



www.FGWilson.com



Системы управления FG Wilson

Содержание

- Аналоговая панель управления 1002T
- Цифровые панели управления FG Wilson DCP-10 и DCP-20
- Цифровые панели управления PowerWizard 1.1, 1.1+ и 2.1
- Опции удаленного мониторинга PowerWizard
- Опции удаленного мониторинга и управления PowerWizard
- Синхронизирующая панель управления easYgen – 2500
- Синхронизирующая панель управления easYgen – 3200
- Опции для панели управления easYgen – NetBiter FGW200
- Опции для панели управления easYgen – **Модуль расширения входов-выходов**
- Панели переключения нагрузки
- Характеристики панели CTI
- Характеристики панели ATI
- Характеристики и опции

Системы управления FG Wilson

Получите контроль

Компания FG Wilson может предоставить Вам систему управления в точном соответствии с Вашими потребностями в электроэнергии. Наши эксперты по генераторным установкам разрабатывают и испытывают системы управления FG Wilson для оптимизации производительности Ваших генераторных установок и их контроля.

Все панели управления компании FG Wilson являются компактными, универсальными и простыми в использовании. Наш широкий модельный ряд включает запускаемые при помощи ключа панели управления, обеспечивающие простоту работы и надежность; цифровые панели управления, подходящие для использования при нарушении сетевого энергоснабжения, обеспечивают расширенные функции измерения, защиты и диагностики; и новое поколение современных синхронизирующих панелей со встроенной функцией управления нагрузками, обеспечивающих синхронизацию до 32 генераторных установок.

Наш модельный ряд панелей переключения нагрузки предназначен для улучшения работы Ваших генераторных установок резервного электропитания совместно с нашими электронными панелями управления, чтобы обеспечить автоматическое управление Вашими генераторными установками в случае отключения электропитания 24 часа в сутки 365 дней в году.

Для особых систем электропитания наш отдел проектных решений разработает и изготовит уникальные системы управления, чтобы удовлетворить Ваши специфические потребности в энергоснабжении любой степени сложности.



1002T

Аналоговая панель управления

Панель управления 1002T, запускаемая при помощи ключа, оснащена всеми необходимыми инструментами и защитными устройствами, обеспечивая простую функциональность и надежность работы.

1002T



Преимущества

- Упрощенный мониторинг состояния генераторной установки
- Надежные кнопки и переключатели, предназначенные для суровых режимов эксплуатации
- Индивидуальные предупреждения и индикация отключения при помощи светодиодных индикаторов
- Универсальные графические ламповые индикаторы неисправностей

Характеристики

- Аналоговые измерительные приборы: вольтметр, амперметр, счетчик часов работы, комбинированный частотомер и тахометр
- 7-позиционный селекторный переключатель фазы вольтметра
- 4-позиционный селекторный переключатель фазы амперметра
- Предварительный нагрев (активный светодиодный индикатор запуска)
- Питание постоянного тока от пускового аккумулятора с защитой при помощи мини-выключателей
- Печатные платы
- Многоштырьковые разъемы для облегчения обслуживания
- Защита двигателя путем останова при достижении критических параметров
- Угол для измерительных приборов переменного тока составляет 90°, устанавливаются заподлицо
- Приборы для измерений в цепях переменного тока соответствуют стандартам IEC60051 и 60529, DIN43700 и 43718, BSEN60051 и 61010, UL94

FG Wilson DCP

Цифровые панели управления

Серия FG Wilson DCP позволяет легко и просто выполнять мониторинг генераторной установки и управление ею, одновременно обеспечивая безопасную работу устройства, при необходимости предоставляя важную диагностическую информацию.

Цифровые панели управления FG Wilson DCP обеспечивают простую, интуитивно понятную навигацию по меню и надежное управление работой генераторной установки. Основные данные отображаются посредством ЖК-дисплея и светодиодных индикаторов, использующих общепринятые символы, что исключает необходимость выполнения языковых настроек и ознакомления со сложными инструкциями.

FG Wilson DCP-10 и DCP-20



Преимущества

- Модуль управления автоматическим запуском
- Встроенные измерительные приборы и органы управления
- Параметры контроля, защиты, рабочего состояния, неисправного состояния и измерения отображаются при помощи ЖК-экрана и светодиодных индикаторов
- Настройка параметров при помощи программы, не требующей лицензии
- Надежная электроника
- Символы, обеспечивающие простое, интуитивно понятное управление

Характеристики

- Настройка параметров при помощи кнопок на передней панели или при помощи ПК через USB-интерфейс (DCP-10) или коммуникационное программное обеспечение (DCP-20)
- Измерение реального действующего напряжения
- Мониторинг двигателя и значения переменного тока
- Кнопки Работа/Авто со светодиодными индикаторами
- Защита от повышенного/пониженного напряжения
- Большой ЖК-дисплей с разрешением 128×64 (только DCP-20)
- Дистанционный обмен данными через RS485, RS232 или USB (только DCP-20)
- Измерение мощности (только DCP-20)

FG Wilson DCP-10 является стандартной панелью управления для генераторных установок мощностью 5.5–220 кВА

PowerWizard

Цифровые панели управления

PowerWizard – безопасное управление генераторной установкой

Серия цифровых панелей управления PowerWizard от FG Wilson сочетает в себе простое управление с помощью меню и передовые технологии измерения и защиты. Они используются в системах автоматического переключения нагрузки при отключении сетевого электропитания совместно с панелями переключения нагрузки.

Наша серия PowerWizard позволяет легко и просто выполнять мониторинг и управление генераторной установкой, одновременно обеспечивая безопасную работу устройства, при необходимости предоставляя важную диагностическую информацию.

