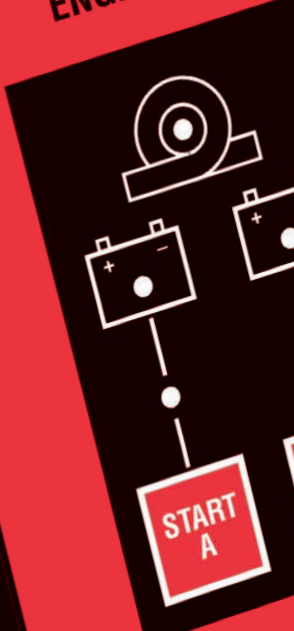


FFL - EN12845



NFC

FIRE FIGHTING
ENGINE PUMP CONTROLLER



- Контроллеры систем противопожарной защиты, соответствующие стандарту EN/BS 12845.
- Панели для дистанционной подачи аварийных сигналов, соответствующие стандарту EN/BS 12845.
- Программируемые расширенные функции входов/выходов для управления системами противопожарной защиты.
- Возможность расширения посредством модулей EXP...
- Контроллеры и модули расширения платой в тропическом исполнении.
- Контроллеры со встроенной технологией NFC.
- Интерфейсы связи: последовательные и Ethernet.
- Программное обеспечение для конфигурирования и контроля.
- Управление параметрами модема для отправки аварийных сигналов и сообщений по электронной почте.

Контроллеры систем противопожарной защиты

	Разд.	-	Стр.
Контроллеры противопожарных мотопомп	29	-	2
Контроллеры противопожарных электрических насосов	29	-	3
Панели для дистанционной подачи аварийных сигналов для контроллеров систем противопожарной защиты .	29	-	4
Устройства связи, программное обеспечение и принадлежности	29	-	5
Размеры	29	-	6
Технические характеристики	29	-	7



Стр. 29-2

КОНТРОЛЛЕРЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ МОТОПОМП

- Циклы пуска в соответствии со стандартом EN/BS 12845.
- Мониторинг состояния аккумуляторов.
- Программируемые расширенные функции для управления системами противопожарной защиты.
- Мониторинг напряжения переменного тока.
- Возможность конфигурирования с применением технологии NFC и приложения.
- Встроенный интерфейс RS485.
- Встроенная логика ПЛК.



Стр. 29-3

КОНТРОЛЛЕРЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ НАСОСОВ

- Конструкция, соответствующая стандарту EN/BS 12845.
- Входы измерения однофазного и трехфазного напряжения.
- Входы измерения однофазного и трехфазного тока.
- Питание 24 В пер. тока или 230 В пер. тока.
- Программируемые расширенные функции для управления системами противопожарной защиты.
- Возможность конфигурирования с применением технологии NFC и приложения.
- Встроенный интерфейс RS485.
- Встроенная логика ПЛК.



Стр. 29-4

ПАНЕЛИ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОЙ ПОДАЧИ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ ДЛЯ КОНТРОЛЛЕРОВ СИСТЕМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

- Панели для дистанционной подачи аварийных сигналов, соответствующие стандарту EN/BS 12845.
- Исполнения со светодиодными индикаторами или с ЖК-дисплеем.
- Кнопка отключения sireны и тестирования светодиодных индикаторов.
- Встроенный зуммер.



Стр. 29-5

УСТРОЙСТВА СВЯЗИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Порты связи.
- Дополнительные цифровые и аналоговые входы и выходы.
- Модуль GPRS-GSM.
- Шлюз.
- Программное обеспечение для контроля, конфигурирования и дистанционного управления.
- Приложение.

Контроллеры противопожарных мотонасосов



FFL...DP



Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
FFL700DP	Контроллер противопожарных мотопомп, соответствующий стандарту EN/BS 12845, питание 12/24В пост. тока, встроенный порт RS485	1	0,980
FFL800DP	Контроллер противопожарных мотопомп, соответствующий стандарту EN/BS 12845, питание 12/24В пост. тока, встроенный порт RS485, с возможностью расширения с помощью модулей расшир. EXP...	1	0,980



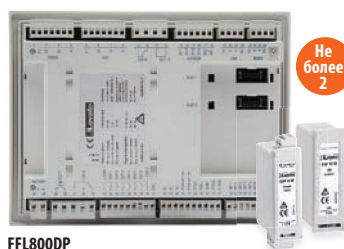
Приложение можно бесплатно скачать в Google Play Store и App Store.



