре свыше +45 °C)
Загрязнение окружающей среды		EN 61800-5-1	Степень загрязнения 2
Высота установки			0 ... 4 000 м над у.м. 1000 ... 4 000 м над у.м.: Снижения номинального или допустимого тока 5%/1000 м
Сопротивление вибрации		EN 61800-5-1	Устойчив к ускорению до 1 g
Положение монтажа			Установка под инвертором или рядом с ним

Код заказа	I _{НОМ} [A]	P _V [BT]	V _{МАКС} [B]	m [кг]	В x Ш x Г [мм]	Номер материала
RFI- и сетевые фильтры для однофазных инверторов, короткие расстояния						
IOFAE175B100S0000S	10	5.4	1 AC	0.77	276 x 60 x 50	13517324  
IOFAE222B100S0000S	22.5	9.4	230/240	1.02	346 x 60 x 50	13517329  
RFI- и сетевые фильтры для однофазных инверторов, большие расстояния						
IOFAE175B100D0000S	10	5.4	1 AC	0.82	276 x 60 x 50	13517322  
IOFAE222B100D0000S	22.5	9.4	230/240	1.09	346 x 60 x 50	13517327  
RFI- и сетевые фильтры для однофазных инверторов, малые утечки						
IOFAE137B100L0000S	6	5.7	1 AC 230/240	0.85	226 x 60 x 50	13540532  
IOFAE175B100L0000S	10	9.9		1	276 x 60 x 50	13517323  
IOFAE222B100L0000S	22.5	25		1.35	346 x 60 x 50	13517328  

Соответствие	CE	2011/65/EU	Директива по RoHS
	UKCA	2016 No. 1101	The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
	EAC	TP TC 004/2011	Евразийское соответствие безопасность низковольтного оборудования
		TP TC 020/2011	Евразийское соответствие Электромагнитная совместимость технических средств
Подтверждение	UL	UL508	Industrial Control Equipment, Underwriter Laboratories (File-No. E219022) for USA and Canada
	UR		For USA and Canada 22.2 No. 14-13
Степень защиты	EN	EN 60529	IP20
	NEMA	NEMA 250	Тип 1
Условия окружающей среды	Хранение	МЭК/EN 60721-3-1	1КЗ (-25 ... +60 °C)
	Транспортировка	МЭК/EN 60721-3-2	2КЗ (-25 ... +70 °C)
	Работа	МЭК/EN 60721-3-3	3КЗ (-10 ... +55 °C) (текущий снижение на 2.5 %/°C при температуре свыше +45 °C)
Загрязнение окружающей среды		EN 61800-5-1	Степень загрязнения 2
Высота установки			0 ... 4 000 м над у.м. 1000 ... 4 000 м над у.м.: Снижения номинального или допустимого тока 5%/1000 м
Сопротивление вибрации		EN 61800-5-1	Устойчив к ускорению до 1 g
Положение монтажа			Установка под инвертором или рядом с ним

Код заказа	I _{НОМ}	P _V	V _{МАКС}	м	В x Ш x Г	Номер материала		
	[A]	[BT]	[B]	[кг]	[мм]			
RFI- и сетевые фильтры для трехфазных инверторов, короткие расстояния								
IOFAE175F100S0000S	3.3	2.8	3 AC 400/480	0.82	276 x 60 x 50	13517326		
IOFAE222F100S0000S	7.8	5.8		1.01	346 x 60 x 50	13517331		
IOFAE240F100S0001S	14	13.8		1.42	346 x 60 x 50	13619205		
IOFAE255F100S0001S	18.3	20		2.05	346 x 90 x 60	13545501		
IOFAE311F100S0000S	29	29		2.35	371 x 120 x 60	13517335		
RFI- и сетевые фильтры для трехфазных инверторов, большие расстояния								
IOFAE175F100D0000S	3.3	2.8	3 AC 400/480	0.86	276 x 60 x 50	13517325		
IOFAE222F100D0000S	7.8	5.8		1.03	346 x 60 x 50	13517330		
IOFAE240F100D0000S	12.5	13.8		1.25	346 x 60 x 50	13540504		
IOFAE240F100D0001S	14	13.8		1.42	346 x 60 x 50	13619206		
IOFAE255F100D0001S	18.3	13.6		1.65	346 x 90 x 60	13545500		
IOFAE311F100D0000S	29	21.9		2.05	371 x 120 x 60	13517334		
IOFAE318F100D0000S	50.4	32		7.1	436 x 202 x 90	13550326		
IOFAE322F100D0000S	43	57		14	436 x 205 x 90	13543998		
IOFAE322F100D0001S	55	80		18.5	436 x 202 x 90	13543999		
IOFAE330F100D0000S	55	85		23	590 x 250 x 105	13550327		
IOFAE330F100D0001S	69	32.7		9.4	465 x 180 x 106	13619207		
IOFAE337F100D0000S	69	89		25	590 x 250 x 105	13544000		
IOFAE345F100D0001S	100	125		32	590 x 250 x 105	13544001		
IOFAE355F100D0001S	120	147		36	700 x 250 x 105	13540505		
IOFAE375F100D0001S	162	245		41.5	700 x 250 x 105	13540508		
IOFAE411F100D0001S	234	350		63	855 x 250 x 130	13540511		

