



**Источники  
бесперебойного  
питания  
AEG PS**

*Александр Медведь,  
главный инженер RADISTR*

# ***Универсальные и промышленные ИБП***

# Protect 3 в деталях



**Protect 3.31 и 3.33  
10 – 120 кВА**

### Protect 3

- **Высоконадежная, проверенная система**
- **Превосходные динамические характеристики**
- **Работа со всеми типами нагрузки от 100% реактивной до 100% активной**
- **Отдельный микропроцессор для выпрямителя, инвертора и байпаса**
- **Мониторинг батарейной цепи**
- **Параллельная работа до 8 устройств**
- **По выбору имеется интегрированный сетевой интерфейс (SNMP)**
- **Высокая помехозащищенность**
- **Пылевлагозащита до IP 31 (стандартная опция) и выше**
- **Мониторинг батарейной цепи**
- **Удобство в эксплуатации (полный доступ спереди, легкая замена вентиляторов и т.д.)**

## Опции Protect

### Сеть

60Hz/ 50Hz +-5%

3x 415 V

3x 400 V +- 10%

3x 380V

### Вход:

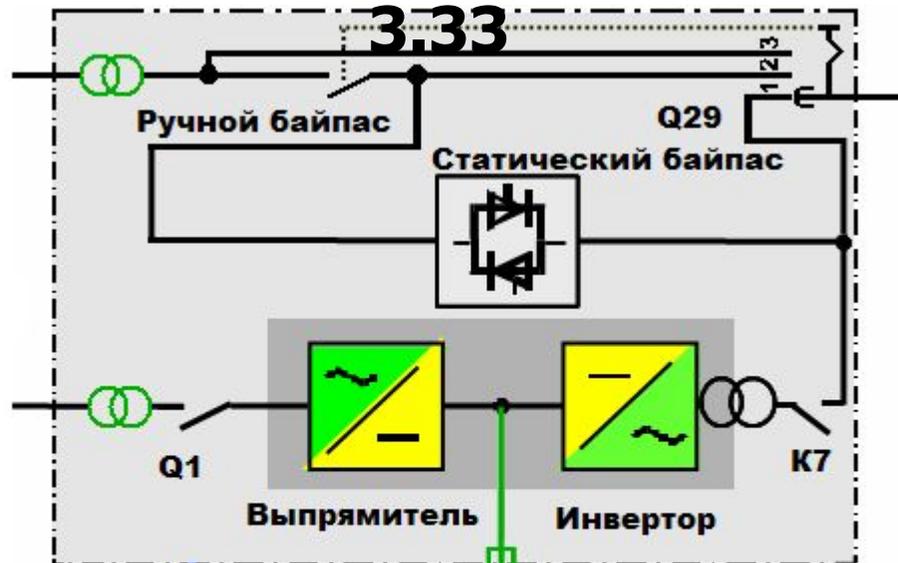
- 6-импульсный  
выпрямитель

- Синусоидальный  
фильтр 20/40/60 kVA

-12-импульсный выпр.  
80/120 kVA

-Изолирующий  
трансформатор для  
байпаса

-Изолирующий  
трансформатор для  
основного входа



### Корпус

- IP 20

- IP 21

- IP 31 (max)

### Батарея:

384 В + 20%; - 15%

- термокомпенсация

- Батарейный фьюзбокс

- Батарейный кабинет

- Мониторинг батареи

черный: Стандартно  
зеленый: Опционально

### Нагрузка

60Hz/ 50Hz +- 0,1%

3x 415 V

3x 400 V +- 1%

3x 380 V

### Сигнализация:

- 5 «сухих контактов»

-10 дополнительных  
«сухих контактов»

