

БЕННИНГ

Энергетические решения мирового класса

Энергоэффективные технологии, бескомпромиссное качество



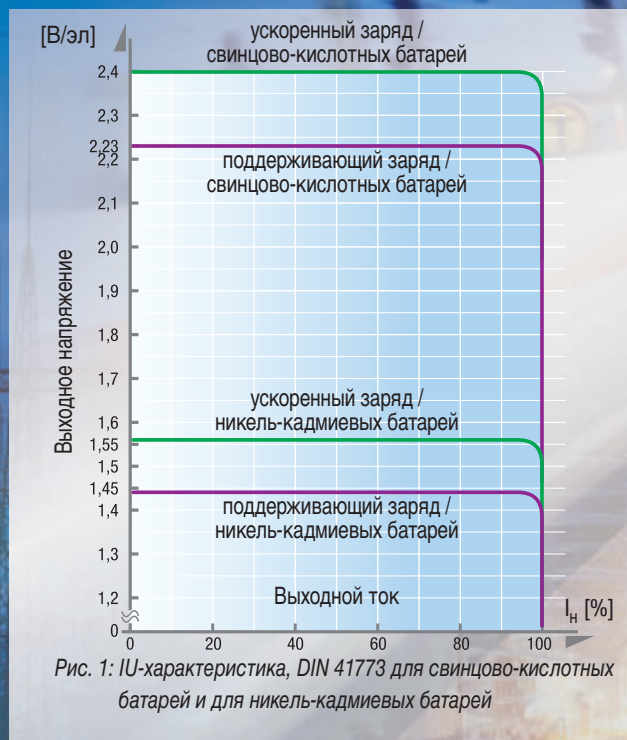
ADC

- Модульная выпрямительная система
- универсальная, надежная и экономичная
- удобная для применения в промышленности и телекоммуникации

Выпрямитель серии ADC

Модульный, Компактный, Универсальный

- Максимальная эксплуатационная работоспособность
- Минимальные эксплуатационные расходы



Особенности выпрямителя ADC

- Универсальная серия модульных выпрямителей для систем постоянного тока мощностью от 300 Вт до 2400 Вт
- Выходное напряжение: 12 В, 24 В, 48 В, 60 В, 110 В, 220 В (216 В)
- Работа с батареями или без них
- Входное напряжение 93 В – 264 В
- Коэффициент мощности 0,98
- Температурная компенсация характеристики заряда для Pb или NiCd батарей
- Тестирование батарей и цепи батарей в ручном или автоматическом режиме
- Всеобъемлющие сигнальные функции и функции мониторинга

Широкая линейка системных решений

Электронное оборудование, используемое в промышленности и на транспорте, равно как и в телекоммуникациях, на электростанциях, магистральных и распределительных сетях, имеет в своей основе микропроцессоры, которые требуют непрерывного питания постоянным током в случае нарушения электроснабжения или помех в сети. Новая линейка выпрямителей серии ADC, производства компании BENNING, имеет компактное модульное исполнение и является прекрасным решением для промышленного и телекоммуникационного рынка.

Совместно с аккумуляторными батареями (как свинцово-кислотными различных типов, так и никель-кадмиевыми) выпрямительные системы серии ADC гарантируют бесперебойное питание постоянным током критических нагрузок.

Системы питания на основе выпрямителей ADC очень легко конфигурируются и изготавливаются в соответствии с индивидуальными требованиями заказчиков для различных областей применения:

- Информационные технологии и информационноаналитические центры
- Технологические процессы и автоматизация
- Инфраструктура (вкл. коммунальные службы и транспорт)
- Телекоммуникационные системы
- Нефтегазовый комплекс



Модульное исполнение (Рис. 2)

Модуль ADC представляет собой полноценное выпрямительное устройство, которое можно использовать самостоятельно, либо создать систему из параллельно подключенных модулей, для размещения в стандартном шкафу либо шкафу заказчика. Для контроля и управления всеми функциями системы ADC опционально доступен отдельный блок управления с ЖК-дисплеем, кнопками и сигнальными светодиодами.

функциями мониторинга и контроля

Повышенное выходное напряжение постоянного тока

В случае если уровень выходного напряжения постоянного тока превышает допустимое значение, выход ADC отключается. Аварийный сигнал активизирует общее внутреннее реле, и светодиод загорается красным светом.

Пониженное выходное напряжение

ADC не прекратит электропитание, если выходное напряжение опустится ниже установленного уровня. Аварийный сигнал с установленной временной задержкой будет передан на общее внутреннее сигнальное реле, загорится красный светодиод.

Неисправность питающей сети

При неисправности сети аварийный сигнал активизирует общее сигнальное реле, и зеленый светодиод начинает мигать. При восстановлении напряжения сети, выпрямитель ADC перезапускается через заданное время и аварийный сигнал сбрасывается. Во время неисправности сети только системы с батарейным резервом продолжают снабжать нагрузку напряжением постоянного тока.