PowerWizard 1.1, 1.1+ и 2.1



PowerWizard 1.1+ является стандартной панелью управления для генераторных установок мощностью 275 – 2500 кВА

Преимущества

- Надежная сборка электронных компонентов, подтверждающая лидерство в данной отрасли
- Одиночное меню, обеспечивающее простоту навигации и мониторинга при помощи клавиш быстрого доступа для немедленного получения доступа к измеряемым параметрам двигателя и переменного тока
- Постоянный ток 10,5–32 В, позволяющий одному модулю охватить всю серию генераторных установок FG Wilson
- Полный набор стандартных функций и опций для обеспечения конфигурации, соответствующей Вашим потребностям
- Обслуживание с использованием стандартного EST
- Измерение реального действующего напряжения
- Линия передачи данных CAN 1 для связи с электронными двигателями, вспомогательная линия передачи данных CAN 2 (только 2.1) для дополнительных модулей
- Настройка журнала 40 уникальных событий, включая первое, последнее, количество появлений и часы реального времени
- Мониторинг двигателя и переменного тока
- Два языка дисплея (язык заказчика и язык для технического обслуживания)
- До 5 дополнительных каналов для передачи данных о неисправностях
- Настраиваемый вход передатчика
- Специальная кнопка для сброса всех неисправностей и кнопка быстрого доступа к главному меню
- Кнопки Работа/Авто/Стоп со светодиодными индикаторами
- Интегрированные измерительные и снижающие количество органов управления компоненты и электропроводка, повышающие надежность и облегчающие обслуживание
- Защита генераторной установки от повышенного/пониженного напряжения и повышенной/пониженной частоты (только 1.1+ и 2.1)
- Подключение по MODBUS к системе диспетчеризации здания по RS485 (только 2.1)
- Измерение мощности (только 2.1)

PowerWizard

Опции удаленного мониторинга

Удаленный мониторинг

Сигнализатор PowerWizard – это 16-канальный дисплей, предназначенный для удаленного наблюдения за состоянием генераторных установок FG Wilson на расстоянии до 240 метров. Сигнализатор поддерживает связь по линии передачи данных CAN 2, установленной в качестве стандартной для генераторных установок с панелями управления PowerWizard 2.1.

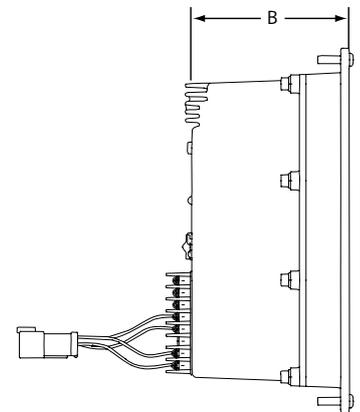
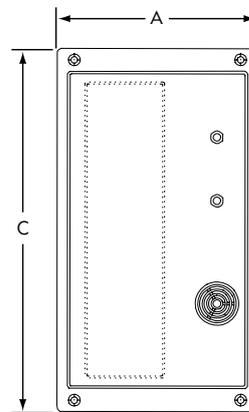
Каждый из 16 каналов сигнализатора имеет два светодиода для отображения статуса и сигналов тревоги непосредственно на панели управления PowerWizard 2.1 генераторной установки.

Предустановленные каналы, связанные с каждым светодиодным индикатором, можно отдельно настроить с помощью электронного инструмента для обслуживания (EST). Это позволяет оператору следить за сигналами тревоги и состоянием различных генераторных установок для соблюдения специфических требований конкретного проекта.

Кроме светодиодного индикатора сигнализатор также включает в себя систему звукового аварийного сигнала, кнопку подтверждения сигнала тревоги и кнопку тестирования ламп.



Панель PowerWizard	Коды опций	Размеры сигнализатора		
		A, мм (дюймов)	B, мм (дюймов)	C, мм (дюймов)
PW 2.1	ANN16	158 (6.22)	130 (5.12)	288 (11.34)



PowerWizard

Опции удаленного мониторинга и управления

Удаленный мониторинг и управление

Модуль интерфейса связи и пакет программного обеспечения FG Wilson дает оператору возможность осуществлять мониторинг и управление всеми функциями генераторной установки с виртуальной панели управления на своем ПК.

В зависимости от расстояния до генераторной установки и типа доступного подключения к линии связи генераторной установки предлагаются две опции:

- При расстоянии до 1000 метров, когда удобно проложить проводное соединение, мониторинг генераторной установки можно выполнять с помощью модуля интерфейса связи и пакета программного обеспечения на ПК или ноутбуке оператора.
- Когда же прокладывать проводное соединение неудобно, мониторинг и управление также доступны, но связь между ПК или ноутбуком оператора и панелью управления осуществляется с помощью модема и телефонной сети. В зависимости от удаленности оператора от генераторной установки и типа имеющегося соединения для подключения генераторной установки предлагаются две опции:

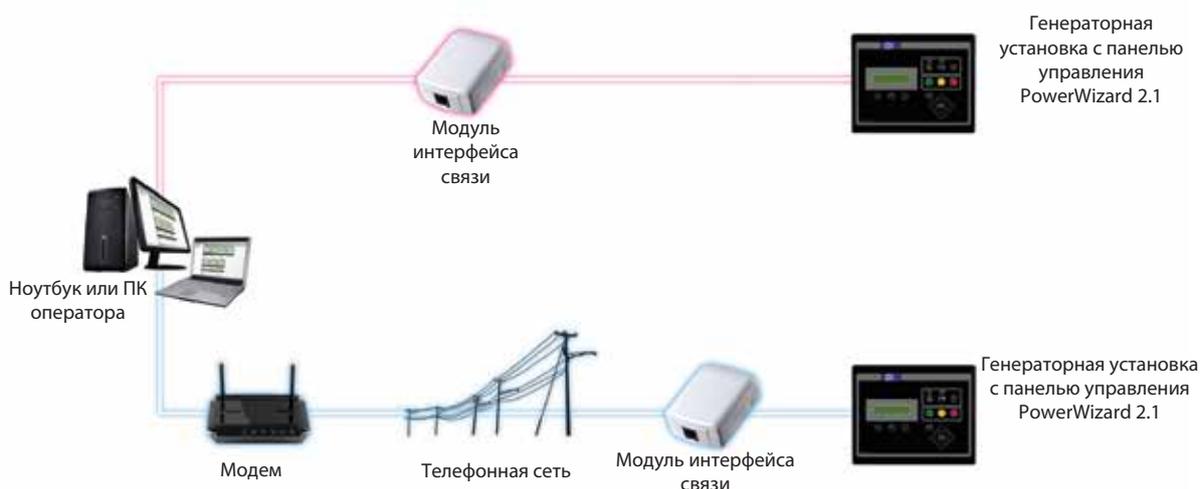
Подключение через	Коды опций панели
	PW2.1
Проводное соединение (до 1000 м)	REM 1
Телефонная сеть	REM 2*

* Модем для обеспечения связи с ПК или ноутбуком оператора через телефонную сеть не прилагается.