E94AZ

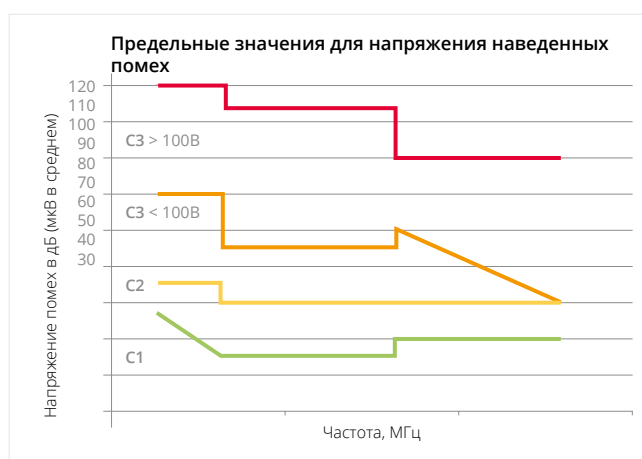
Соответствие	CE	2011/65/EU	Директива по RoHS
	UKCA	2016 No. 1101	The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
	EAC	TP TC 004/2011	Евразийское соответствие безопасность низковольтного оборудования
		TP TC 020/2011	Евразийское соответствие Электромагнитная совместимость технических средств
Подтверждение	UL	UL508	Industrial Control Equipment, Underwriter Laboratories (File-No. E219022) for USA and Canada
	UR		For USA and Canada 22.2 No. 14-13
Степень защиты	EN	EN 60529	IP20
	NEMA	NEMA 250	Тип 1
Условия окружающей среды	Хранение	МЭК/EN 60721-3-1	1КЗ (-25 ... +60 °C)
	Транспортировка	МЭК/EN 60721-3-2	2КЗ (-25 ... +70 °C)
	Работа	МЭК/EN 60721-3-3	3КЗ (-10 ... +55 °C) (текущий снижение на 2.5 %/°C при температуре свыше +45 °C)
Загрязнение окружающей среды		EN 61800-5-1	Степень загрязнения 2
Высота установки			0 ... 4 000 м над у.м. 1000 ... 4 000 м над у.м.: Снижения номинального или допустимого тока 5%/1000 м
Сопротивление вибрации		EN IEC 60068-2-6	Устойчив к ускорению до 1 g
Положение монтажа			Установка рядом с инвертором

Код заказа	I _{НОМ}	P _V	V _{МАКС}	м	В x Ш x Г	Номер материала		
	[А]	[ВТ]	[В]	[кг]	[мм]			
RFI- и сетевые фильтры для трехфазных инверторов								
E94AZRP0084	8	20	3 AC 400/500 В	4.2	485 x 60 x 261	13439275		
E94AZRP0294	29	50		4.5	485 x 60 x 261	13430919		
E94AZRP0824	82	80		18.5	490 x 209 x 272	13430920		
E94AZRP2004	200	150		29	490 x 209 x 272	13279797		
E94AZMP0084	8	50		8.6	485 x 90 x 261	13219375		
E94AZMP0294	29	110		16	485 x 120 x 261	13430921		
E94AZMP0494	49	86	3 AC 400/480 В	25.5	485 x 150 x 264	13551351		
E94AZMP0824	82	200	3 AC	29	490 x 270 x 272	13430982		
E94AZMP2004	200	350	400/500 В	51.5	490 x 270 x 272	13279795		

Планирование проекта

Предварительные условия

- RFI- и сетевые фильтры используются для обеспечения соответствия требованиям по ЭМС европейского стандарта EN 61800-3.
- Требования различаются по следующим категориям:
 - Категория C1:
жилые помещения, допускаются очень низкие напряжения помех.
 - Категория C2:
жилые помещения и помещения коммерческого назначения, допускаются более высокие напряжения помех.
 - Категория C3:
только промышленные сети, напряжение помех выше допустимого для категорий C1, C2