### Коммуникации:

- Контроллер ССВ

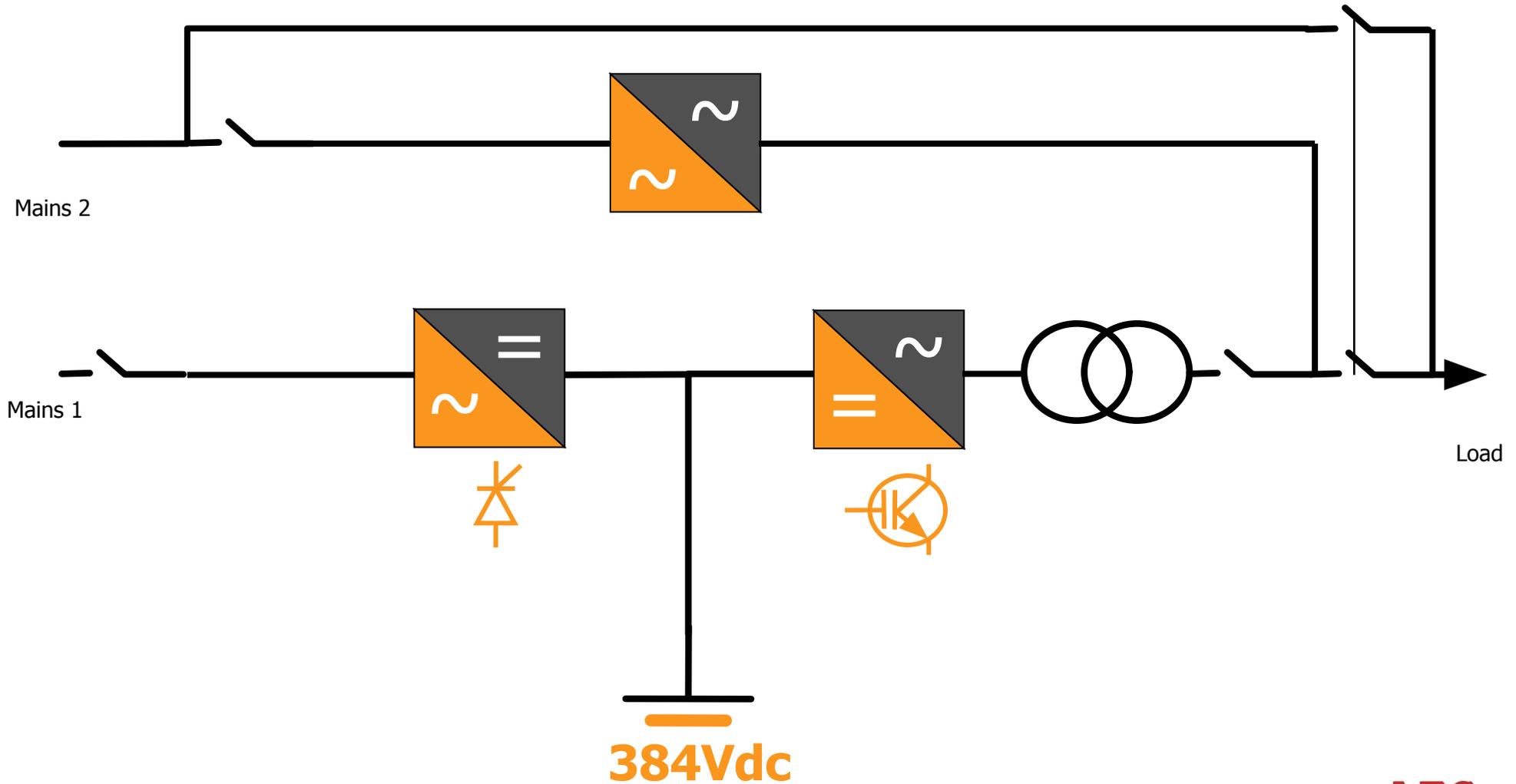