Код заказа	Описание
МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ.	
Входы и выходы.	
EXP1008T	2 изолированных цифровых входа и 2 релейных выхода 5А, 250ВА, печатная плата в тропическом исполнении
EXP1042T	6 цифровых входов, печатная плата в тропическом исполнении
EXP1043TT	4 цифровых входа и 2 статических выхода, печатная плата в тропическом исполнении
EXP1004T	2 изолиров. аналоговых входа 0/4-20мА или PT100 или 0-10В или 0...±5В, печатная плата в тропическом исполнении
Порты связи.	
EXP1012T	Изолир. интерфейс RS485, печатная плата в тропическом испол.
EXP1013T	Интерфейс Ethernet, печатная плата в тропическом испол.
EXP1015	Модем GPRS/GSM



EXP10...



FFL800DP

Не более 2



Общие характеристики

Контроллеры FFL...DP объединяют в себе все функции, требующиеся в соответствии со стандартом EN/BS 12845 для управления противопожарными мотонасосами, и помогают пользователю вести мониторинг характеристик всей системы противопожарной защиты и постоянно поддерживать их на нужном уровне. Графический ЖК-дисплей 128x80 пикселей с подсветкой обеспечивает хорошую видимость в условиях недостаточного освещения. Предусмотрена возможность программирования входов и выходов, их количество может быть увеличено за счет использования модулей расширения входов/выходов; управление входами и выходами можно также осуществлять посредством логики ПЛК. Такой набор характеристик представляет собой комплексное решение, предусматривающее меньшее количество кабелей и компонентов и меньший объем программирования при задании параметров систем противопожарной защиты. На главной странице доступна вся информация о противопожарном насосе и о дизельном двигателе. Дисплей также обеспечивает доступ к функциям техобслуживания и тестирования систем противопожарной защиты, причем предусмотрена возможность дистанционного получения информации с использованием цифровых выходов или связи через встроенный RS485-порт по протоколу Modbus. Контроллеры выполняют постоянный мониторинг температуры внутри помещения, где находится насос, с помощью встроенного или внешнего датчика температуры, а также мониторинг вспомогательного напряжения через вход для измерения напряжения в цепи однофазного переменного тока.

Характеристики

- контроль, мониторинг и защита двигателя
- графический ЖК-дисплей с подсветкой с текстом на различных языках и мнемосхемой
- тексты на 5 языках: английский, итальянский, французский, испанский, немецкий
- редактирование текстов с помощью ПО Xpress (см. раздел 30)
- страница с описанием тестирования светодиодных индикаторов и правил ввода в эксплуатацию
- страница, касающаяся контроля вспомогательного подпорного насоса
- двойное питание постоянным током от двух отдельных аккумуляторов 12/24В пост. тока
- вход для измерения напряжения в цепи однофазного переменного тока с целью мониторинга питания зарядного устройства
- 9 светодиодных индикаторов: выбор режима, выбор аккумуляторов, состояние аккумуляторов, включение насоса, аварийный сигнал
- 2-уровневая аутентификация
- встроенный порт RS485
- встроенные часы и календарь
- встроенный датчик температуры NTC
- сохранение в памяти последних 128 событий
- автоматическая последовательность пуска в соответствии со стандартом EN/BS 12845
- интерфейс связи через оптический порт на передней панели с ключами CX01 и CX02 с помощью USB или Wi-Fi
- программирование с использованием технологии NFC и приложения NFC, которое можно бесплатно скачать в Google Play Store и App Store
- изолированный порт последовательной связи RS485 для контроля (совместим с ПО Synergy и Synergy.com)
- возможность расширения с помощью модулей EXP... в тропическом исполнении (только для FFL800DP)
- совместимость с панелями для дистанционной подачи аварийных сигналов FFLRA....

