



PCS-994

Устройство аварийного управления по частоте и напряжению

PCS-994 является устройством аварийного управления по частоте и напряжению, который выполняет функции управления от понижения и повышения по частоте напряжению. Обеспечивают 8 ступеней от понижения по частоте и напряжению, 5 ступеней от повышения по частоте и 3 ступени от повышения по напряжению. Выход каждого ступени могут быть настроен через выходной матрицы отключения. Это устройство имеет всего 30 групп выходов, каждая группа может быть настроена самостоятельно.

PCS-994 принимает передовые технологии мульти-процессоров, поддерживающих МЭК 61850-8-1 MMS. Кроме того, порт RJ-45 на передней панели для тестирования и настройки, чтобы сделать ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание проще.

Функции

Защита & управление

- **Функция разгрузки от понижения по частоте**
Он служит в случае понижения частоты из-за отсутствия активной мощности в энергосистеме. Это устройство будет автоматически пролить нагрузки в зависимости от частоты уменьшение значения, так что поколение нагрузок и восстановить равновесие. Функция разгрузки от понижения по частоте обеспечивает 8 ступеней, которые включают в себя 5 основных ступеней и 3 специализированной ступени.
- **Функция ускоренной разгрузки от понижения по частоте**
В случае серьезной нехватки активной мощности, эта устройство будет ускорить разгрузить по df/dt , так что 2-я и/или 3-я ступень могут быть ускорены.

- **Функция от повышения частоте**
В случае повышения частоты из-за роста активной мощности в энергосистеме, это реле автоматически отключается некоторых генераторов по увеличению частоты, так что системы частота может быть восстановлен до нормального уровня. Более высокочастотного генератора выключите функцию Предоставлены 5 ступеней от повышения по частоты.
- **Функция от понижения по напряжению**
В случае понижения напряжения из-за отсутствия реактивной мощности в энергосистеме, это устройство будет автоматически пролить нагрузки в зависимости от снижения напряжения, так что системы восстановления напряжения до нормального уровня. Для функции от понижения по напряжению обеспечивают 8 ступеней, включая 5 основных ступеней и 3 специализированной ступени.
- **Функция ускоренной разгрузки от понижения по напряжению**
В случае ускоренного снижения напряжения в системе, это устройство будет ускорить отключать нагрузки по dU/dt , так как остановить систему снижении напряжения как можно раньше. Таким образом, избежать лавины напряжения и восстановления напряжения до оптимального рабочего диапазона.
- **Функция от повышения по напряжению**
В случае повышения напряжения из-за роста реактивной мощности в энергосистеме, это реле автоматически отключать системы, так что напряжение системы, может быть восстановлено до нормального уровня. Представлено 3 ступени от повышения по напряжению.

- Функция блокировки df/dt и du/dt
Они используются, чтобы предотвратить возможные сбои в работе из-за короткого замыкания, или аномалии напряжения или частоты. Дополнительные функции блокировки против отказа цепи ТН предоставляются.

Мониторинг и измерение

- Контроль цепи ТН
- Самодиагноз
- Регистратор событий до 1024, изменение двоичных входных событий до 1024 и оперативные журналы до 1024
- Отчёт срабатывания до 32 с осциллограмма (Формат совмест. с COMTRADE.)

Связь

- До 4 10Base-T/100Base-TX электронного порта Ethernet, поддерживается протокол IEC 61850, DNP3.0 или IEC 60870-5-103 TCP/IP
- До 2 100Base-FX оптического порта Ethernet для протокола IEC 61850, DNP3.0 или IEC 60870-5-103 TCP/IP
- 2 RS-485 последовательного порта для протокола IEC 60870-5-103
- 1 RS-485 последовательный порт для проверки часов

Интерфейс пользователя

- HMI-интерфейс с большим ЖК-экраном и 9-кнопочной клавиатуры на лицевой панели
- 1 фронтальный порт RJ-45 для тестирования и настройки
- 1 порт RS-232 или RS-485 задний порт для принтера
- Выбор языка - английский + выбранном языке
- Вспомогательное программное обеспечение PCS-Explorer

Особенности

- PCS-994 можете ускорить отключение нагрузки для предотвращения краха системы питания, когда система напряжения или частоты резко уменьшается. Таким образом, напряжение восстанавливается нормально.
- Пять основных ступеней и три специальной ступени, предусмотренные частоты, нагрузки и напряжения-отключение нагрузки соответственно. 30 групп, вызвавшую

выход может быть гибко настроен на соответствующую ступень с помощью программного обеспечения.

- Предусмотрены 5 основных ступеней от повышения частоты генератора. 30 групп, вызвавшую выход этого реле может быть гибко настроен на соответствующую стадиях с помощью программного обеспечения.
- Пять независимых ступеней скорость изменения защиты частоты, каждая ступень может быть использовано для снижения нагрузки или генератора выключается самостоятельно.
- Три основной ступени от повышения напряжения предоставляются. 30 групп, вызвавшую выход этого реле можно гибко настроить, чтобы соответствующих ступеней с помощью программного обеспечения.
- После снижения трехфазного напряжения из-за недостаточной реактивной мощности в основном симметричные, и нет больших внезапные вариации происходят, от пониженного напряжения на элемент этого реле делает суждения, основанные на напряжении положительной последовательности. Если напряжение отрицательной последовательности превышает $0.15U_n$ или изменяется больше напряжения положительной последовательности, функция разгрузки от понижения напряжения блокируется. Поэтому реле не будет выполнять система разделения при повреждении в работе.
- Блокировка при качании, на основе анализа df/dt и du/dt может предотвращать ложное срабатывание в результате короткого замыкания или ненормальных условий напряжения и частоты.
- Запатентованной адаптивной плавающий порог применяется метод, который является нечувствительным к системе дисбаланса и повреждения. Измерительный элемент может достичь как высокого уровня безопасности и скорости одновременно.
- Уникальная логика два из двух принята в проектировании аппаратная платформа, чтобы улучшить безопасность. Взаимодействие с избыточной схеме, это решение повышает как безопасность и надежность защиты. Два независимых пути сбора данных предоставляются для предотвращения неправильной работы, вызванной отказом компонента. Один работает в качестве детектора повреждения, а другое предназначено для защиты логики. Выход отключения контролируется через 2 путь сбора данных.
- Устройство разработано на базе хардвера NR Electric, с мульти-процессорной архитектуры. Технология мульти-процессора поддерживает параллельную работу.