Примечание: ПК или ноутбук не входит ни в одну из перечисленных опций.

Дополнительные опции удаленного мониторинга и управления через Интернет, GSM и GPRS доступны на панелях управления PowerWizard 2.1. Для получения более подробной информации обратитесь к своему местному дилеру FG Wilson.

Использование проводного соединения



Использование телефонной сети

easYgen-2500

Синхронизирующая панель управления

easYgen-2500 предлагает лучшее в отрасли управление электропитанием

easYgen-2500 – это контроллер между генераторными установками для систем параллельной работы и распределения нагрузки с использованием до 16 генераторных установок. Характерной особенностью easYgen-2500 является усовершенствованная система распределения нагрузки. Она обеспечивает расширенные функциональные возможности запуска/останова в зависимости от нагрузки генератора с автоматическим выбором генераторной установки для оптимальной эффективности системы.

easYgen-2500



Преимущества

- Возможность межгенераторной синхронизации до 16 генераторных установок
- Удобный пользовательский интерфейс
- Простая навигация системы при помощи программируемых кнопок
- Несколько протоколов связи с блоками управления двигателями (ECU), внешними платами входо-выходов, ПЛК и модемами
- Возможность использования одного из следующих языков: английский, китайский, французский, немецкий, итальянский, японский, польский, португальский, русский, испанский и турецкий
- Возможность работы со всеми стандартными промышленными интерфейсами

Характеристики

- Распределение нагрузки по мощности и реактивной мощности до 16 блоков, включая зависимый от нагрузки запуск/останов
- Запуск/останов двигателя, измерение показателей и защита генераторной установки
- Уравнивание часов работы
- Управление выключателем: синхронизация, управление открыванием-закрыванием, управление только открыванием, контроль выключателя
- Согласование подключения к обесточенной шине
- Программирование типа ПЛК при помощи Logics Manager
- Журнал меток времени и даты на 300 записей
- Счетчики часов работы/пусков/операций по техническому обслуживанию
- Настраиваемые уровни выключения/задержки/классы сигнализации
- Устанавливаемые на месте программные настройки
- Многоуровневая защита паролем

Защита

Генераторная установка

- Защита от повышенного/пониженного напряжения
- Защита от повышенной/пониженной частоты
- Обнаружение обесточенной шины
- Защита от перегрузки
- Защита от обратной/сниженной мощности
- Максимальная токовая защита с независимой характеристикой выдержки времени
- Защита от максимального мгновенного тока
- Максимальная токовая защита с обратнозависимой характеристикой выдержки времени
- Защита от неправильного чередования фаз
- Защита от неравномерной нагрузки
- Защита по коэффициенту мощности

Двигатель

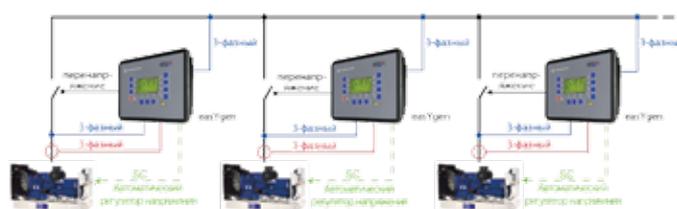
- Защита от повышенной/пониженной скорости
- Защита от повышенного/пониженного напряжения аккумулятора
- Защита от расстройки скорости/частоты

Входы/выходы

- 3-фазный реальный действующий ток/действующая мощность генераторной установки
- 1 вход скорости (магнитный/коммутационный)
- 10 настраиваемых дискретных входов сигнализации
- Пять настраиваемых аналоговых входов
- Четыре настраиваемых аналоговых выхода (+/- 10 В, +/- 20 мА, ШИМ; настраиваемые)
- Два интерфейса шины CAN (распределения нагрузки, Toolkit)
- 11 изолированных релейных выходов
- Интерфейс шины RS485 Modbus
- Сервисный порт (RS232 – требуется кабель Woodward DPC)

Вход
напряжение
генератора

3-х фазный
полупроводниковый
выход



easYgen-3200†

Синхронизирующая панель управления

easYgen-3200 предлагает лучшее в отрасли управление электропитанием

easYgen-3200 – это универсальный блок управления, адаптируемый к любому применению и содержащий все функции easYgen-2500, в том числе усовершенствованную систему распределения нагрузки. К типичным применениям относятся: когенерация, резервный источник питания, автоматическое отслеживание пропадания сети, ограничение максимума нагрузки, импорт/экспорт или распределенное генерирование. Эта панель управления предназначена для синхронизации до 32 генераторных установок, работающих в островном режиме работы, параллельно с сетью и параллельно с сетью с несколькими блоками.

easYgen-3200



† Доступный через Решения в области систем питания

Преимущества

- Возможность синхронизации отдельных генераторов, генератора с сетью и нескольких генераторов с сетью с использованием до 32 генераторных установок
- Улучшенная гибкость системы отвечает требовательным техническим условиям клиента
- Удобный пользовательский интерфейс в виде интерактивного ЖК-дисплея размером 320 x 240 пикселей 5,7"
- Простая навигация системы при помощи программируемых кнопок
- Возможность использования одного из следующих языков: английский, китайский, французский, немецкий, итальянский, японский, польский, португальский, русский, испанский, турецкий и финский
- Несколько протоколов связи с блоками управления двигателями (ECU), внешними платами входов-выходов, ПЛК и модемами