- Контроллер ССС

- Modbus

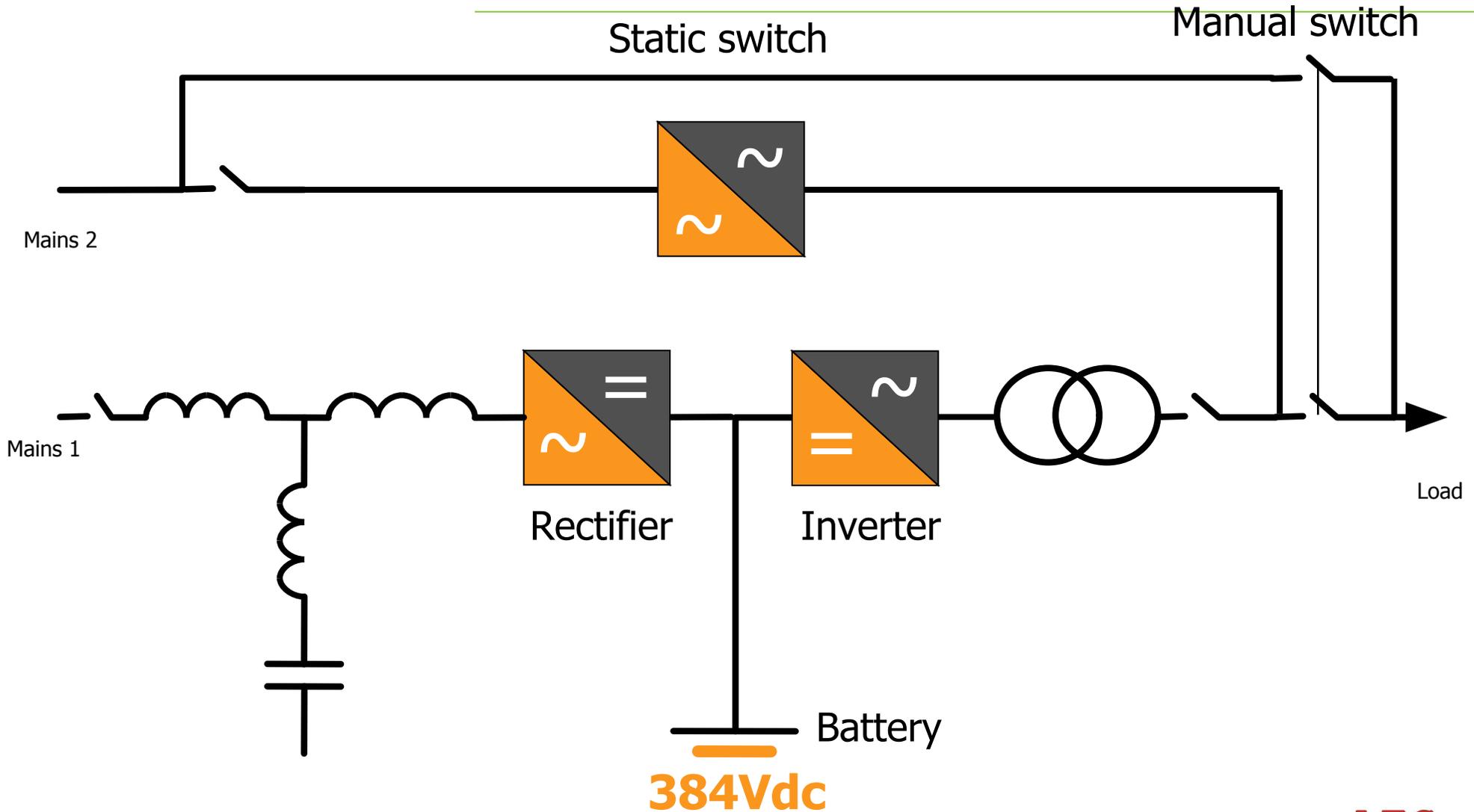
- Jbus .....