Привязка RFI- и сетевого фильтров к инвертору

Постоянно привязываемые фильтры категорий C1 и C2 могут быть подключены непосредственно к инвертору в качестве встраиваемых фильтров. Это позволяет формировать компактные блоки в пределах машины. Перед инверторами могут быть подключены фильтры трех различных типов:

- Фильтр для коротких расстояний
 - Применяется для категории C1 до 25 м и C2 до 50 м
 - Возможна работа с автоматическими выключателями дифференциального тока (АВДТ) на 30 мА
- Фильтр для больших расстояний
 - Применяется для категории C1 до 50 м и C2 до 100 м
 - Возможна работа с автоматическими выключателями дифференциального тока (АВДТ) на 300 мА
- Фильтр для низких утечек
 - Применяется для категории C1 до 5 м
 - Возможна работа с автоматическими выключателями дифференциального тока (АВДТ) на 10 мА

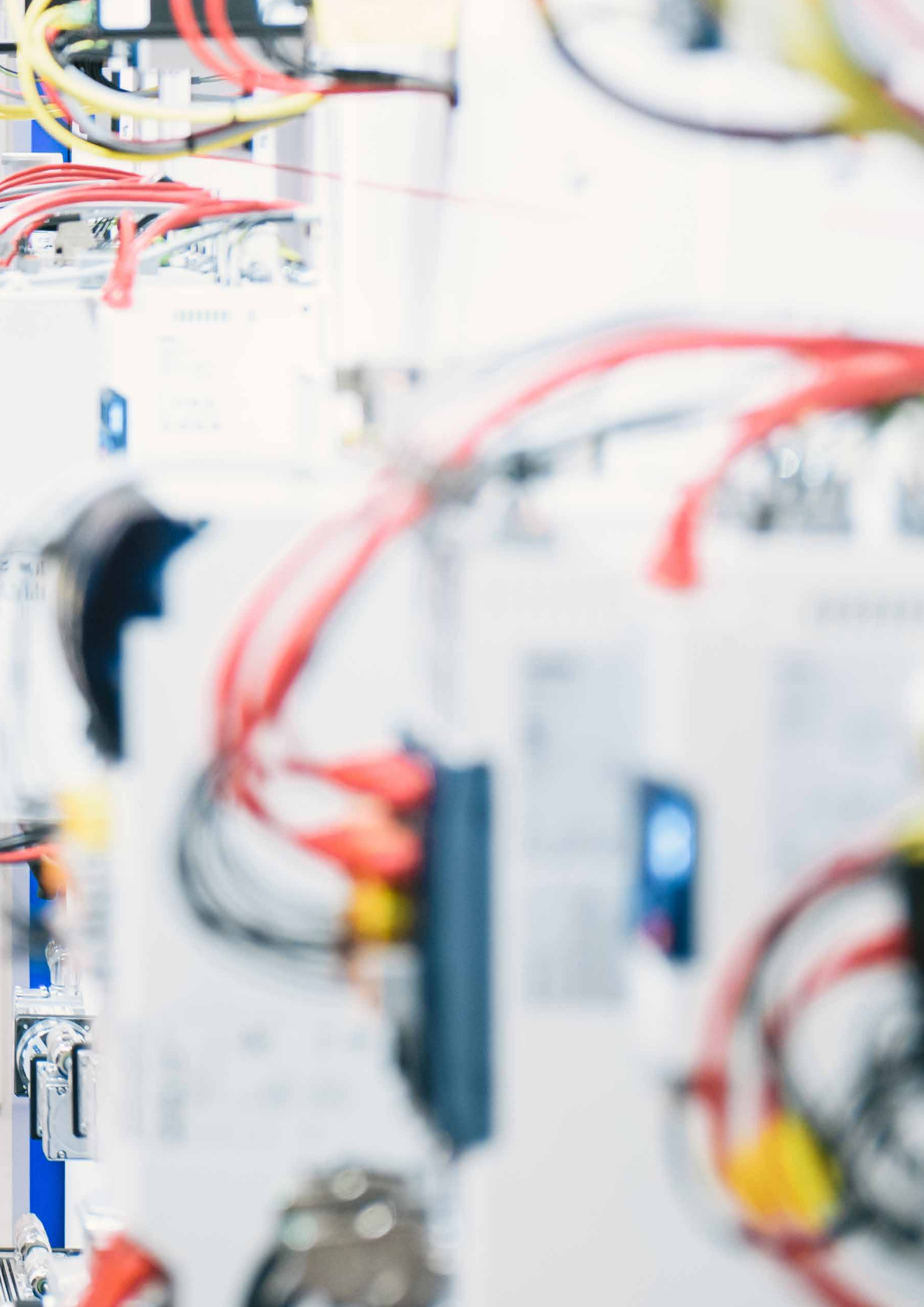
Подключение к сети электропитания 1 x 230 В и 3 x 400 В