Характеристики

- Распределение нагрузки по мощности и реактивной мощности до 32 блоков, включая зависимый от нагрузки запуск/останов
- Запуск/останов двигателя, измерение показателей и защита генераторной установки
- Автоматическая базовая нагрузка
- Уравновешивание часов работы
- Управление передачей/приемом
- Согласование подключения к обесточенной шине
- Контроль блока управления двигателем и управление сигнализацией, а также команды дистанционного запуска/останова и управления
- Программирование типа ПЛК при помощи Logics Manager
- Журнал меток времени и даты на 300 записей
- Счетчики часов работы/пусков/операций по техническому обслуживанию
- Настраиваемые уровни выключения/задержки/классы сигнализации
- Устанавливаемые на месте программные настройки
- Многоуровневая защита паролем
- Наличие дистанционной индикаторной панели RP3000 для управления и контроля из прилегающей аппаратной

Защита

Генераторная установка

- Защита от повышенного/пониженного напряжения и частоты
- Обнаружение обесточенной шины
- Защита от перегрузки
- Защита от неравномерной нагрузки
- Защита от обратной/сниженной мощности
- Максимальная токовая защита с независимой характеристикой выдержки времени
- Защита от максимального мгновенного тока
- Измеряемое замыкание на землю
- Защита от неправильного чередования фаз
- Защита по коэффициенту мощности

Двигатель

- Защита от повышенной/пониженной скорости
- Защита от повышенного/пониженного напряжения аккумулятора
- Защита от вспомогательного возбуждения
- Защита от расстройки скорости/частоты

Сеть

- Защита от повышенного/пониженного напряжения и частоты
- Защита от смещения фазы
- Защита от вращающегося поля

Входы/выходы

- Два отдельных набора входов измерения 3-фазного реального действующего напряжения для генераторной установки и сети и напряжение 2-фазной шины
- 3-фазный реальный действующий ток/реальная действующая мощность генераторной установки
- Свободно настраиваемый вход 1-фазного реального действующего тока
- 1 вход скорости (магнитный/коммутационный)
- 10 настраиваемых дискретных входов сигнализации
- До 12 программируемых дискретных выходов
- Три настраиваемых аналоговых входа
- Два настраиваемых аналоговых выхода
- Две сети связи по шине CAN (до 32 участников, изолированных)
- Два последовательных порта, поддерживающих протокол Modbus RTU, RS-485 и RS-232 (изолированные)

Опции для панели управления easYgen

NetBiter® FGW200

Дистанционное управление для новых и существующих генераторных установок

FGW200 вместе с программным обеспечением, разработанным специально для FG Wilson, предлагает новые возможности для удаленного доступа по сети Интернет и мобильному телефону. Блок NetBiter может использоваться в новых и уже существующих установках благодаря программному обеспечению для панели управления Auto Detect с функцией «подключи и работай».



Дистанционное управление, которое переводит качество обслуживания клиентов на новый уровень:

- Уменьшение необходимости поездок на удаленные объекты для проведения технического обслуживания
- Минимизация простоя с мгновенной выдачей информации о состоянии оборудования
- Предотвращение кражи за счет отслеживания генераторной установки
- Контроль уровня топлива для оптимизации запасов
- Регистрация запуска для предотвращения неправильного использования генераторной установки
- Обеспечение возможности управления несколькими проектами и устройствами благодаря NetBiter.net

Характеристики

- Новая программа Auto Detect обеспечивает возможность модернизации до панелей управления PowerWizard 2.1, easYgen-2500, easYgen-3200 и панелей переключения АТІ
- Встроенный веб-интерфейс для контроля данных
- Встроенный менеджер аварийной сигнализации для SMS, электронной почты и SNMP
- Встроенное устройство регистрации тенденций за истекший период
- Встроенный модем GSM/GPRS
- Прилагается все программное обеспечение, которое легко обновляется удаленно и не требует лицензионных расходов

Опции для панели управления easYgen

Модуль расширения входов-выходов[†]

Подключение к внешним системным устройствам обеспечивает большую гибкость, чтобы удовлетворить Ваши специфические энергетические потребности.



Характеристики

- 8 настраиваемых дискретных входов сигнализации
- 8 настраиваемых релейных выходов
- Подключение к панели управления easYgen по шине CAN
- Настройка входов и выходов при помощи встроенного устройства управления реле easYgen
- Дистанционное управление выходными реле по шине CAN
- Модуль расширения входов-выходов может использоваться с другими средствами управления производителя. Информацию о присвоении адресов интерфейса шины CAN можно найти в руководстве к продукции Woodward 37135

[†] Доступный через Решения в области систем питания

Панели переключения нагрузки

Круглосуточная защита системы электропитания 365 дней в году...

Панели переключения нагрузки FG Wilson оснащены системой электронного управления, поэтому Вы можете не беспокоиться об их исправной работе.

Панели переключения нагрузки от компании FG Wilson немедленно реагируют на перебои в энергоснабжении благодаря системе электронного управления. Благодаря гибким, модернизируемым опциям и высокому уровню функциональности панели переключения нагрузки FG Wilson обеспечивают круглосуточное автоматическое подключение резервных генераторных установок 365 дней в году.