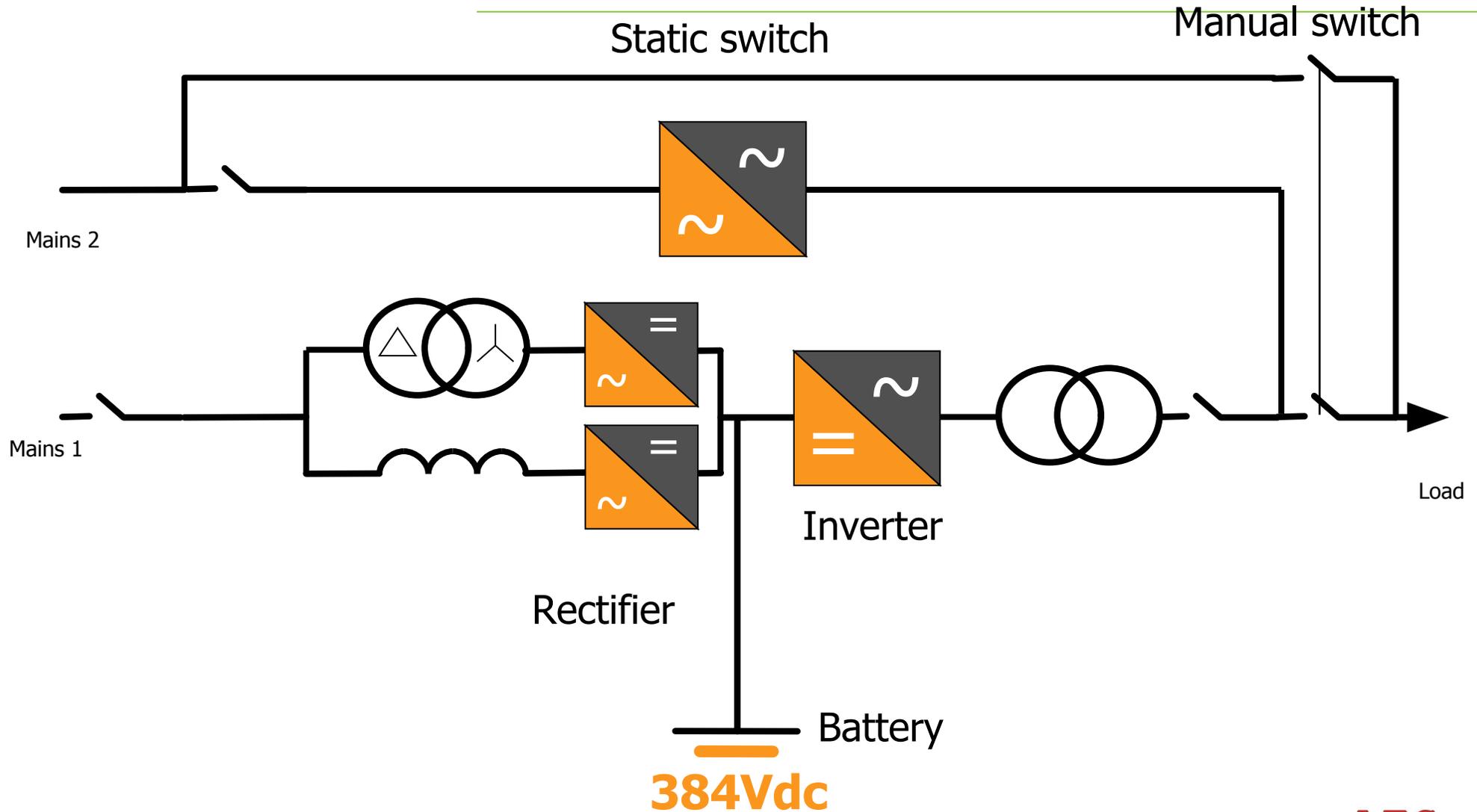
SNMP -адаптер **AEG**

# Protect 3 - топология