Рабочие характеристики

- питание 12 или 24В пост. тока
- входы измерения напряжения:
 - номинальное напряжение Ue: 100...240В пер. тока
 - диапазон измерения: 50...264В пер. тока
 - диапазон частот: 45...65Гц
- вход для мониторинга состояния шестерни стартера
- вход для датчика NTC:
 - диапазон измерений: -40...+85 °C
- вход для регистрации работы двигателя (D+)
- программируемые цифровые входы: 10 – отрицательные
- программируемые релейные выходы: 10
- программируемые статические выходы: 1
- 3 программируемых резистивных датчика
- совместимость с ПО: Sam1, Xpress, NFC, Synergy и Synergy.com (см. раздел 30)
- класс защиты: IP65 на передней панели; IP20 на задней панели
- печатная плата в тропическом исполнении
- рабочая температура: -25...+70°C.

Программы Synergy, Xpress, Sam1 и программные приложения NFC
См. раздел 30.

Модули расширения EXP...
См. раздел 31, стр. 2.

Соответствие стандартам

Соответствуют стандартам: UNI EN/BS 12845, IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

Контроллеры противопожарных электрических насосов



FFL...EP



Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
FFL700EP	Контроллер противопожарных электрических насосов, соответствующий стандарту EN/BS 12845, питание 24В пер. тока, встроенный порт RS485	1	0,980
FFL800EP	Контроллер противопожарных электрических насосов, соответствующий стандарту EN/BS 12845, питание 124В пер. тока или 110...240В пер. тока, встроенный порт RS485, с возможностью расширения с помощью модулей расши. EXP...	1	0,980



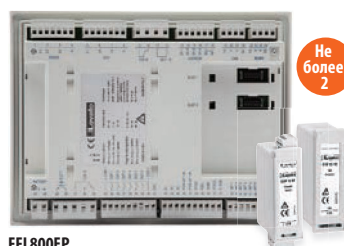
Приложение можно бесплатно скачать в Google Play Store и App Store.



Код заказа	Описание
МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ. Входы и выходы.	
EXP1008T	2 изолированных цифровых входа и 2 релейных выхода 5А, 250ВА, печатная плата в тропическом исполнении
EXP1042T	6 цифровых входов, печатная плата в тропичес. испол.
EXP1043TT	4 цифровых входа и 2 статических выхода, печатная плата в тропическом исполнении
EXP1004T	2 изолированных аналоговых входа 0/4-20мА или РТ100 или 0-10В или 0...±5В, печатная плата в тропическ. испол.
Порты связи.	
EXP1012T	Изолир. интерфейс RS485, печатная плата в тропическ. испол.
EXP1013T	Интерфейс Ethernet, печатная плата в тропическ. испол.
EXP1015	Модем GPRS/GSM



EXP10...



FFL800EP

Не более 2



Области применения однофазных насосов:

- апартаменты
- виллы
- жилые здания.



Области применения трехфазных насосов:

- промышленные предприятия
- торговые центры
- больницы
- склады
- и т.д.



Общие характеристики

Контроллеры FFL...EP объединяют в себе все функции, требующиеся в соответствии со стандартом EN/BS 12845 для управления противопожарными электрическими насосами, и помогают пользователю вести мониторинг характеристик всей системы противопожарной защиты и постоянно поддерживать их на нужном уровне. Графический ЖК-дисплей 128x80 пикселей с подсветкой обеспечивает хорошую видимость в условиях недостаточного освещения. Предусмотрена возможность программирования входов и выходов, их количество может быть увеличено за счет использования модулей расширения входов/выходов; управление входами и выходами можно также осуществлять посредством логики ПЛК. Такой набор характеристик представляет собой комплексное решение, предусматривающее меньшее количество кабелей и компонентов и меньший объем программирования при задании параметров систем противопожарной защиты. На главной странице доступна вся информация о противопожарном насосе и об электродвигателе. Дисплей также обеспечивает доступ к функциям техобслуживания и тестирования систем противопожарной защиты, причем предусмотрена возможность дистанционного получения информации с использованием цифровых выходов или связи через встроенный RS485-порт по протоколу Modbus. Контроллеры выполняют постоянный мониторинг температуры внутри помещения, где находится насос, с помощью встроенного или внешнего датчика температуры.