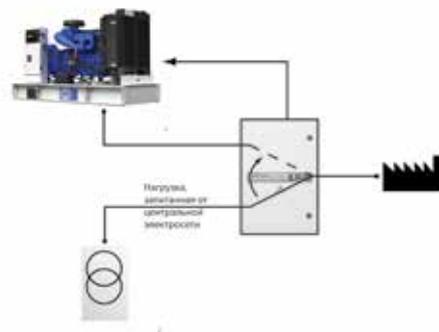
Модельный ряд панелей переключения нагрузки

Преимущества

- Полностью автоматическое отслеживание отключения сетевого электропитания и сигнал запуска генераторной установки
- Предварительное программирование позволяет панели работать с индивидуальным набором параметров
- Быстродействующие переключатели снижают время переключения питания между установкой и сетью
- Рассчитаны на силу тока от 63 до 1600 А
- Беспроблемная интеграция с цифровыми панелями управления FG Wilson

Характеристики

- Автоматический и ручной режим работы
- Автоматическая подача сигнала на запуск генераторной установки при обнаружении отключения сетевого электропитания, перенапряжения или потери фазы
- Функция автоматического обратного переключения на сеть
- Ряд опций для модификации панели
- Тестовые операции и последовательности доступны с панели и удаленно
- Ручное переключение возможно при помощи внешней ручки
- Светодиодный функциональный дисплей, отображающий доступность генераторной установки/сети и положение переключателя
- ЖК-дисплей для отображения напряжения и таймеров
- Модельный ряд панелей переключения нагрузки отвечает требованиям стандарта ATS IEC 60947-6-1

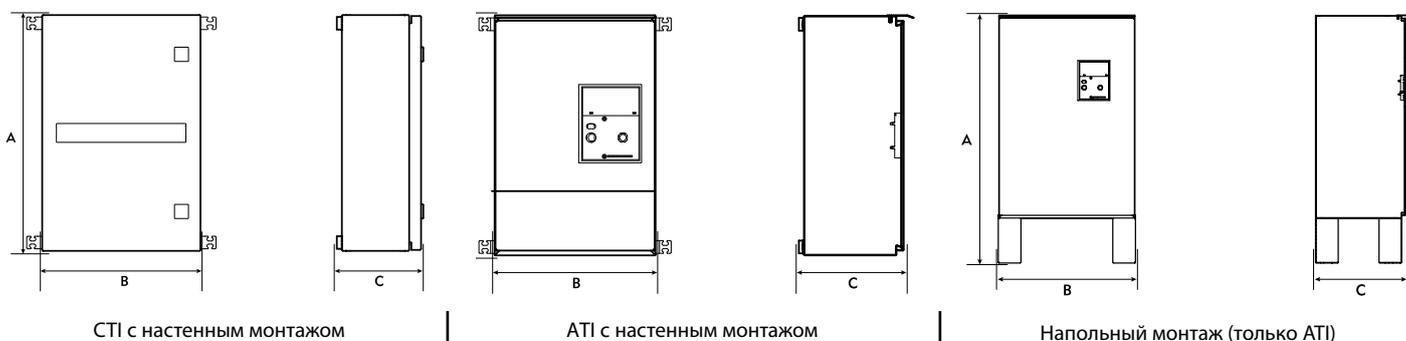


Панели переключения нагрузки

Модель	Номинал	Размеры панели переключения нагрузки АТІ			Масса
		А, мм (дюймов)	В, мм (дюймов)	С, мм (дюймов)	
СТІ 63	63А	600 (23,6)	400 (15,7)	200 (7,9)	19 (41,8)
СТІ 100	100А	600 (23,6)	400 (15,7)	200 (7,9)	19 (41,8)
СТІ 125	125А	600 (23,6)	400 (15,7)	200 (7,9)	19 (41,8)
СТІ 160	160А	600 (23,6)	400 (15,7)	200 (7,9)	19 (41,8)

Модель	Номинал	Размеры панели переключения нагрузки АТІ			Масса
		А, мм (дюймов)	В, мм (дюймов)	С, мм (дюймов)	
АТІ 250	250А	500 (19,7)	600 (23,6)	300 (11,8)	39 (86,0)
АТІ 400	400А	600 (23,6)	600 (23,6)	375 (14,7)	44 (97,0)
АТІ 630*	630А	900 (35,4)	600 (23,6)	475 (18,7)	66 (145,5)
АТІ 800*	800А	1100 (43,3)	775 (30,5)	650 (25,6)	125 (275,6)
АТІ 1000*	1000А	1100 (43,3)	775 (30,5)	650 (25,6)	130 (286,6)
АТІ 1250*	1250А	1400 (55,1)	1005 (39,6)	650 (25,6)	230 (507,1)
АТІ 1600*	1600А	1600 (63,0)	1005 (39,6)	800 (31,5)	330 (727,7)
АТІ 2000*	2000А	1899 (74,8)	1005 (39,6)	1007 (39,6)	400 (881,8)
АТІ 2500*	2500А	1899 (74,8)	1005 (39,6)	1007 (39,6)	400 (881,8)
АТІ 3200*	3200А	1899 (74,8)	1005 (39,6)	1007 (39,6)	400 (881,8)

*Напольный шкаф. †Размер «А» для модели с верхним кабельным вводом будет равен 1350 мм (53,1 дюйма)



Характеристики панели СИ

Панель переключения нагрузки СИ – номинальный ток 63–160А

Условные обозначения:

○ – Стандартная функция

□ – Опция

Программируемые таймеры отсчета времени

Таймеры задержки включения, задержки переключения, задержки обратного переключения и таймер работы.



Индикаторы состояния: Авто/Ручной/Тестирование

Позволяет проводить тестирование включения/выключения нагрузки при регулярном контроле во время техобслуживания.



Жесткое подключение нейтрали

Позволяет подключать нейтральные кабели электросети, генераторной установки и нагрузки без риска поломки нейтрали во время переключений.



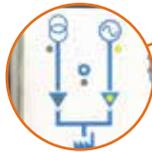
ЖК-дисплей

Детально отображает состояние системы в любой момент времени, обеспечивая более высокую степень контроля.



Индикаторы состояния

Показывают состояние электросети, генераторной установки и переключателя в любой момент времени.



Датчик напряжения

Отпайка с датчиком, определяющим наличие напряжения.



Комплект для настенного монтажа

Панель можно закрепить на стене, что обеспечивает большую свободу в выборе ее местоположения.



Колпачки для контактов

Для дополнительной защиты.



