

## Аэродромные источники питания для воздушных судов



### AXA 2300 Compact

Статический преобразователь 400Гц

(Возможность комплектации дополнительным выходом 28 В постоянного тока 600А)

Мощностной ряд 30-90кВА

**AXA Power** является мировым лидером среди производителей полупроводниковых аэродромных источников питания 400 Гц, используемых более чем на 6000 стоянках в крупнейших аэропортах по всему миру.

**AXA 2300 Compact** - это безопасный выбор для пользователей преобразователей 400Гц, т.к. он разработан с учетом растущих потребностей авиации. Конструкция разработана в соответствии с требованиями основных производителей самолетов и их потребителей, а также учитывает многолетний опыт AXA Power.

**AXA 2300 Compact** объединяет в себе много замечательных особенностей, включая простой интерфейс пользователя, который делает обучение оператора более легким.

**AXA Power на базе AEGE** предлагает Вам профессиональную консультацию и обучение. Мы всегда предоставляем комплексный подход к решению задач заказчика.

**AXA Power** рекомендует для каждого пользователя установку отдельного преобразователя. Именно это обеспечит необходимую безопасность!

Возможны конструктивные модификации: в узком корпусе - 1 x 90 кВА, в широком корпусе - 2 x 90 кВА. (A380: 4 x 90 кВА)

#### Преимущества AXA 2300 Compact

- Оптимальное напряжение на вилке самолета
- Максимальная безопасность
- Минимальные помехи в питающую сеть
- Разнообразие и удобство средств сопряжения с различными устройствами
- Простое обслуживание
- Оптимизация для питания самолетных электроприводов

## Оптимальное напряжение на вилке самолета

В соответствии с требованиями к электропитанию, точность напряжения должна быть  $\pm 3В$ .

В будущем требования могут измениться.

AXA 2300 оснащен устройством Plug & Play с уникальным революционным методом компенсации напряжения в кабеле. Этот способ превосходит традиционные методы, в которых напряжение регулируется как функция от среднего выходного тока, или от среднего обратного напряжения.

Система AXA Plug & Play автоматически определяет все параметры используемого кабеля, чтобы вычислить падение напряжения по каждой фазе с учетом особенностей нагрузки.

Результатом является высокое качество напряжения на вилке самолета. Это справедливо для коэффициента мощности вплоть до 1.

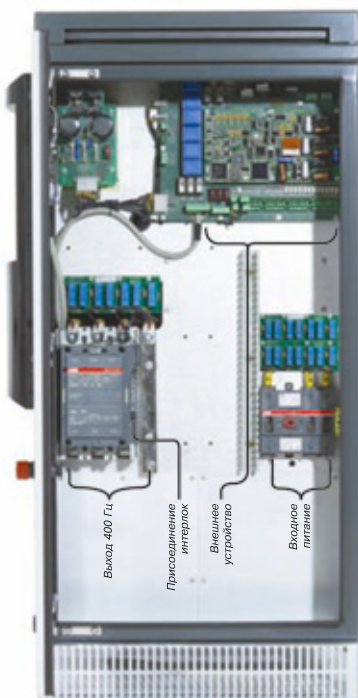
### Настройка Plug & Play



Система Plug & Play обеспечивает сбалансированное напряжение на вилке самолета - даже при несбалансированной нагрузке или асимметричных кабелях.

## Минимальные помехи в питающую сеть

При использовании AXA2300 помехи в питающую сеть, не превышает 7% без уменьшения КПД преобразователя.



На этой фотографии показаны точки присоединения кабеля. Зон присоединений немного и они легко доступны. Это упрощает обслуживание и уменьшает потребность в запасных частях.

## Оптимизация для самолетов с электроприводами

- Коэффициент мощности до 1 (B787/A350/A380)
- Высокая перегрузочная способность

## Максимальная безопасность

- Защитные экраны из плексигласа за дверцей, для защиты от случайного прикосновения с деталями под напряжением
- Контроль за напряжением на нейтральном проводе
- Определение опасного напряжения на корпусе самолета (с помощью системы интерлок)
- Дополнительная защитная изоляция



Интерфейс пользователя прост и понятен. Кроме того, AXA 2300 предлагает ряд средств сопряжения с внешними устройствами:

- Порт с гальванической развязкой RS485 (протокол JBUS)
- TCP/IP /интерфейс Ethernet (протокол MODBUS/JBUS RTU)
- USB порт для инженерного пульта
- USB порт для вывода данных. Например, журнала ошибок, данных по мощности и т.д.

### Вход

- Напряжение: 3 x 400 В ±15%
- Частота: 50/60 Гц ±5%
- Выпрямление: 12- пульсное
- Номинальный ток: 112 А ±15%
- Искажение входного тока: <7%
- Коэффициент мощности: >0,97 при нагрузке 100%
- Бросок пускового тока: отсутствует, мягкий старт

### Выход

- Коэффициент мощности до 1
- Напряжение: 3 x 115/200 В
- Частота: 400 Гц ± 0,01%
- Стабилизация напряжения: <0,5% для сбалансированной нагрузки и 3% для 30% несбалансированной нагрузки
- Восстановление напряжения: U <8% время восстановления <10 мс при 100% изменении нагрузки
- Коэффициент гармоник: <2% при линейной нагрузке (обычно 1,5%), <2% при нелинейной нагрузке в соответствии с ISO 1540
- Крест-фактор: 1,414 ± 3%
- Модуляция напряжения: <1,0%
- Фазовая симметрия: 120° ± 1° для сбалансированной нагрузки 120° ± 2° для 30% несбалансированной нагрузки