Характеристики

- возможность управления однофазным или трехфазным насосом
- контроль, мониторинг и защита электродвигателя
- графический ЖК-дисплей с подсветкой с текстом на различных языках и мнемосхемой
- тексты на 5 языках: английский, итальянский, французский, испанский, немецкий
- редактирование текстов с помощью ПО Xpress (см. раздел 30)
- страница с описанием тестирования светодиодных индикаторов и правил ввода в эксплуатацию
- страница, касающаяся контроля вспомогательного подпорного насоса
- 8 светодиодных индикаторов: работа электронасоса, основное состояние, состояние электродвигателя, начальный запрос, общий аварийный сигнал, отсутствие пуска, разрешение останова, исключение автоматического пуска
- 2-уровневая аутентификация
- встроенный порт RS485
- встроенные часы и календарь
- встроенный датчик температуры NTC
- сохранение в памяти последних 128 событий
- интерфейс связи через оптический порт на передней панели с ключами CX01 и CX02 с помощью USB или Wi-Fi
- программирование с использованием технологии NFC и приложения NFC, которое можно бесплатно скачать в Google Play Store и App Store
- изолированный порт последовательной связи RS485 для контроля (совместим с ПО Synergy и Synergy)
- возможность расширения с помощью модулей EXP... в тропическом исполнении (только для FFL800EP)
- совместимость с панелями для дистанционной подачи аварийных сигналов FFLRA....

Рабочие характеристики

- питание: 24В пер. тока (FFL700EP), 24В пер. тока и 110...240В пер. тока (FFL800EP)
- входы измерения напряжения:
 - однофазная или трехфазная сеть
 - номинальное напряжение Ue: 100...600В пер. тока
 - диапазон измерения: 80...720В пер. тока
 - диапазон частот: 45...65Гц
- входы измерения однофазных или трехфазных токов: 1/5А
- вход для датчика NTC:
 - диапазон измерений: -40...+85 °C
- программируемые цифровые входы: 8 – отрицательные
- Программируемые релейные выходы: 7 (FFL700EP), 9 (FFL800EP)
- программируемые статические выходы: 1
- совместимость с ПО: Sam1, Xpress, NFC, Synergy и Synergy (см. раздел 30)
- класс защиты: IP65 на передней панели; IP20 на задней панели
- печатная плата в тропическом исполнении
- рабочая температура: -25...+70°C.

Программы Synergy, Xpress, Sam1 и программные приложения NFC
См. раздел 30.

Модули расширения EXP...
См. раздел 31, стр. 2.

Соответствие стандартам

Соответствуют стандартам: UNI EN/BS 12845, IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

Панели для дистанционной подачи аварийных сигналов для контроллеров систем противопожарной защиты



FFLRA200



FFLRA400

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
FFLRA200	Панель для дист. подачи авар. сигн. со светод. индик., зуммером, кнопкой откл. звук. сигн. и тест. светод. Поддерж. до 2 контроллеров противопож. защиты	1	1,120
FFLRA400	Панель для дист. подачи авар. сигн. с граф. ЖК диспл. (128x80 пикселей), зуммером, с возможн. расш. 2 модулями EXP... Поддерж. до 2 контроллеров противопож. защиты	1	2,670



Приложение можно бесплатно скачать в Google Play Store и App Store.



EXP10...

Код заказа	Описание
МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ FFL RA 400 (ПРЕДУСМОТРЕНО 2 СЛОТА) Входы и выходы.	
EXP1000	4 изолированных цифровых входа
EXP1001	4 изолированных статических выхода
EXP1002	2 изолированных цифровых входа и 2 изолированных статических релейных выхода
EXP1003	2 релейных выхода 5A 250В пер.тока
EXP1008	2 изолированных цифровых входа и 2 релейных выхода, 5A 250В пер.тока
EXP1042T	6 цифровых входов, печатная плата в тропическом исполнении
EXP1043TT	4 цифровых входа и 2 статических выхода, печатная плата в тропическом исполнении
Порты связи.	
EXP1010	Изолированный интерфейс USB
EXP1011	Изолированный интерфейс RS232
EXP1012	Изолированный интерфейс RS485
EXP1013	Изолированный интерфейс Ethernet
EXP1015	Модем GPRS/GSM

Общие характеристики FFLRA200

FFLRA200 представляет собой простую панель для дистанционной подачи аварийных сигналов:

при появлении аварийного сигнала подается звуковой сигнал зуммера, и загораются светодиодные индикаторы, идентифицирующие аварийный сигнал.