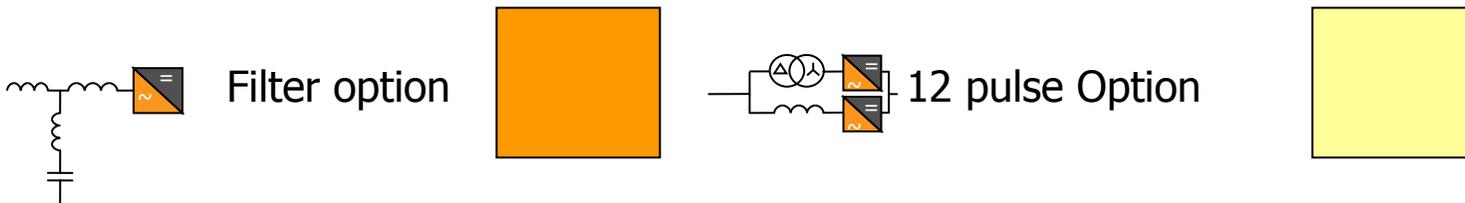
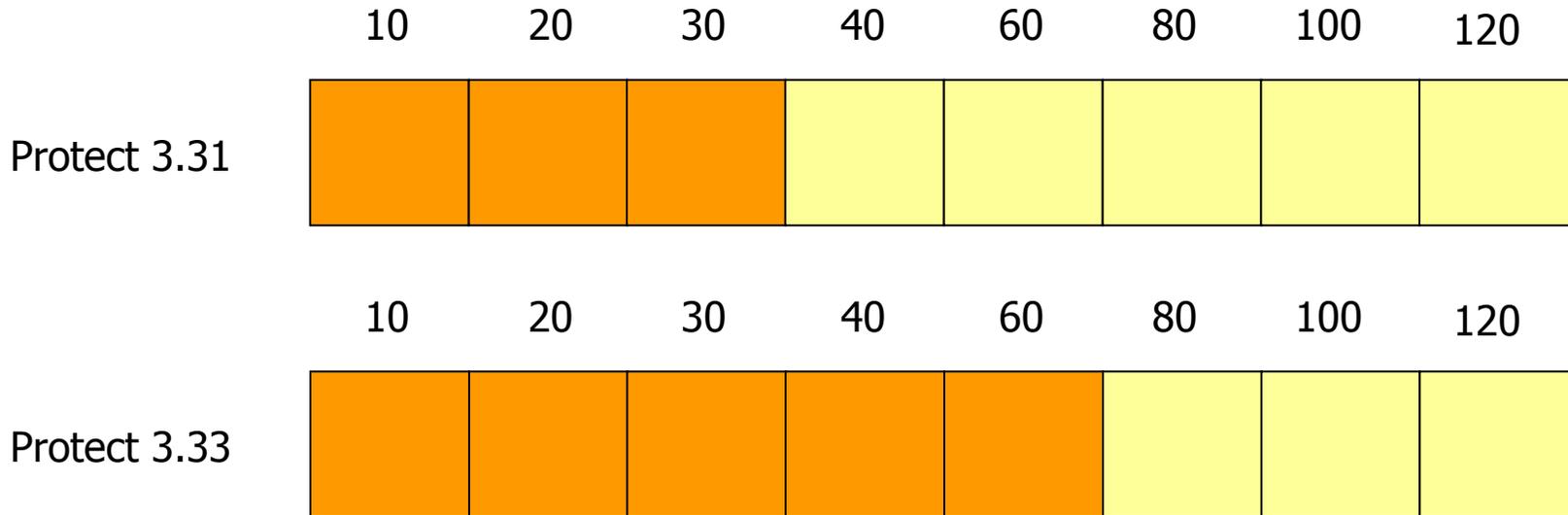