Инвертор						RFI- и сетевой фильтр		
PN	U _{сеть}	i510 cabinet/ i550 cabinet		i700 cabinet	i900 cabinet	Для установки в шкаф управления		
кВт	V	Heavy Duty	Light Duty			Короткие рассто- яния	Long Distance	Малые утечки
0.25	1 x 230	x				I0FAE175B100S0000S	I0FAE175B100D0000S	I0FAE137B100L0000S
0.37	1 x 230	x				I0FAE175B100S0000S	I0FAE175B100D0000S	I0FAE137B100L0000S
0.55	1 x 230	x				I0FAE175B100S0000S	I0FAE175B100D0000S	I0FAE175B100L0000S
0.75	1 x 230	x				I0FAE175B100S0000S	I0FAE175B100D0000S	I0FAE175B100L0000S
1.1	1 x 230	x				I0FAE222B100S0000S	I0FAE222B100D0000S	I0FAE222B100L0000S
1.5	1 x 230	x				I0FAE222B100S0000S	I0FAE222B100D0000S	I0FAE222B100L0000S
2.2	1 x 230	x				I0FAE222B100S0000S	I0FAE222B100D0000S	I0FAE222B100L0000S
0.37	3 x 400	x				I0FAE175F100S0000S	I0FAE175F100D0000S	
0.55	3 x 400	x				I0FAE175F100S0000S	I0FAE175F100D0000S	
					x	I0FAE222F100S0000S	I0FAE222F100D0000S	
0.75	3 x 400	x				I0FAE175F100S0000S	I0FAE175F100D0000S	
					x	I0FAE222F100S0000S	I0FAE222F100D0000S	
1.1	3 x 400	x				I0FAE222F100S0000S	I0FAE222F100D0000S	
1.5	3 x 400	x	x			I0FAE222F100S0000S	I0FAE222F100D0000S	
2.2	3 x 400	x			x	I0FAE222F100S0000S	I0FAE222F100D0000S	
3.0	3 x 400	x				I0FAE240F100S0001S	I0FAE240F100D0001S	
4.0	3 x 400	x	x			I0FAE240F100S0001S	I0FAE240F100D0001S	
					x		I0FAE240F100D0000S	
5.5	3 x 400	x	x			I0FAE255F100S0001S	I0FAE255F100D0001S	
7.5	3 x 400		x			I0FAE255F100S0001S	I0FAE255F100D0001S	
		x			x	I0FAE311F100S0000S	I0FAE311F100D0000S	
11	3 x 400	x			x	I0FAE311F100S0000S	I0FAE311F100D0000S	
			x				I0FAE318F100D0000S	
15	3 x 400		x		x	I0FAE311F100S0000S EZAELN3025B122	I0FAE311F100D0000S EZAELN3025B122	
		x					I0FAE330F100D0001S	
18.5	3 x 400	x	x				I0FAE330F100D0001S	
22	3 x 400	x	x				I0FAE330F100D0001S	
					x		I0FAE220F100D0000S	
30	3 x 400	x	x				I0FAE330F100D0001S	
					x		I0FAE330F100D0000S	
37	3 x 400	x	x				I0FAE337F100D0000S	
45	3 x 400	x	x		x		I0FAE345F100D0001S	
55	3 x 400		x				I0FAE345F100D0001S	
		x			x		I0FAE355F100D0001S	
75	3 x 400		x				I0FAE355F100D0001S	
		x			x		I0FAE375F100D0001S	
90	3 x 400		x				I0FAE375F100D0001S	
		x			x		I0FAE411F100D0001S	
110	3 x 400	x	x		x		I0FAE411F100D0001S	
132	3 x 400		x				I0FAE411F100D0001S	

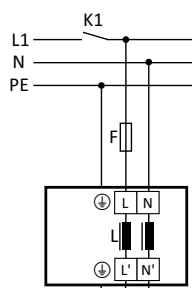
Подключение к сети электропитания 3 x 400 В

Инвертор						RFI- и сетевой фильтр		
PN	U _{сеть}	i510 cabinet/ i550 cabinet		i700 cabinet	i900 cabinet	Для установки в шкаф управления		
кВт	V	Heavy Duty	Light Duty			RFI-фильтр	Сетевой фильтр	
30	3 x 400			x		E94AZRP0084	E94AZMP0084	
	3 x 400			x		E94AZRP0294	E94AZMP0294	
	3 x 400			x			E94AZMP0494	
60	3 x 400			x		E94AZRP0824	E94AZMP0824	
	3 x 400			x		E94AZRP2004	E94AZMP2004	

Эти фильтры подходят для модулей питания i700 cabinet.