Этикетки для описания аварийных сигналов, подаваемых с помощью светодиодных индикаторов, входят в комплект поставки. С сайта www.LovatoElectric.com (раздел «продукция») можно скачать формы для распечатки этикеток с описанием аварийных сигналов.

Связь между панелью для дистанционной подачи аварийных сигналов и контроллером серии FFL... осуществляется посредством импульсного сигнала; к панели может быть подключено до 2-х контроллеров FFL... Пользуясь кнопками спереди, можно отключать активный аварийный сигнал, а также выполнять тестирование светодиодных индикаторов. Задание параметров аварийных сигналов, подаваемых панелью для дистанционной подачи аварийных сигналов, выполняется непосредственно на контроллерах FFL... Светодиодные индикаторы оснащены этикетками, на которых пользователь может по своему выбору указать названия аварийных сигналов. Для панели для дистанционной подачи аварийных сигналов не требуется никакого конфигурирования. 2 светодиода показывают состояние связи и питания.

Эксплуатационные характеристики

- напряжение питания: 100...240В пер. тока
- диапазон напряжений: 90...264В пер. тока
- диапазон частот: 45...66Гц
- возможность установки внутреннего аккумулятора (не входит в комплект поставки)
- Совместимость с ПО: приложение **NFC**, которое можно бесплатно скачать в Google Play Store и App Store
- класс защиты: IP40
- рабочая температура: -25...+50°C.

Соответствие стандартам

Соответствуют стандартам: UNI EN/BS 12845, IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

Общие характеристики FFLRA400

FFLRA400 представляет собой панель для дистанционной подачи аварийных сигналов с графическим ЖК дисплеем с подсветкой. Конструкция панели предусматривает возможность расширения с помощью 2 модулей EXP... позволяющих оснастить ее дополнительными портами связи, цифровыми входами и выходами.

Связь между панелью для дистанционной подачи аварийных сигналов и контроллером серии FFL... осуществляется посредством импульсного сигнала или через интерфейс RS485 с добавлением модуля расширения EXP1012.

Предусмотрено подключение до 3-х контроллеров FFL... к одной панели FFLRA400 с портом RS485. На передней части панели для дистанционной подачи аварийных сигналов расположены светодиодные индикаторы и зуммер для вывода аварийных сигналов; одновременно на графическом ЖК-дисплее доступно полное описание аварийных сигналов. Тексты доступны на 10 языках: английский, итальянский, французский, испанский, немецкий, португальский, русский, польский, чешский и турецкий.

При установке модуля расширения EXP1015 на панели для дистанционной подачи аварийных сигналов автоматически оснащается модемом GSM/GPRS с соответствующими настройками. После установки SIM-карты, позволяющей выполнять передачу данных, с панели для дистанционной подачи аварийных сигналов становится возможной отправка СМС-сообщений об аварийных сигналах или событиях, а также сообщений электронной почты.

Эксплуатационные характеристики

- напряжение питания: 100...240В пер. тока
- диапазон напряжений: 90...264В пер. тока
- диапазон частот: 47...63Гц
- возможность установки внутреннего аккумулятора (не входит в комплект поставки)
- 5 цифровых входов
- 2 цифровых выхода
- возможность расширения с помощью модулей расширения EXP... (предусмотрено 2 слота)
- оптический порт на передней панели для устройств CX01 и CX02
- совместимость с ПО: **Sami1**, **Xpress**, **NFC**, **Synergy** и **Synergy_{Local}** (см. раздел 30)
- класс защиты: IP40
- рабочая температура -25...+50°C.

Программы **Synergy**, **Xpress**, **Sami1** и программные приложения **NFC**
См. раздел 30.

Модули расширения EXP...

См. раздел 31, стр. 2.