19-ти дюймовое исполнение (Рис. 3)

ADC также доступен в 19-ти дюймовом встраиваемом блоке. Выходная мощность ступенями по 300 Вт, 600 Вт или 1200 Вт.

Для управления и контроля в 19-ти дюймовой версии на передней панели располагаются кнопки, ЖК дисплей и сигнальные светодиоды.

Проверка цепи батареи

Проверка цепи батареи происходит автоматически каждые 24 часа. Для этого в течение 60 секунд у выпрямителя ADC понижается выходное напряжение и в результате батарея питает нагрузку. При падении напряжения на батарее ниже заданного уровня, общее внутреннее сигнальное реле активизируется и загорится красный светодиод. Также возможен пользовательский запуск проверки цепи батареи.

Тест готовности батареи

При проведении теста готовности батареи происходит снижение выходного напряжения выпрямителя и разряд батареи. Если в течение разряда батареи напряжение на ней упадет ниже заданного уровня, общее аварийное реле активизируется и будет подано сообщение «тест батареи отрицательный», загорится красный светодиод. Тест может программироваться на автоматический старт в любую заданную дату и время.

Проведение последующего теста возможно через 30 дней или макс. 365 дней. На заводе устанавливается интервал между тестами 180 дней, длительность теста 30 минут.



Исполнение в стенном шкафу (Рис. 4 + 5)

Настенные шкафы доступны двух размеров – для размещения двух или четырех параллельно подключенных модулей. В шкафах имеется свободное место для размещения некоторого количества батарейных и нагрузочных предохранителей, так же как и одного LVD. Дверцы оборудованы ЖКД дисплеем, кнопками и сигнальными светодиодами. Оба исполнения настенных шкафов сконструированы с классом защиты IP 21 по IEC.

Контроль замыкания на землю

Система контроля замыкания на землю измеряет сопротивление выхода постоянного тока относительно земли. При уменьшении сопротивления изоляции ниже установленного значения (значение задается между 100 кОм и 1 МОм), общее внутреннее сигнальное реле активизируется и красный светодиод отобразит замыкание на землю. Данная версия контроля замыкания на землю не в полной мере удовлетворяет требованиям стандарта EN 61557-8.

Температурная компенсация заряда батареи

Для компенсации пониженных и повышенных температур, ADC регулирует напряжение поддерживающего заряда в соответствии с температурой батареи, для чего используется температурный датчик. Температурный диапазон для компенсации не должен выходить за рамки диапазона от -20°C до +70°C. Стандартный шаг компенсации - 4 мВ/°С.

комбинированном шкафу (Рис. 6)

19-ти дюймовое исполнение ADC – это идеальный вариант для построения полноценной системы электропитания постоянного тока в напольном шкафу, либо в комбинированном шкафу совместно с герметизированными батареями.

На двери корпуса может быть установлена система дистанционного управления MCU 2500.

Программируемое переключение поддерживающий/ускоренный заряд

При восстановлении напряжения сети после аварии, если активирована автоматическая функция переключения поддерживающий/ускоренный заряд, ADC переключится в режим ускоренного заряда и будет работать в режиме ограничения тока в течение 30 секунд.

Длительность режима ускоренного заряда может корректироваться.

Выравнивающий заряд

При включенном режиме выравнивающего заряда (DIP переключатель) зарядный ток ограничивается до 20% от номинального тока. Длительность выравнивающего заряда задается пользователем, на заводе устанавливается длительность 8 часов.

Опции

Предлагается отдельное реле для мониторинга индивидуальных событий.

