

## PowerWizard – безопасное управление генераторной установкой

Серия цифровых панелей управления PowerWizard от FG Wilson сочетает в себе непосредственное управление с помощью меню и передовые технологии измерения и защиты. Эта серия панелей используется при автоматических отключениях энергоснабжения в центральных сетях совместно с панелями переключения.

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

Для нашей серии панелей PowerWizard доступен широкий выбор стандартных функций и опций, позволяющих выбрать наиболее подходящую вам генераторную установку.

На панелях управления PowerWizard доступны следующие функции:

- ▶ Постоянный ток 10,5 - 32 В, позволяющий одному модулю охватить всю серию генераторных установок FG Wilson
- ▶ Простая схема меню для облегчения навигации и мониторинга
- ▶ Два языка отображения (установленный пользователем язык и технический английский) для облегчения обслуживания и ввода в эксплуатацию
- ▶ Журнал регистрации событий, сохраняющий несколько копий одного события, облегчающий поиск неисправностей. Для панелей управления PowerWizard 1.0 и 2.0 доступно ведение 20 журналов регистрации событий. Для панелей управления 1.1, 1.1+ и 2.1 доступно ведение 40 журналов регистрации событий.
- ▶ Надежная сборка электронных компонентов для поддержания лидирующей в данной отрасли надежности
- ▶ Кнопки быстрого вызова - для немедленного доступа к измерению данных силовой установки или характеристик переменного тока
- ▶ Интегрированные измерительные и снижающие количество органов управления компоненты и электропроводка, повышающие надежность и облегчающие обслуживание
- ▶ Инструмент для обслуживания, соответствующий стандарту EST

Дополнительные функции, доступные на панелях PowerWizard 1.1+ и 2.1

- ▶ До 5 дополнительных каналов для передачи данных о неисправностях для дополнительной защиты и мониторинга генераторной установки (зависит от выбора остальных опций)
- ▶ Защита генераторной установки от пониженных/повышенных напряжений и частот
- ▶ Кнопки быстрого доступа 'Главное меню', 'Сброс всех событий' и 'Журнал регистрации событий' (также доступно на панели PowerWizard 1.1)

Полную информацию обо всех стандартных функциях и опциях для каждой панели PowerWizard, в том числе опции удаленного мониторинга и управления для панелей PowerWizard 2.0 и 2.1, см. на обратной стороне.

### Панель управления PowerWizard – конфигурация модели генераторной установки

Модель генераторной установки	PW 1.0	PW 1.1	PW 1.1+	PW 2.0	PW 2.1
<b>3-фазные</b>					
P9.5-2	○			○	
P13.5-4 – P22-4	○			○	
P33-1 – P88-1		○	○		○
P33-2 – P65-2		○	○		○
P88-2 – P200-2		●	○		○
P200H2 – P2200E	●			○	
<b>Однофазные</b>					
P7.5-2S	○			○	
P11-4S – P16.5-4S	○			○	
P26-1S – P50-3S		○	○		○
P80-2S		●	○		○

Условные обозначения: ● Стандарт ○ Дополнительно



## Серия PowerWizard



PowerWizard 1.0 и 2.0



PowerWizard 1.1, 1.1+ и 2.1

Цифровые системы управления и опции дистанционной передачи данных

## Панель управления PowerWizard – Стандартные функции и опции

Инструменты		PW 1.0	PW 1.1	PW 1.1+	PW 2.0	PW 2.1
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)				●	●
	кВ*А (общее значение и на фазу)				●	●
	кВАр (общее значение и на фазу)				●	●
	Коэффициент мощности (общее значение и на фазу)				●	●
	кВт-час				●	●
	кВАр-час				●	●
Измерение характеристик постоянного тока	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				●	●
<b>Защита</b>						
Не удалось запустить		●	●	●	●	●
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					●	●
Вход настраиваемого датчика (только для опций 'Температура масла' или 'Уровень топлива')				●	●	●
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		●	●	●	●	●
Время и дата последнего появления события					●	●
Количество событий		●	●	●	●	●
Защита ОТ УТЕЧКИ на землю		○		○	○	○
Защита ОТ ЗАМЫКАНИЯ на землю		○		○	○	○
Звуковой 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		○	○	○	○	○

Словные обозначения: ● Стандарт ○ Дополнительно

## Панель управления PowerWizard – Стандартные функции и опции – продолжение

Защита	PW 1.0	PW 1.1	PW 1.1+	PW 2.0	PW 2.1
Отключение по достижении высокой температуры смазочного масла (доступно только при наличии опции 'Отображение температуры масла')			○	○	○
Перегрузка через переключатель аварийной сигнализации на прерывателе			○	○	○
Перегрузка через реле увеличения тока	○				
Низкое давление топлива	○			○	
Высокое давление топлива	○			○	
<b>Запасные каналы для передачи данных о неисправностях</b>					
Количество доступных каналов	2	3	5	4	5
Исключения:					
На моделях P730P1 – P1100E1	1			3	
На моделях P1250 – P2200E	0			2	
<b>Органы управления</b>					
2 светодиода 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	○	○	○	○	○
Безпотенциальный контакт для: запуска общего аварийного сигнала и генераторной установки	○		○	○	○
Органы управления нагревателем хладагента двигателя	○	○	○	○	○
Обогреватель панели управления			○		○
Потенциометр регулировки напряжения	○		○	○	○
Потенциометр регулировки оборотов	○			○	
Переключатель регулировки оборотов			○		○
Отображение температуры масла			○	○	○
Переключатель уровня топлива		○			
Отображение уровня топлива и датчик			○		○
<b>Языки дисплея панели</b>					
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.					