# Protect 3 – с входным фильтром





# Protect 3 – опции снижения THD



### Protect 4

До  
1 MVA



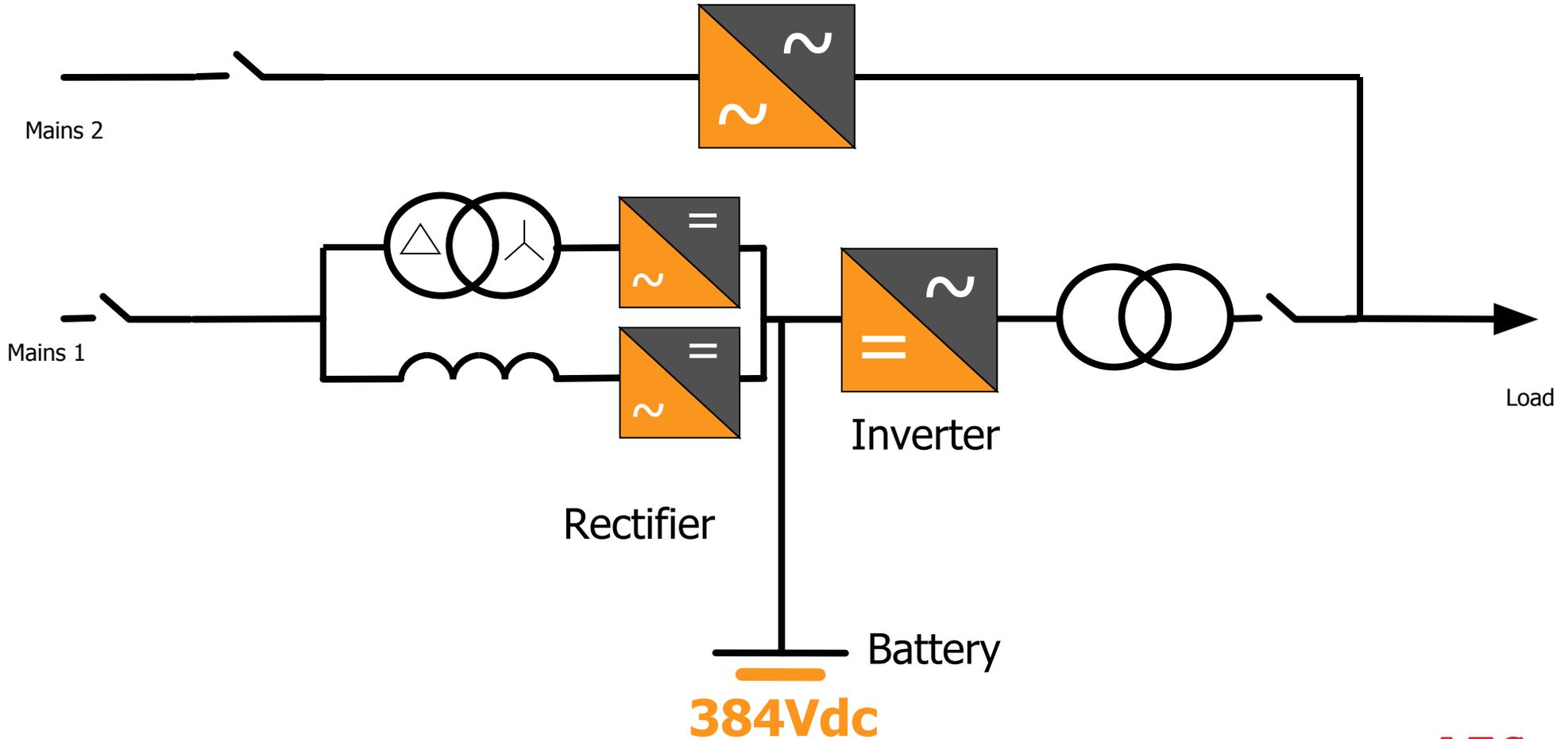
**Protect 4.33**  
**160 - 1000 кВА**

- Ü **Высочайшая безопасность эксплуатации**
- Ü **12-пульсный выпрямитель в стандартной комплектации**
- Ü **Превосходные динамические характеристики**
- Ü **Работа со всеми типами нагрузки от 100% реактивной до 100% активной**
- Ü **Отдельный микропроцессор для выпрямителя, инвертора и байпаса**
- Ü **Мониторинг батарейной цепи**
- Ü **Параллельная работа до 8 устройств**
- Ü **По выбору имеется интегрированный сетевой интерфейс (SNMP)**
- Ü **Высокая помехозащищенность**