Технические Характеристики

Тип		Модуль	19-ти дюймовый модуль		Настенный шкаф
Входное напряжение	[В]		110 – 230 В ± 15 %		
Входной ток (при 1 x 230 В)	[А]		См. табл. базовые исполнения		
Частота	[Гц]		47 – 63		
Коэффициент мощности			0,98		
Характеристика			IU		
Вых. напряжение / Поддерживающий заряд	[В/эл]		PB 2,23 В/эл / NiCd 1,45 В/эл		
Вых. напряжение / Ускоренный заряд	[В/эл]		PB 2,4 В/эл / NiCd 1,55 В/эл		
Вых. напряжение / Выравнивающий заряд	[В/эл]		PB 2,70 В/эл / NiCd 1,75 В/эл		
Стабильность вых. напряжения / Статическая	[%]		± 1 (стандартно ± 0,5)		
Стабильность вых. напряжения / Динамическая	[%]		± 5 (нагрузка 10 % - 90 % - 10 %)		
Время регулирования	[мс]		< 10 (нагрузка 10 % - 90 % - 10 %)		
КПД*1	[%]		стандартно > 90		
Пульсации	[%]		< 1		
Напряжение помех 12 В, 24 В блоки	[мВ]		< 1 (Фильтр 1, ССИТТ 0,41)		
Напряжение помех 48 В, 60 В блоки	[мВ]		< 2 (Фильтр 1, ССИТТ 0,41)		
Радиопомехи			EN 55022 класс B		
Класс защиты			1, VDE 0804 и IEC 60950		
Защита		IP 20	IP 20	IP 20	IP 21
Температура окр. возд.*2	[°C]		-5 – +50		-5 – +45
Высота установки	[м]		До 2000 над уровнем моря		
Класс влажности			F DIN 40040		
Охлаждение			Вентилятор с контролем и управлением		
Измерение напряжения/тока		-	ЖК-дисплей и панель управления		
Светодиоды - Сеть		LED зеленый	ЖК-дисплей и панель управления		
Светодиоды - Аварийный сигнал		LED красный	ЖК-дисплей и панель управления		
Беспотенциальные контакты			Неисправность выпрямителя / сети, два беспотенциальных контакта		
Габариты					
Высота	[мм]	70	89 (2 U)	432*3 (578*4)	
Ширина	[мм]	280	483	350	
Глубина	[мм]	170	340	260	
Вес	[кг]	2,3	9	19*3 (28*4)	
Стандарты					
EMC			EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-2, 61000-6-3		
Окружающая среда			Хранение ETS 300019-1-1 класс 1.3, Транспортировка ETS 300019-1-2 класс 2.3, Оперирование ETS 300019-1-4 класс 4.1		
Шкафное исполнение/Тип	доступные корпуса	Выходное напряжение	Выходной ток	Входное напряжение	Входной ток
		[В]	[А]	[В]	[А]
E 110/230 G 12/ 20 BWru - PDG PDE19" PDM		12	20	110 / 230	1,8 / 0,9
E 110/230 G 12/ 40 BWru - PDG PDE19"		12	40	110 / 230	3,6 / 1,8
E 110/230 G 24/ 12 BWru - PDG PDE19" PDM		24	12	110 / 230	3,2 / 1,6
E 110/230 G 24/ 20 BWru - PDG PDE19" PDM		24	20	110 / 230	6,4 / 3,2
E 110/230 G 24/ 40 BWru - PDG PDE19"		24	40	110 / 230	12,8 / 6,4
E 110/230 G 24/ 60 BWru - PDG II		24	60	110 / 230	19,2 / 9,6
E 110/230 G 24/ 80 BWru - PDG II		24	80	110 / 230	25,6 / 12,8
E 110/230 G 48/ 6 BWru - PDG PDE19" PDM*5		48	6	110 / 230	3,2 / 1,6
E 110/230 G 48/ 12 BWru - PDG*5 PDE19" PDM		48	12	110 / 230	6,4 / 3,2
E 110/230 G 48/ 24 BWru - PDG*5 PDE19"		48	24	110 / 230	12,8 / 6,4
E 110/230 G 48/ 36 BWru - PDG II*5		48	36	110 / 230	19,2 / 9,6
E 110/230 G 48/ 48 BWru - PDG II*5		48	48	110 / 230	25,6 / 12,8
E 110/230 G 60/ 4,5 BWru - PDG PDE19" PDM		60	4,5	110 / 230	3,2 / 1,6
E 110/230 G 60/ 9,5 BWru - PDG PDE19" PDM		60	9,5	110 / 230	6,4 / 3,2
E 110/230 G 60/ 19 BWru - PDG PDE19"		60	19	110 / 230	12,8 / 6,4
E 110/230 G 60/ 28,5 BWru - PDG II		60	28,5	110 / 230	19,2 / 9,6
E 110/230 G 60/ 38 BWru - PDG II		60	38	110 / 230	25,6 / 12,8
E 110/230 G 108/ 5 BWru - PDG PDE19" PDM		108	5	110 / 230	6,4 / 3,2
E 110/230 G 108/ 10 BWru - PDG PDE19"		108	10	110 / 230	12,8 / 6,4
E 110/230 G 108/ 15 BWru - PDG II		108	15	110 / 230	19,2 / 9,6
E 110/230 G 108/ 20 BWru - PDG II		108	20	110 / 230	25,6 / 12,8
E 110/230 G 216/ 5 BWru - PDG PDE19"		216	5	110 / 230	12,8 / 6,4
E 110/230 G 216/ 10 BWru - PDG II		216	10	110 / 230	25,6 / 12,8

*1) Напряжение сети 230 В, *2) без конденсации, *3) настенный шкаф I, *4) настенный шкаф II,
*5) опционально доступна 48 В в исполнении SELV

Характеристики подлежат изменению без уведомления.



ООО «Беннинг Пауэр Электроникс»

Домодедовский завод электротехнического оборудования

142000 Московская область,
г.Домодедово, микрорайон Северный,
владение „Беннинг“, стр.1
телефон: (495) 967 68 50 (многоканальный)
факс: (495) 967 68 51
электронная почта: benning@benning.ru
интернет-сайт: www.benning.ru

ФИЛИАЛЫ:

Санкт-Петербург
197136, ул. Ординарная,
д. 20, лит. А, п. 12Н
(+7 (812) 346-23-13

Новосибирск
630087, ул. Немировича-Данченко,
д.165, офис 324
(+7 (383) 219 52 10

Уфа
450057, ул. Заки Валиди,
д. 64/2, офис 406
(+7 (347) 274 29 29