**Условные обозначения:** ● Стандарт ○ Дополнительно

**Примечание:** Доступные опции различаются в зависимости от точной комплектации генераторной установки. Не все опции доступны для всех комплектов. Для получения дополнительной информации обратитесь к местному дилеру FG Wilson Dealer

## Опции связи и управления

В дополнение к широкому набору опций, доступных для панелей PowerWizard, также имеются дополнительные опции удаленного мониторинга и управления для панелей PowerWizard 2.0 и 2.1.

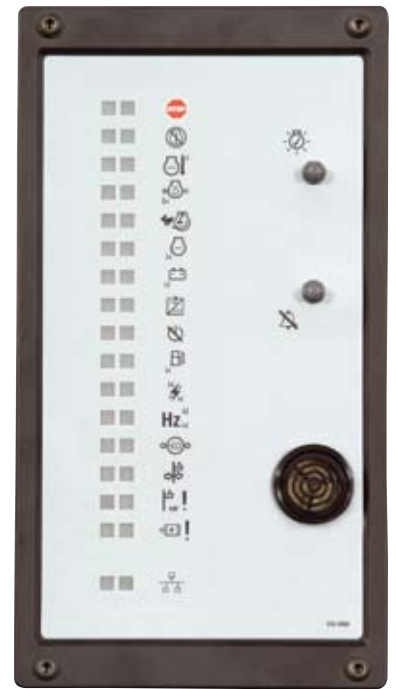
### Удаленный мониторинг

Сигнализатор PowerWizard - это 16-канальный дисплей для выполнения удаленного мониторинга состояния 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 2.0 или 2.1.

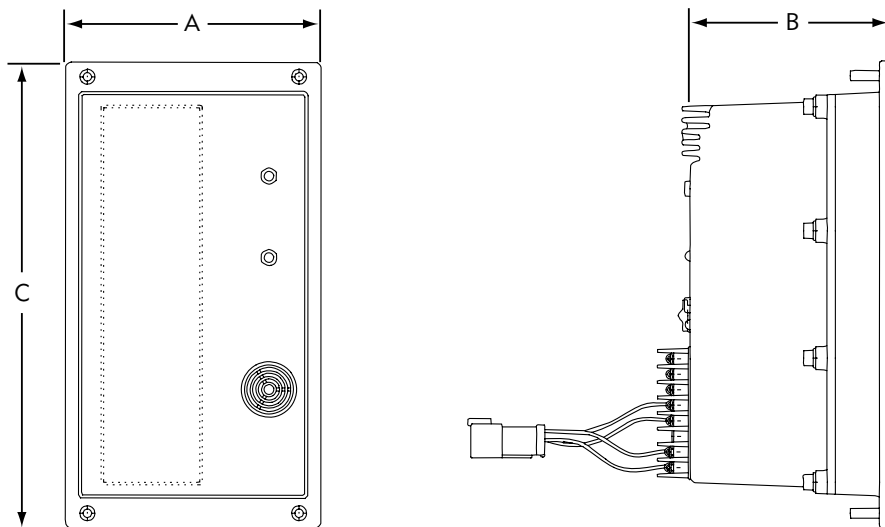
Каждый из 16 каналов сигнализатора имеет два светодиода для отображения статуса и сигналов тревоги непосредственно на панели PowerWizard 2.0 или 2.1.

Предустановленные каналы, связанные с каждым светодиодным индикатором, можно отдельно настроить с помощью электронного инструмента для обслуживания (EST). Это позволяет оператору выполнять мониторинг сигналов тревоги и состояния различных генераторных установок, соответствующих специфическим требованиям.

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		
		А, мм (дюймов)	В, мм (дюймов)	С, мм (дюймов)
PW 2.0	MCM 9	158 (6.22)	130 (5.12)	288 (11.34)
PW 2.1	ANN16	158 (6.22)	130 (5.12)	288 (11.34)



## 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/ноутбуке оператора.
- ▶ Когда же прокладка проводного соединения неудобна, мониторинг и управление так же доступны, но связь между ПК/ноутбуком оператора и панелью управления осуществляется с помощью модема и телефонной сети.

Подключение через	Коды опций панели	
	PW 2.0	PW2.1
Проводное соединение (до 1000 метров)	MCM 7	REM 1
Телефонная сеть	MCM 8*	REM 2*

\*Модем к линии связи ПК или ноутбука оператора, без телефонной сети.

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



## Использование телефонной сети

Дополнительные опции удаленного мониторинга и управления через Интернет, GSM и GPRS доступны на панелях управления PowerWizard 2.0 и 2.1. Для получения дополнительной информации обратитесь к местному дилеру FG Wilson.

**Компания FG Wilson располагает производственными мощностями в следующих регионах:**

Северная Ирландия • Бразилия • Китай • Индия • США

Штаб-квартира расположена в Северной Ирландии. Компания FG Wilson работает через глобальную дилерскую сеть. Для обращения в

местный офис продаж посетите веб-сайт FG Wilson:

[www.FGWilson.com](http://www.FGWilson.com)