Соответствие стандартам

Соответствуют стандартам: UNI EN/BS 12845, IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

Устройства связи



CX01



CX02



CX03

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
CX01	Устройство связи ПК ↔ FFL... с оптическим портом с разъемом USB для программирования, скачивания данных, диагностики и обновления встроенного ПО	1	0,090
CX02	Устройство Wi-Fi связи ПК ↔ FFL... с оптическим портом для программирования, скачивания данных, диагностики, клонирования	1	0,090
CX03	5-диапазонная антенна GSM/GPRS (850/900/1800/1900/2100 МГц)	1	0,090

Общие характеристики

Устройства для связи и соединения контроллеров систем противопожарной защиты FFL 700... - FFL800... - FFLRA400 с ПК, смартфоном, планшетом.

CX01

Данное оптическое/USB устройство, поставляемое в комплекте с кабелем, позволяет подсоединять контроллеры систем противопожарной защиты к ПК без необходимости отключения питания электрического шкафа с целью:

- программировать параметры
- копировать настройки во внешние устройства
- скачивать данные и события
- осуществлять диагностику
- обновлять встроенное ПО.

ПК распознает подключение как стандартное USB устройство.

CX02

С помощью данного устройства Wi-Fi контроллеры систем противопожарной защиты FFL700... - FFL800... - FFL RA 400 становятся «видимыми» для ПК, смартфонов и планшетов без каких-либо проводных соединений, что позволяет:

- программировать параметры
- скачивать данные и события
- выполнять диагностику и клонирование устройства.

CX03

Антенна совместима с большей частью международных сотовых сетей благодаря возможности ее использования на частотах 850/900/1800/1900/2100 МГц.

- класс защиты: IP67
- крепежное отверстие Ø10
- длина кабеля: 2,5м.

За информацией о размерах, электрических схемах и технических характеристиках следует обращаться к руководствам на изделия, доступным для скачивания в разделе Download сайта:

www.LovatoElectric.com

Принадлежности



EXCCON01



EXCM4G01



EXCGLA01



EXCGLAX1



EXCGSM01

НОВИНКА

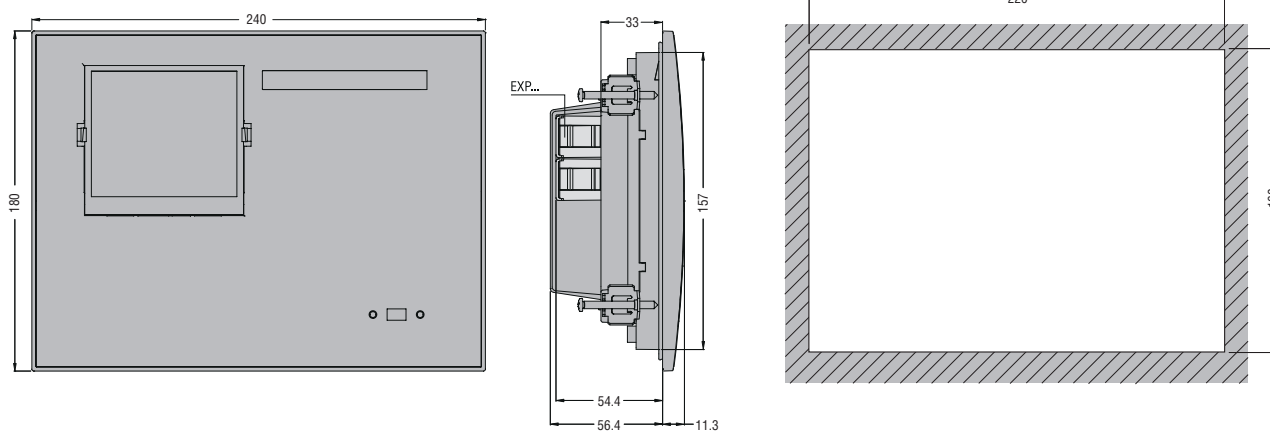
НОВИНКА

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Соединительный кабель.			
51C2	Соединительный кабель ПК ↔ контроллер FFL... длиной 1,8м	1	0,090
Преобразователь.			
EXCCON01	Преобразователь RS485/ Ethernet, 12...48В пост. тока, с комплектом для установки на рейку DIN	1	0,400
Шлюз.			
EXCM4G01	Шлюз 4G с портами Ethernet и RS485, протокол Modbus RTU/TCP	1	0,300
EXCGLA01	Шлюз-регистратор для сбора данных по протоколу Modbus от установленных в сети приборов. Передача данных и помощь управляющего программного обеспечения в том числе в облако	1	0,600
EXCGLAX1	Модуль связи модем 2G/4G для EXCGLA01	1	0,160
Модем GSM (модульный - 4U). Антенна для наружной установки IP69K с кабелем 2,5м. Кабель для программирования RJ45-USB (включен).			
EXCGSM01	100...240В пер. тока 1 цифровой вход, 1 аналоговый вход (0...10В, 0...20мА, NTC), 1 релейный выход, получение и отправка SMS для удаленных команд и извещения об аварийных сигналах	1	0,340

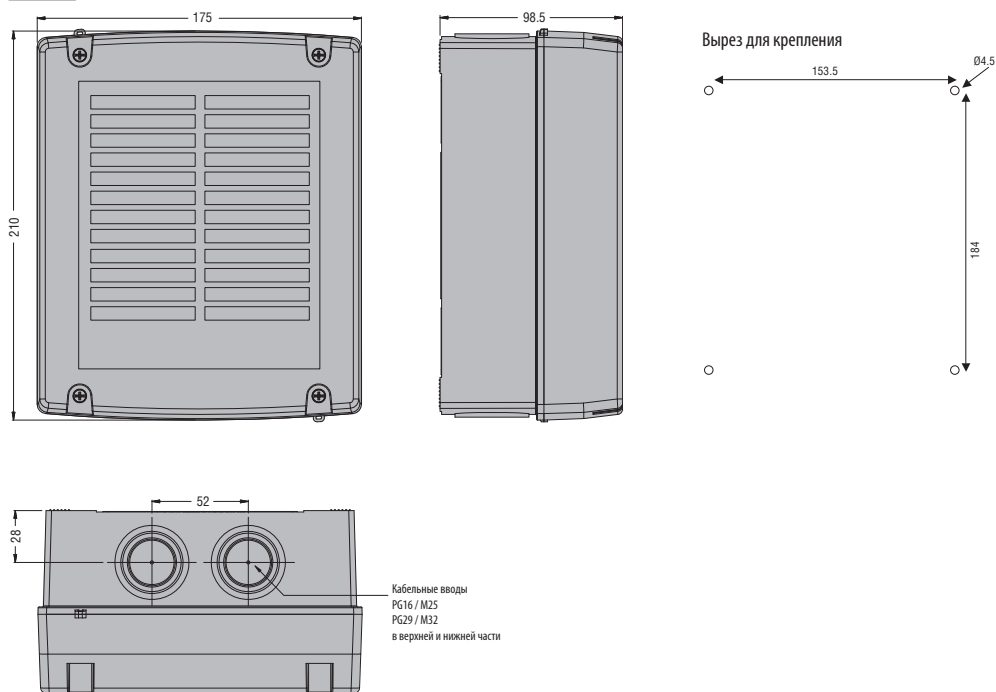
Общие характеристики

Общее описание данных принадлежностей см. в разделе 31.

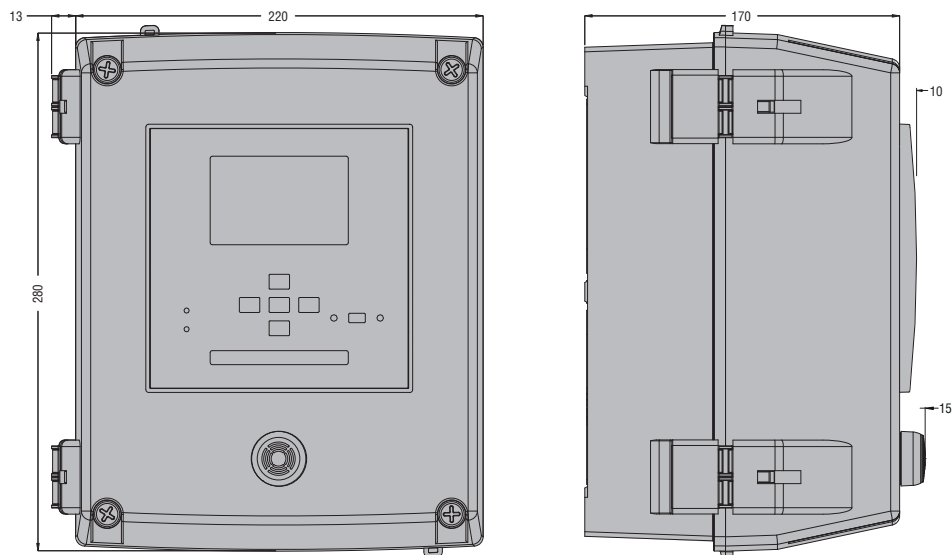
FFL700... - FFL800...