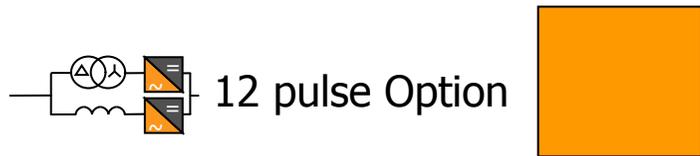
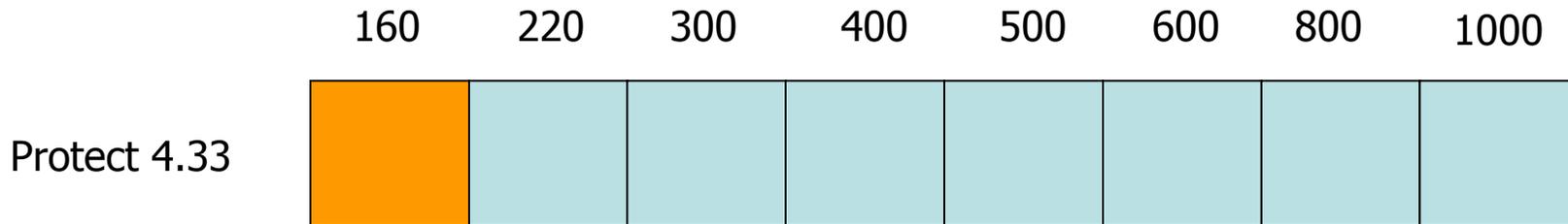
# Protect 4 в деталях

# Protect 4 - топология

Static switch



# Protect 4 – опции выпрямителя



# Промышленные UPS

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К АРХИТЕКТУРЕ И ВОЗМОЖНОСТЯМ UPS ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

- Устойчивость к неблагоприятным условиям окружающей среды
- Большой срок службы >20 лет
- Подсоединение к системе оперативного постоянного тока (ОПТ)
- Повышенная надежность
- Изолирующие трансформаторы по входу и выходу
- Помехозащищенность, класс «В» - для промышленности
- Интерфейсы для интегрирования в SCADA
- Удобный локальный и удаленный мониторинг
- Дополнительные средства мониторинга
- Специальный подбор компонентов
- Решения “на заказ”

## ПОВЫШЕННАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ К НЕБЛАГОПРИЯТНЫМ УСЛОВИЯМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



\*

Повышенный уровень IP (до IP43 и выше)

## Большой срок службы оборудования, не менее 20 лет



Оборудование AEG состоит из компонентов со сроком службы 25 лет. Срок службы систем – 20 лет.



По этой же причине часто используются никель-кадмиевые аккумуляторы со сроком службы 20 лет.

\*

\*

## РЕШЕНИЯ НА 220 В / 110 В ПОСТОЯННОГО ТОКА



**ИБП**  
Protect 5  
**Инверторы**  
Protect 5 inv  
Transocraft

\*



**Промышленные выпрямители**  
(импульсные)  
MIP

\*



**Промышленные выпрямители**  
(тиристорные)  
Profitec S

## ПОВЫШЕННАЯ НАДЕЖНОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ

**В ИБП фирмы AEG для повышения надежности используются:**

- Высоконадежная система управления на 3 микропроцессорах
- высоконадежная CAN-шина управления
- управление тиристорами по оптокабелю в Profitec
- возможность параллельной работы
- большое число защит
- дополнительное оборудование
- индикация ресурса компонентов



## ОСОБЕННОСТИ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ

Могут потребоваться специальные решения именно для данного заказчика.

### □ Пример

#### БРАЗ

Промышленный выпрямитель Profitec S 220В/100А с встроенным выпрямителем AC 1000 24В/25А для заряда батареи, состоящей из основной группы – 102 элемента и «хвоста» - 12 элементов

# Protect 5 , 5 inv в деталях

### Protect 5



**Protect 5.31 и 5.33  
10 -120 кВА**

- Ü **Высоконадежная, проверенная система**
- Ü **Превосходные динамические характеристики**
- Ü **Отдельный микропроцессор для выпрямителя, инвертора и байпаса**
- Ü **Высокая помехозащищенность**
- Ü **Напряжение батареи 220 В для присоединения к существующим шинам постоянного тока**
- Ü **Изолирующий трансформатор в выпрямителе и инверторе**
- Ü **Полностью нагружаемый нейтральный проводник**
- Ü **Эргономический дисплей и контрольное устройство с четырехрядным текстовым дисплеем**
- Ü **Интеллектуальный менеджмент и диагностика заряда батареи**
- Ü **Стойкость к КЗ**
- Ü **Защита от перегрузок**
- Ü **Мониторинг неисправностей заземления**
- Ü **Может эксплуатироваться с центральной батареей**