Клавиатура

Для программирования и тестирования. С защитой паролем.



Запираемый выключатель

Выключатель можно запереть на замок во всех трех положениях, что повышает безопасность. Это возможно только в режиме ручного управления.



Рукоятка для ручного управления

Полностью встроенная рукоятка для ручного управления.



Вспомогательные контакты

Вспомогательные/беспотенциальные контакты для дистанционного наблюдения за положением переключателя.



Контакты управления

Сигнализация дистанционного включения генераторной установки и контакты для дистанционного контроля системы.



Вспомогательные органы управления

Дополнительные входы для автоматического управления, дистанционного тестирования нагрузки и обратного переключения вручную.



Верхний и нижний кабельные вводы
Простота установки



Степень защиты IP54
Защита панели управления



Расширения контактов нагрузки
Облегчение монтажа



Защита от молнии
Обеспечение безопасности системы



Характеристики панели АТІ

Панель переключения нагрузки АТІ – номинальный ток 250–1600А

Условные обозначения:

○ – Стандартная функция

□ – Опция

Модуль обмена данными RS485

Обеспечивает дистанционный доступ в систему по телефону или с компьютера через модем.

Беспотенциальные контакты

Для питания от электросети и генератора в режиме готовности.

Индикаторы состояния

Показывают состояние электросети, генераторной установки и переключателя в любой момент времени.



Индикаторы состояния: Авто/Ручной/Тестирование

Позволяет проводить тестирование включения/выключения нагрузки при регулярном контроле во время техобслуживания.



Двухпроводная сигнализация запуска

Простое двухпроводное соединение для автоматического управления.



ЖК-дисплей

Детально отображает состояние системы в любой момент времени, обеспечивая более высокую степень контроля.

Рукоятка для ручного управления

Полностью встроенная рукоятка для ручного управления.



Измерение параметров мощности

Для измерения тока нагрузки, значений в кВт, кВАр, кВА, коэффициента мощности.

Запираемый выключатель

Выключатель можно запереть на замок во всех трех положениях, что повышает безопасность.



Клавиатура

Для программирования и тестирования. С защитой паролем.

Жесткое подключение нейтрали

Позволяет подключать нейтральные кабели электросети, генераторной установки и нагрузки без риска поломки нейтрали во время переключений.



Программируемые таймеры отсчета времени

Таймеры задержки включения, задержки переключения, задержки обратного переключения и таймер работы.

Комплект для настенного монтажа

Панель можно закрепить на стене, что обеспечивает большую свободу в выборе ее местоположения (АТІ 250 и 400).



Защита от молнии

Обеспечивает безопасность системы во время грозы (включает в себя беспотенциальные контакты для электросети и генераторной установки).

Нижняя уплотнительная плата

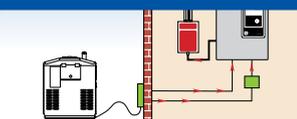
Съемная уплотнительная плата улучшает доступность, т. к. имеет большую площадь для подключения кабелей электросети и генераторной установки.

Вспомогательные контакты

Вспомогательные/беспотенциальные контакты для дистанционного наблюдения за работой системы, положением выключателя, замком и работой в автоматическом или ручном режиме.

Установка

Типовая схема установки



Панели с настенным монтажом

Простой настенный монтаж – крепежные элементы включены



Степень защиты IP54

Защита панели управления



Верхний кабельный ввод

Простая установка



Характеристики панели АТІ

Панель переключения нагрузки АТІ – номинальный ток 2000–3200А

Условные обозначения:

○ – Стандартная функция

□ – Опция

Модуль обмена данными RS485

Обеспечивает дистанционный доступ в систему по телефону или с компьютера через модем.



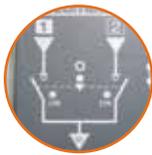
Беспотенциальные контакты

Для питания от электросети и генератора в режиме готовности.



Индикаторы состояния

Показывают состояние электросети, генераторной установки и переключателя в любой момент времени.



Двухпроводная сигнализация запуска

Простое двухпроводное соединение для автоматического управления.



Рукоятка для ручного управления

Полностью встроенная рукоятка для ручного управления.



Запираемый выключатель

Выключатель можно запереть на замок во всех трех положениях, что повышает безопасность.



Индикаторы состояния: Авто/Ручной/Тестирование

Позволяет проводить тестирование включения/выключения нагрузки при регулярном контроле во время техобслуживания.



ЖК-дисплей

Детально отображает состояние системы в любой момент времени, обеспечивая более высокую степень контроля.



Клавиатура

Для программирования и тестирования. С защитой паролем.



Программируемые таймеры отсчета времени

Таймеры задержки включения, задержки переключения, задержки обратного переключения и таймер работы.



Защита от молнии

Обеспечивает безопасность системы во время грозы (включает в себя беспотенциальные контакты для электросети и генераторной установки).



Нижняя уплотнительная плата

Съемная уплотнительная плата улучшает доступность, т. к. имеет большую площадь для подключения кабелей электросети и генераторной установки.



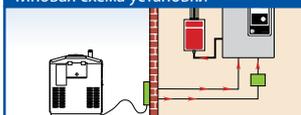
Вспомогательные контакты

Вспомогательные/беспотенциальные контакты для дистанционного наблюдения за работой системы, положением выключателя, замком и работой в автоматическом или ручном режиме.