### Мощностной ряд

- 30-90кВА

### Защита

- Класс защиты: IP55
- Беспереывная подача энергии
- Повышенное и недостаточное напряжение на входе и выходе
- Перегрузка
- Перегрев
- Внутренняя ошибка напряжения
- Короткое замыкание на выходе
- Контроль нейтрального напряжения

### Размеры и вес

- Высота 1155 мм
- Ширина 540 мм
- Глубина 625 мм
- Вес 330 кг

### КПД

- Общая производительность: >0,94 при нагрузке 35-90 кВА >0,90 при нагрузке 25 кВА
- Потребление в дежурном режиме: <50 Вт
- Потребление без нагрузки: <2 кВт

### Условия окружающей среды

- Рабочая температура: от -40°C до +52°C (125°F)
- Относительная влажность: 10-100%
- Уровень шума: <65 дБ(А)/1м - обычно 60 дБ(А)

### Номинальные значения перегрузки

- 90 кВА (при коэф.мощности PF=1) в течение 1 часа
- 125% в течение 600 секунд
- 150% в течение 60 секунд
- 200% в течение 30 секунд
- 250% в течение 10 секунд
- 300% в течение 1 секунды

### Нормы и стандарты

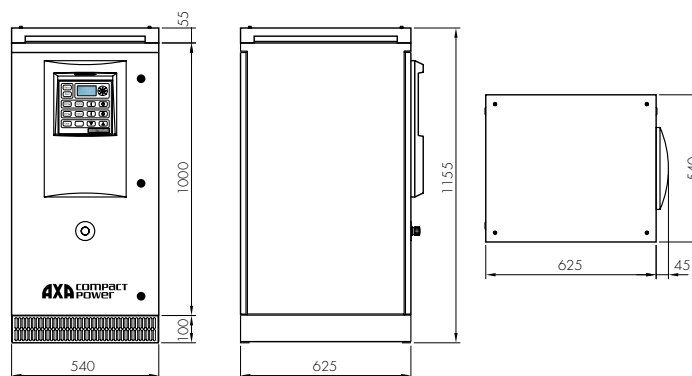
- **ГОСТ Р 54073-2010** Системы электроснабжения самолетов и вертолетов. Общие требования и нормы качества электроэнергии
- **ГОСТ Р 53543-2009** Средства наземного обслуживания самолетов и вертолетов. Общие технические требования
- **IATA AVH 913** Технические требования к оборудованию для наземного обслуживания в аэропорту
- **ГОСТ 19705-89** Системы электроснабжения самолетов и вертолетов. Общие требования и нормы электроэнергии
- **DF 5400** Спецификация на 400Гц электроснабжение самолета
- **ISO 6858** Электрическое обеспечение поддержки самолета с земли
- **BS 2G 219** Общие требования по поддержке с земли подачи электропитания на самолет
- **SAE ARP 5015** Требования к исполнению наземного оборудования 400 Гц
- **EN 62040-1-1** Общие требования и требования безопасности
- **EN 61558-2-6** Общие требования и требования безопасности
- **EN 61000-6-4** Электромагнитная совместимость. Общий стандарт излучения
- **EN 61000-6-2** Групповой стандарт защищенности

### Дополнительные опции

- **выход 28 В пост. тока, 600 А (TRU)**
- входное питание 460/480 В
- входное питание 200/230 В
- дополнительный базовый модуль
- дополнительный выходной контактор
- соединитель для кабелей 4 на 7 жил
- блок дистанционного управления
- защитная крышка дисплея
- замок двери
- сигнализация включения аэродромного источника питания
- контроль обрыва нейтрального провода
- 90% блокирующий переключатель
- интерфейс TCP/IP
- инструменты для технического обслуживания AXA

### Разное

- Средняя наработка на отказ (испытанная): 100.000 часов
- Среднее время ремонта: макс. 20 минут



**ПОТРЕБЛЯЕМАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ ВС**

Производитель	Тип самолета	Потребляемая электрическая мощность (кВА)	Количество шрапов (не более 90кВА)
Airbus	A380	360	4
McDonnell Douglas	MD12	120	2
McDonnell Douglas	MD11ss	120	2
Boeing	777	120	2
Boeing	747-400	150	2
Boeing	747-300	90	2
Airbus	A340	130	2
Airbus	A330	140	2
McDonnell Douglas	MD90	90	1
McDonnell Douglas	DC10	50	1
McDonnell Douglas	DC8	45	1
Airbus	A300	50	1
Boeing	A767-300	70	1
Boeing	757	55	1
Airbus	A310	60	1
Airbus	A320	65	1
McDonnell Douglas	DC9	45	1
McDonnell Douglas	MD80	50	1
Boeing	737-400	45 - 50	1
Boeing	737-300	45	1
Boeing	737-500	45	1
Boeing	737-600	90	1
Boeing	737-700	90	1
Boeing	737-800	90	1
Fokker	F-100	40	1
Fokker	F-28	35	1
British aerospace	BEA146	40	1
Tupolev	TU-154	90	1
Tupolev	TU-204	90	1
Tupolev	TU-334	40	1
Fokker	F-50	40	1
Fokker	F-70	40	1
Military aircraft:			
start-up		30	1
maintenance		15	1