Электрическая установка



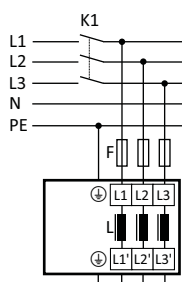
Схемы подключения

Однофазный RFI- и сетевой фильтр

Фильтр подключается непосредственно перед инвертором к фазе питания и нейтральному проводнику.

Трехфазный RFI- и сетевой фильтр

Фильтр подключается непосредственно перед инвертором к трем фазам питания.





Модули питания 24 В

В качестве альтернативного варианта модули питания могут применяться в качестве внешнего источника питания для управляющей электроники стандартных и сервоинверторов.

Благодаря их использованию настройка параметров и диагностика могут осуществляться без подключения к питающей сети. Это позволяет упростить процедуру ввода инвертора в эксплуатацию и его техническое обслуживание.



Модули питания 24 В

- Питание управляющей электроники
- 5 ... 20 А
- Установка рядом с инвертором



Модули питания 24 В

Номинальный ток

- 5 ... 20 А

Диапазон напряжения питания

- 1 x 230/240 В
- 3 x 400/480 В

Степень защиты

- IP20

Соответствие стандартам

- CE; UKCA; UL для США и Канады

Монтаж

- Шкаф управления

Способ подключения

- Винтовая клемма

Температура окружающей среды во время работы

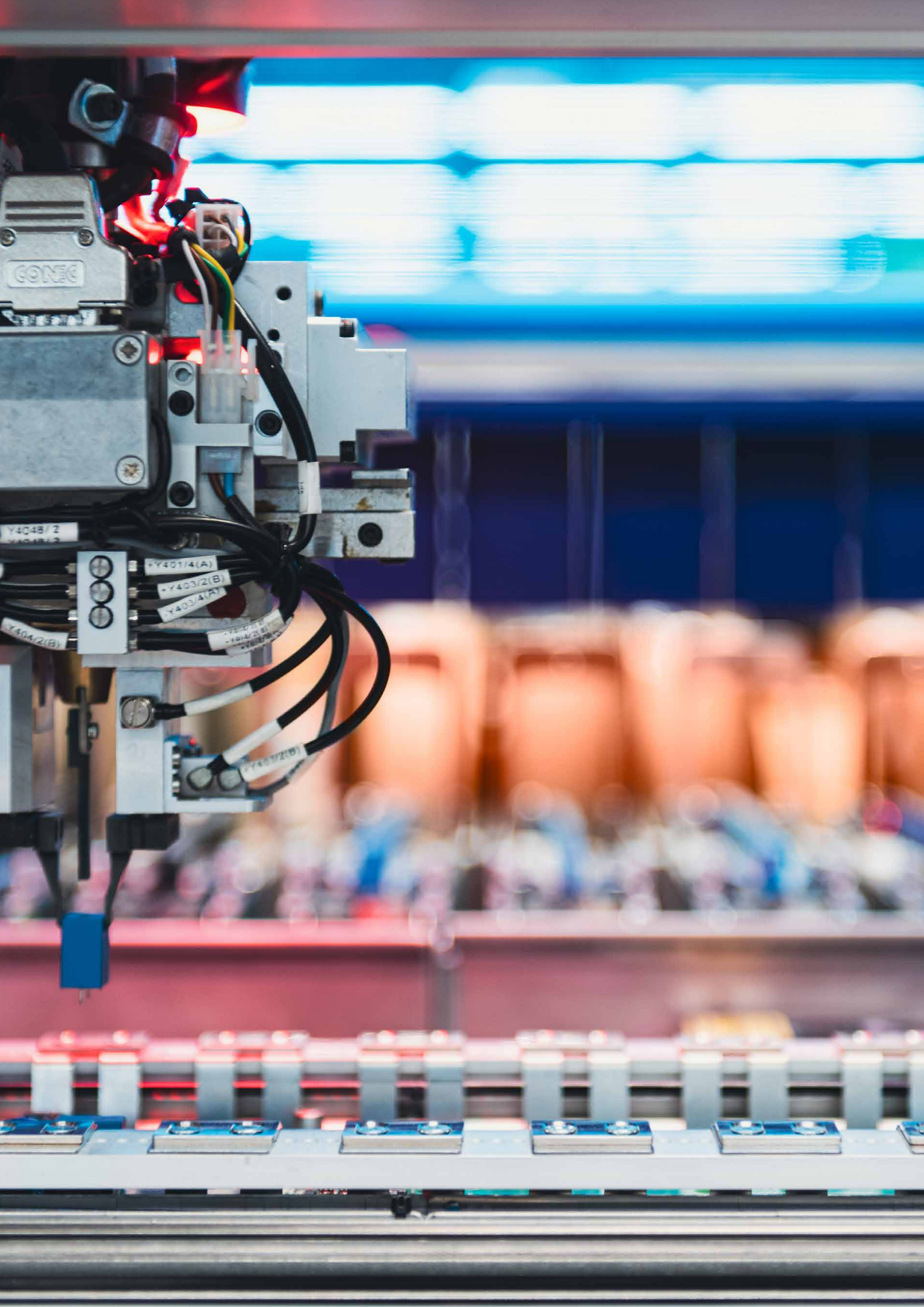
- -25 ... +70 °C (текущий снижение на 2.5 %/°C при температуре свыше +60 °C)