Установка

Типовая схема установки



Степень защиты IP54

Защита панели управления



Характеристики и опции

Инструменты		1002T	DCP-10	DCP-20	PW 1.1	PW 1.1+	PW 2.1	easYgen 2500	easYgen 3200+
ЖК-дисплей с функцией автоматического выключения		-	-	-	●	●	●	●	●
Амперметр для измерения тока непрерывного подзаряда аккумуляторной батареи		-	-	-	○	○	○	○	○
Система звукового аварийного сигнала		-	●	●	○	○	○	○	○
Дистанционная сигнализация		-	-	-	-	-	○	○	○
Измерение характеристик переменного тока	3-фазный вольтметр (L - L & L - N)	●	●	●	●	●	●	●	●
	Ток, А (на фазу и среднее значение)	●	●	●	●	●	●	●	●
	Частота	●	●	●	●	●	●	●	●
	кВт (общее значение и на фазу)	-	-	●	-	-	●	●	●
	кВА (общее значение и на фазу)	-	-	●	-	-	●	●	●
	кВАр (общее значение и на фазу)	-	-	●	-	-	●	●	●
	Коэффициент мощности (общее значение и на фазу)	-	-	●	-	-	●	●	●
	кВт-час	-	-	●	-	-	●	●	●
Измерение характеристик постоянного тока	кВАр-час	-	-	●	-	-	●	●	●
	Вольтметр аккумулятора	-	●	●	●	●	●	●	●
	Количество часов работы двигателя	●	●	●	●	●	●	●	●
	Температура воды в системе охлаждения двигателя (в °C или °F)	-	●	●	●	●	●	●	●
	Давление смазочного масла (в фунтах на кв.дюйм, кПа или бар)	-	●	●	●	●	●	●	●
	Обороты двигателя (об/мин)	-	-	●	●	●	●	●	●
	Счетчик оборотов коленчатого вала	-	-	-	-	●	●	●	●
	Счетчик запусков	-	-	-	-	●	●	●	●
Защита									
Неудачная попытка запуска		-	●	●	●	●	●	●	●
Низкое давление масла		●	●	●	●	●	●	●	●
Высокая температура двигателя		●	●	●	●	●	●	●	●
Пониженные или повышенные обороты		-	●	●	●	●	●	●	●
Определение падения оборотов двигателя		-	-	-	●	●	●	●	●
Низкое / высокое напряжение аккумуляторной батареи		-	●	●	●	●	●	●	●
Неисправность зарядного устройства (если установлено зарядное устройство аккумуляторной батареи)		-	-	-	●	●	●	●	●
Пониженное или повышенное напряжение		-	●	●	●	-	●	●	●
Пониженная или повышенная частота		-	-	-	●	-	●	●	●
Перегрузка по току		-	-	-	-	-	●	●	●
Настраиваемый вход передатчика (только для опций «Температура масла» и «Уровень топлива»)		-	-	-	●	-	●	●	●
Защита от утечки на землю		-	-	-	○	○	○	○	○
Защита от замыкания на землю		-	-	-	○	○	○	○	○
LЗвуковой аварийный сигнал при низком уровне топлива		-	○	○	○	○	○	○	○
Выключение при низком уровне топлива		-	-	-	○	○	○	○	○
Звуковой аварийный сигнал при высоком уровне топлива		-	-	-	○	○	○	○	○
Управление системой перекачки топлива		-	○	○	-	○	○	○	○
Выключение при низком уровне хладагента		-	-	-	○	○	○	○	○
Звуковой аварийный сигнал при низкой температуре хладагента		-	●	●	●	●	●	○	○
Останов при высокой температуре смазочного масла		-	-	-	○	○	○	○	○
Перегрузка через переключатель аварийной сигнализации на прерывателе		-	-	-	○	○	○	-	○
Перегрузка через реле увеличения тока		-	-	-	○	○	-	-	○
Низкое давление газа		-	-	-	-	-	-	-	○
Высокое давление газа		-	-	-	-	-	-	-	○
Звуковой аварийный сигнал при высокой температуре выхлопа		-	-	-	●	●	●	○	○

Контроль защиты	1002T	DCP-10	DCP-20	PW 1.1	PW 1.1+	PW 2.1	easYgen 2500	easYgen 3200
Наименование каждого события	-	-	-	●	●	●	●	●
Количество часов работы двигателя при первом появлении события	-	-	-	●	●	●	●	●
Время и дата первого появления события	-	-	-	-	-	●	●	●
Количество часов работы двигателя при последнем появлении события	-	-	-	●	●	●	●	●
Количество событий	-	-	-	●	●	●	●	●
Инструменты								
Запасные каналы для передачи данных о неисправностях								
Количество доступных каналов	0	0	4	3	5	5	5	6
Исключения:								
В моделях P730P1 – P1100E1	-	-	-	-	3	3	4	5
В моделях P1250 – P2500-1	-	-	-	-	2	2	3	4
Органы управления								
2 светодиодных индикатора состояния (1 красный (выключение), 1 желтый (предупреждение))								
Кнопка «Работа», кнопка «Авто» и кнопка «Стоп» со светодиодными индикаторами	-	●	●	●	●	●	●	●
Тест индикаторов	●	●	●	●	●	●	●	●
Кнопка подтверждения сигнала тревоги	-	●	●	●	●	●	●	●
Кнопки навигации по меню	-	●	●	●	●	●	●	●
Кнопка для сброса всех событий	-	-	-	●	●	●	-	-
Кнопки быстрого доступа к измерению данных двигателя или характеристик переменного тока	-	-	-	●	●	●	-	-
Кнопки быстрого доступа к главному меню и журналу регистрации событий	-	-	-	●	●	●	●	●
Кнопки модуля управления с контактной обратной связью	-	-	-	●	●	●	●	●
Линия передачи данных CAN 1 – J1939 для связи с электронными модулями управления двигателем	-	-	-	●	●	●	●	●
Вспомогательная линия передачи данных CAN 2 – для дополнительного дистанционного сигнализатора, модуля цифрового ввода/вывода	-	-	-	-	-	●	●	●
Линия передачи данных для удаленного мониторинга и управления (ModBus)	-	-	-	-	-	●	●	●
Часы реального времени	-	-	-	-	-	●	●	●
Предупреждение об интервале сервисного обслуживания	-	-	-	-	-	●	●	●
Удаленный мониторинг и управление	-	-	-	-	-	○	○	○
Стационарное зарядное устройство для аккумуляторной батареи	-	-	-	○	○	○	●	●
Стационарное зарядное устройство для аккумулятора с автоматической регулировкой	-	○	○	○	○	○	○	○
Беспотенциальные контакты для: общий сигнал тревоги и работа генераторной установки	-	○	○	○	○	○	○	○
Органы управления нагревателем хладагента двигателя	-	-	-	○	○	○	○	○
Обогреватель панели управления	-	-	-	-	○	○	-	○
Потенциометр регулировки напряжения	-	-	-	○	○	○	●	●
Потенциометр регулировки оборотов	-	-	-	○	○	○	●	●
Переключатель регулировки оборотов	-	-	-	○	○	○	○	○
Отображение температуры масла	-	-	-	-	○	○	○	○
Датчик температуры масла	-	-	-	○	○	○	-	-
Отображение на ЖК-дисплее температуры смазочного масла	-	-	-	○	○	○	○	○
Переключатель уровня топлива	-	○	-	○	-	-	○	○
Отображение уровня топлива и датчик	-	-	○	-	○	○	○	○
Кнопка блокировки панели с ключом безопасности	-	-	-	○	○	○	-	-
Модуль мониторинга и управления через Интернет Netbiter	-	-	-	-	-	-	○	○
Модуль измерения сетевой нагрузки	-	-	-	-	-	-	-	○
Дополнительные 8 входов и 8 выходов	-	-	-	-	-	-	-	○