## Опции Protect

### Сеть

60Hz/ 50Hz +-5%

3x 415 V

3x 400 V +- 10%

3x 380V

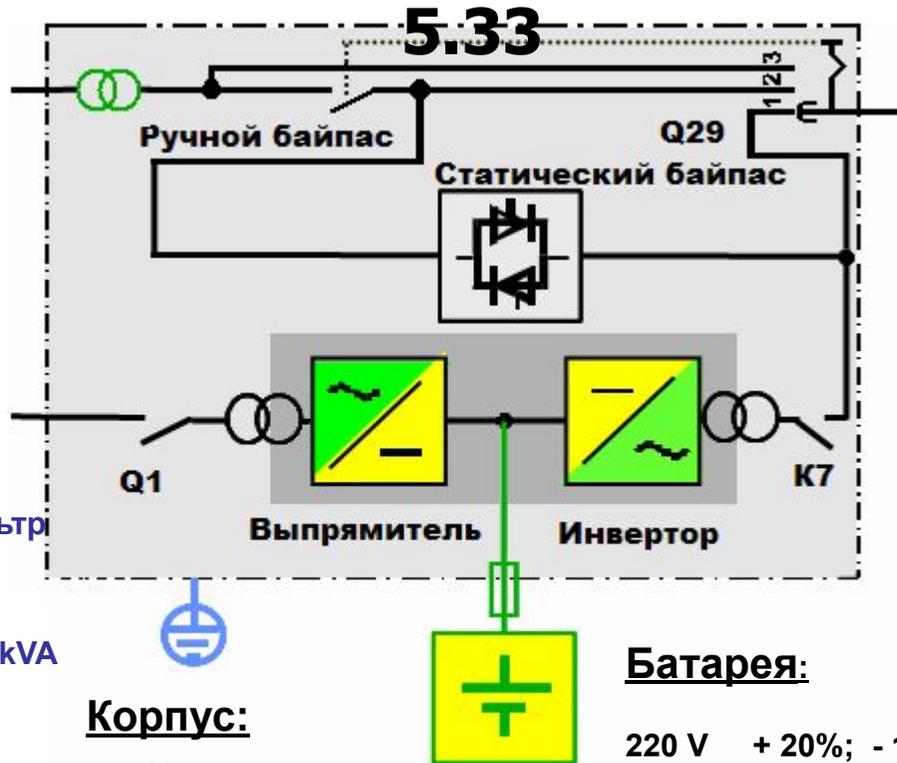
### Вход:

- 6-импульсный  
выпрямитель

- Синусоидальный фильтр  
20/40 kVA

-12-импульсный  
выпрямитель 60/80/120 kVA

-Изолирующий  
трансформатор для  
байпаса



### Корпус:

- IP 20
- IP 22
- IP 32
- IP 43 (max)

### Батарея:

- 220 V + 20%; - 15%
- термокомпенсация
- Батарейный фьюзбокс
- Батарейный кабинет
- Мониторинг батареи

черный: Стандартно  
зеленый: Опционально

### Нагрузка

60Hz/ 50Hz +- 0,1%

3x 415 V

3x 400 V +- 1%

3x 380 V

### Сигнализация:

- 5 «сухих контактов»
- 10 дополнительных  
«сухих контактов»

### Коммуникации:

- Контроллер ССВ
- Контроллер ССС
  - Modbus
  - J-bus .....
- SNMP -адаптер

### Protect 5. INV 1 или 3



- Ü **Промышленный инвертор на напряжения 110В и 220В постоянного тока**
- Ü **Аналог системы Protect 5 (без выпрямителя)**

**Protect 5. INV 1 или 3  
10 - 120 кВА**

## *Вопросы?*

*Александр Медведь,  
главный инженер RADISTR,  
т. +7-495-921-35-10, добавочный 111,  
E-mail: [ma@r-g.ru](mailto:ma@r-g.ru)  
WWW: [www.radistr.ru](http://www.radistr.ru)*

*Спасибо за внимание!*