Технические данные

Модули питания

Соответствие	CE	2011/65/EU	Директива по низковольтному оборудованию
	UKCA	2016 No. 1101	
	EAC	TP TC 004/2011	Евразийское соответствие безопасности низковольтного оборудования
Подтверждение	UL	UL61800-5-1	Industrial Control Equipment, Underwriter Laboratories (File-No. E258476) for USA and Canada
	UR		For USA and Canada 22.2 No. 274
Степень защиты	EN		IP20
Условия окружающей среды	Хранение		-40 ... +85 °C
	Транспортировка		-40 ... +85 °C
	Работа		-25 ... +70 °C (текущий спад на 2.5 %/°C при температуре выше +60 °C)
Загрязнение окружающей среды		EN 61800-5-1	Степень загрязнения 2
Положение монтажа			Рядом с инвертором

Код заказа	I _{НОМ}	V _{НОМ}	V _{OUT}	m	В x Ш x Г	Номер материала		
	[A]	[В]	[В ПОСТ. Т.]	[кг]	[мм]			
EZVA024005BB000000	5	1 x 230	24	0.86	130 x 40 x 125	13613136		
EZVA024010BB000000	10			1.05	130 x 60 x 125	13613137		
EZVA048010BB000000	10		48	2	130 x 90 x 150	13613141		
EZVA024005FB000000	5	3 x 400 ... 480	24	0.78	130 x 40 x 125	13613138		
EZVA024010FB000000	10			1.32	130 x 60 x 125	13613139		
EZVA024020FB000000	20			1.6	130 x 70 x 150	13613140		



Устройства защиты электрических цепей и шины

Стандартные и сервоинверторы могут работать в режиме подключения к шине постоянного тока. В устройствах на 400 В для этой цели предусмотрена возможность прямого подключения. Информация обо всех необходимых для обеспечения такого режима работы предохранителей, шин и других дополнительных принадлежностей приведена в этом разделе.

Для балансировки распределения энергии между отдельными инверторами может использоваться подключение к шине постоянного тока. Такая возможность имеет смысл в особенности при циклической работе нескольких устройств. Определение параметров подключения к шине постоянного тока требует очень точного расчета энергетических потребностей устройств и их влияния друг на друга.



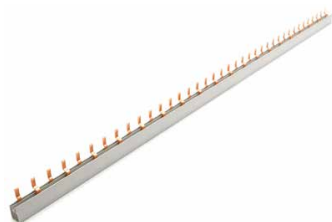
Предохранители

- Для подключения шины постоянного тока
- 5 ... 315 A
- 14 x 51, 22 x 58 или NH000



Держатели предохранителя

- Для подключения шины постоянного тока
- IP20



Шины

- Длина 1 м
- Подходят для предохранителей 14 x 51 и 22 x 58
- Поставляются дополнительные концевые заглушки