Условные обозначения: ● – Стандарт; ○ – Опция

Языки дисплея панели

арабский*, болгарский*, китайский, чешский*, датский*, голландский*, английский, эстонский*, финский*, французский, немецкий, греческий*, венгерский*, исландский*, итальянский, японский, латышский*, литовский*, норвежский*, польский, португальский, румынский*, русский, словацкий*, словенский*, испанский, шведский*, турецкий.

* Не применяется для панелей управления easYgen. + Доступный через Решения в области систем питания.

Характеристики и опции

	CTI	ATI < 1600A	ATI > 2000A
Механически удерживаемый переключатель с электроприводом			
Механизм ручного переключения	●	●	●
Защита			
Имеется сетевое напряжение	●	●	●
Электросеть при подключенной нагрузке	●	●	●
Возможность работы от генератора/генератор при подключенной нагрузке	●	●	●
Электросеть и генератор при выключенной нагрузке	●	●	●
Ручной режим / Автоматический режим	●	●	●
Тестирование при включенной / выключенной нагрузке	●	●	●
Обратное переключение вручную активировано / требуется	●	●	●
Светодиодные индикаторы питания / неисправностей	●	●	●
Поясок			
Универсальные символы, имеющиеся в нескольких языках	●	●	●
Жидкокристаллический дисплей			
Напряжение электросети L1-2, L1-3, L2-3	●	●	●
Напряжение электросети L1-N, L2-N, L3-N	●	●	●
Напряжение генераторной установки L1-N, L2-N, L3-N	●	●	●
Напряжение генераторной установки L1-2, L1-3, L2-3	●	●	●
Частота тока электросети / генераторной установки	●	●	●
Количество переключений с электросети на генераторную установку	●	●	●
Настройки таймера	●	●	●
Стандарты			
Весь корпус отвечает требованиям стандарта IEC 60947-6-1	●	●	●
Переключатель отвечает требованиям стандарта AC31B	●	●	●
Органы управления			
Слишком низкая / высокая частота – неисправность	●	●	●
Слишком низкая / высокая частота – восстановление	●	●	●
Обратное переключение вручную / автоматически	●	●	●
Кнопка выбора режима	●	●	●
Слишком низкое / высокое напряжение – неисправность	●	●	●
Слишком низкое / высокое напряжение – восстановление	●	●	●
Таймер задержки включения	●	●	●
Задержка переключения	●	●	●
Задержка обратного переключения	●	●	●
Таймер мертвой зоны	●	●	●
Таймер работы	●	●	●
Переключатель ручного / автоматического режимов управления	●	●	●
Кнопка тестирования ламп	●	●	●
Запирающее устройство	●	●	●
Выбор режимов – с контактором или с переключателем	●	-	-
Кабельный ввод			
Вверху	●	-	-
Внизу	●	●	●
Расширения контактов нагрузки			
Облегчение монтажа	○	-	-

	CTI	ATI < 1600A	ATI > 2000A
Вспомогательные контакты			
Для положения переключателя (запирание и авто/ручной режим - только ATI)	-	●	●
Защита от молнии			
Защита от молнии во время грозы	○	○	○
Степень защиты IP54			
Защита модуля управления	○	○	●
Измерение параметров мощности			
Для измерения тока нагрузки, значений в кВт, кВАр, кВА, коэффициента мощности	-	●	-
Беспотенциальные контакты			
Для питания от электросети и генератора в режиме готовности	●	○	○
Модуль связи			
Сменный модуль, использующий протокол Jbus/modbus и обеспечивающий дистанционный обмен данными системы переключения	-	○	○
Датчик напряжения			
Отпайка с датчиком, определяющим наличие напряжения	○	-	-
Жесткое подключение нейтрали			
Для подключения нейтральных проводов электросети, генераторной установки и нагрузки	○	○	-
Колпачки для контактов			
Для дополнительной защиты	○	-	-

Условные обозначения: ● – Стандарт; ○ – Опция

Примечание: Доступные опции зависят от комплектации генераторной установки. Не все опции доступны для всех комплектов. Для получения дополнительной информации обратитесь к местному дилеру FG Wilson дилеров.

Продукция компании FG Wilson производится в следующих:

Северная Ирландия • Бразилия • Китай • Индия • США

FG Wilson (штаб-квартира в Северной Ирландии) ведет работу через свою Глобальную Дилерскую Сеть.

Для обращения в местное торговое представительство зайдите на сайт FG Wilson www.FGWilson.com.

FG Wilson является торговой маркой компании Caterpillar (NI) Limited.

В связи с постоянным улучшением параметров своей продукции компания оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики без предварительного оповещения.