Предохранители

Номинальный ток

- 5 ... 315 A

Размер

- 14 x 51
- 22 x 58
- NH000

Напряжение питания

- 600 В

Напряжение пост. тока

- 700 В

Степень защиты

- IP00

Соответствие стандартам

- CE; UKCA; UR для США и Канады

Монтаж

- В держатель предохранителя



Держатели предохранителя

Номинальный ток

- 5 ... 315 A

Размер

- 14 x 51
- 22 x 58
- NH

Напряжение питания

- 600 В

Напряжение пост. тока

- 700 В

Степень защиты

- 14 x 51, 22 x 58: IP20

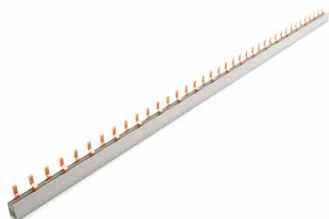
- NH000: IP 00

Соответствие стандартам

- CE; UKCA; UR для США и Канады

Монтаж

- В шкаф управления



Шины

Номинальный ток

- 100 A

Длина

- 1 м

Сечение

- 25 мм²

Напряжение питания

- 600 В

Напряжение пост. тока

- 700 В

Степень защиты

- IP00

Соответствие стандартам

- CE; UKCA

Монтаж

- В шкаф управления

Технические данные

Предохранители

Соответствие	CE	2014/35/EC	Директива по низковольтному оборудованию
		2011/65/EU	Директива по RoHS
	UKCA	2016 No. 1101	The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
		2012 No. 3032	RoHS in Electrical and Electrical Equipment Regulations 2012
Подтверждение	UR/CSA	UL248-13:2000	14 x 51: UL Recognised JFHR2. File No.: E91958
			22 x 58: UL Recognised JFHR2. File No.: E91958
			NH000: UL Recognised JFHR2. File No.: E125085
		UL/CSA/ANCE 248-1: 2011	14 x 51: CSA Class 53787. File No.: 1422-30
			22 x 58: CSA Class 53787. File No.: 1422-30
			NH000: CSA Class 53787. File No.: 1422-30
			NH000: UL Recognised JFHR2. File No.: E125085

Код заказа	I _{ном} [A]	P _v [BT]	U _{сеть} [В]	V _{пост. тока} [В]	Характеристика	м [г]	В x Ш [мм]	Номер материала		
Предохранители 14 x 51 для работы шины пост. тока										
EFNNAR0005WYA00000	5	1.5	600	700	aR	21.2	14 x 51	13573406		
EFNNAR0010WYA00000	10	4.0				21.2		13573408		
EFNNAR0015WYA00000	15	5.5				20.4		13573438		
EFNNAR0020WYA00000	20	6.5				20.2		13573439		
EFNNAR0025WYA00000	25	7.0				20.3		13573440		
EFNNAR0032WYA00000	32	8.0				20.5		13573441		
EFNNAR0040WYA00000	40	8.0				20.2		13574142		
EFNNAR0050WYA00000	50	9.0				21.2		13612406		
Предохранители 22 x 58 для работы шины пост. тока										
EFNNAR0020WYB00000	20	5.0	600	700	aR	55.7	22 x 58	13574145		
EFNNAR0025WYB00000	25	6.0				62.6		13574146		
EFNNAR0032WYB00000	32	8.0				63.1		13574147		
EFNNAR0040WYB00000	40	12.0				59.9		13574148		
EFNNAR0050WYB00000	50	12.5				62.6		13574149		
EFNNAR0063WYB00000	63	15.0				62.6		13574150		
EFNNAR0080WYB00000	80	15.0				61.3		13574151		
EFNNAR0100WYB00000	100	16.5				62.0		13574152		
Предохранители NH000 для работы шины пост. тока										
EFNNGR0010WYE00000	10	3.0	600	700	gR	136.4	NH000	13612455		
EFNNGR0016WYE00000	16	5.5				146.0		13612454		
EFNNGR0020WYE00000	20	7.0				146.0		13612453		
EFNNGR0025WYE00000	25	9.0				140.7		13612452		
EFNNGR0032WYE00000	32	10.0				145.8		13612411		
EFNNGR0040WYE00000	40	12.0				147.3		13612410		
EFNNGR0050WYE00000	50	15.0				146.1		13612409		
EFNNGR0063WYE00000	63	16.0				133.6		13612408		
EFNNAR0080WYE00000	80	19.0			aR	134.5		13612407		
EFNNAR0100WYE00000	100	24.0				134.5		13574153		
EFNNAR0125WYE00000	125	28.0				136.0		13574154		
EFNNAR0200WYE00000	200	37.0				136.1		13574155		
EFNNAR0250WYE00000	250	42.0				136.4		13574156		
EFNNAR0315WYE00000	315	52.0				135.8		13574157		



Планирование проекта

Предварительные условия

Для балансировки распределения энергии между отдельными устройствами может использоваться подключение к шине постоянного тока. Такая возможность имеет смысл в особенности при циклической работе нескольких устройств. Определение параметров подключения к шине постоянного тока требует очень точного расчета энергетических потребностей устройств и их влияния друг на друга.

Привязка предохранителей к инвертору

Для определения параметров подключения шины постоянного тока необходим расчет энергообмена между встроенными приводами. Например, задачи подачи питания зачастую требуют большей мощности по сравнению с тактовыми приводами.

При этом необходимо учитывать следующее:

- Обязательно требуется наличие двух предохранителей постоянного тока.
- Держатели предохранителей EFNH20050WYA000000 (предохранитель цепи постоянного тока 14 x 51) и EFNH20125WYB000000 (предохранитель цепи постоянного тока 22 x 58) являются двухполюсными держателями предохранителей.
- Держатели предохранителей EFNH10400WYE000000 (предохранители NH000) являются однополюсными держателями предохранителей.
- Предохранители одобрены UL для использования в цепях 600 В переменного и 700 В постоянного тока.
- При токе 80 А и более предохранители обеспечивают защиту от короткого замыкания, но не обеспечивают защиту кабеля.

Подключение к сети электропитания 3 x 400 В

Перечисленные здесь предохранители предназначены для подключения шины постоянного тока при напряжении 625 В постоянного тока.

Инвертор					Предохранители		
PN	U _{сеть}	i550 cabinet		i950 cabinet	Для установки в шкаф управления		
кВт	V	Heavy Duty	Light Duty		14 x 51	22 x 58	NH000
0.37	3 x 400	x			EFNNAR0015WYA00000		EFNNGR0016WYE00000
0.55		x			EFNNAR0015WYA00000		EFNNGR0016WYE00000
				x	EFNNAR0050WYA00000		EFNNGR0050WYE00000
0.75		x			EFNNAR0015WYA00000		EFNNGR0016WYE00000
				x	EFNNAR0050WYA00000		EFNNGR0050WYE00000
1.1		x			EFNNAR0050WYA00000		EFNNGR0050WYE00000
1.5		x			EFNNAR0050WYA00000		EFNNGR0050WYE00000
2.2		x		x	EFNNAR0050WYA00000		EFNNGR0050WYE00000
3.0		x			EFNNAR0050WYA00000		EFNNGR0050WYE00000
4.0			x		EFNNAR0050WYA00000		EFNNGR0050WYE00000
		x		x	EFNNAR0050WYA00000	EFNNAR0050WYB00000	EFNNGR0050WYE00000
5.5			x		EFNNAR0050WYA00000	EFNNAR0050WYB00000	EFNNGR0050WYE00000
		x				EFNNAR0080WYB00000	EFNNAR0080WYE00000
7.5			x			EFNNAR0080WYB00000	EFNNAR0080WYE00000
		x		x		EFNNAR0100WYB00000	EFNNAR0100WYE00000
11			x			EFNNAR0100WYB00000	EFNNAR0100WYE00000
		x		x		EFNNAR0100WYB00000	EFNNAR0100WYE00000
15			x			EFNNAR0100WYB00000	EFNNAR0100WYE00000
				x		EFNNAR0100WYB00000	EFNNAR0100WYE00000
		x					EFNNAR0200WYE00000
18			x				EFNNAR0200WYE00000
		x					EFNNAR0200WYE00000
22			x				EFNNAR0200WYE00000
		x		x			EFNNAR0200WYE00000
30			x				EFNNAR0200WYE00000
		x		x			EFNNAR0250WYE00000
37			x				EFNNAR0250WYE00000
		x					EFNNAR0250WYE00000
45			x				EFNNAR0250WYE00000
		x		x			EFNNAR0250WYE00000
55			x				EFNNAR0250WYE00000
		x		x			EFNNAR0315WYE00000
75			x				EFNNAR0315WYE00000
		x		x			EFNNAR0315WYE00000
90			x				EFNNAR0315WYE00000
		x		x			Предохранитель на 350 A
110			x				
		x		x			
132			x				

Держатели предохранителя

Держатели для предохранителей типоразмера 14 x 51, 22 x 58 и NH000.

Держатели предохранителя			Номер материала	
Возможности подключения				
Держатели пре- дохрани- теля	Двухполюсный держатель для предохранителей 14 x 51	13612650		
	Двухполюсный держатель для предохранителей 22 x 58	13612651		
	Однополюсный держатель для предохранителей NH	13612712		
Микровыключа- тели	Индикатор для предохранителей NH000	13612713		

Шины

Шины используются для организации подключения шины постоянного тока к нескольким инверторам.

Шины			Номер материала	
Возможности подключения				
Шина пост. тока	Шина длиной 1 м (Ø 25 мм²) для работы с предохранителями 14 x 51, 2-пол.	13368656		
	Шина длиной 1 м (Ø 25 мм²) для работы с предохранителями 22 x 58, 2-пол.	13368657		
Концевые заглушки	Концевые заглушки для защиты шин	13467645		
Клеммы	Клеммы для подачи питания постоянного тока к инвертору	424554		