FFLRA200



FFLRA400



ТИП	FFL...DP	FFL...EP
ПИТАНИЕ		
Номинальное напряжение	12...24В пост. тока	24В пер. тока (FFL700EP); 24В пер. тока/110...240В пер. тока (FFL800EP)
ВХОД ДЛЯ ПОДАЧИ НАПРЯЖЕНИЯ СЕТИ		
Номинальное напряжение Us	100...250В пер. тока	100...600В пер. тока
Диапазон измерений	90...264В пер. тока	80...720В пер. тока
Диапазон частот	45...66Гц	
ВХОД (D+) ГЕНЕРАТОРА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ ВОЗБУЖДЕНИЕМ ДЛЯ ЗАРЯДКИ АККУМУЛЯТОРА		
Рабочий диапазон	0...36В пост. тока	—
Максимальный входной ток	0,5мА	—
Максимальное напряжение на клемме D+	12 или 24В пост. тока (напряжение аккумулятора)	—
Ток возбуждения	210мА 12В пост. тока / 130мА 24В пост. тока	—
ВХОД ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ (СКОРОСТИ) ДВИГАТЕЛЯ: ВХОД RISK-UP/W		
Тип входа	Переменный ток	—
Минимальное напряжение при считывании частоты: высокая чувствительность	≥2,8Vpp (1 Vrms) при 40Гц ≥10Vpp (3,5 Vrms) при 20 000Гц	—
Минимальное напряжение при считывании частоты: низкая чувствительность	≥3,7Vpp (1,3 Vrms) при 40Гц ≥7Vpp (2,5 Vrms) при 2000Гц	—
Импеданс измерительного входа	> 100кΩ	—
Максимальное напряжение	84Vpp (30 Vrms)	—
ВХОД МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ШЕСТЕРНИ СТАРТЕРА		
Рабочий диапазон	0...33В пост. тока	—
Входной ток	≤8мА	—
Порог	Регулируемый	—
Задержка входного сигнала	Регулируемая	—
ВХОД ДЛЯ ДАТЧИКА NTC		
Тип датчика	NTC (NTC01 код LOVATO)	
Диапазон измерений	-40...+85 °С	
Максимальная длина при подсоединении	3м	
ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ		
Тип входа	отрицательный	
Входной ток	≤6мА	
Низкий уровень входного сигнала	≤1,25В (обычно 1,9В)	
Высокий уровень входного сигнала	≥4,9В (обычно 3,8В)	
Задержка входного сигнала	≥50мс	
ВЫХОДЫ		
Выходы 1-2	2 x 1 НО - 12А 30В перем./пост. тока	—
Выход сигнала состояния напряжения аккумуля.	2 НО + 1 общая клемма	—
Выход 3	8А 30В пост. тока (DC1); 30В пост. тока 1А, пилотный режим	—
Выход 4	4А 30В пост. тока (DC1)	—
Выходы 5-10	6 x 1 перекидных - 8А 250В пер. тока (AC1); 1,5А 250В пер. тока (AC15)	—
Выходы подачи аварийных сигналов	—	4 x перекидных - 8А 250В пер. тока (FFL700EP) 6 x перекидных - 8А 250В пер. тока (FFL800EP)
Выход управления двигателем	—	3 НО - 16А 250В пер. тока
СТАТИЧЕСКИЙ ВЫХОД		
Тип выхода	НО	
Рабочее напряжение	10...30В пост. тока	
Максимальный ток	50мА	
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ИНТЕРФЕЙС RS485		
Тип интерфейса	Изолированный	
Скорость передачи данных	1200...115 200 бит/с, программируемая	
Напряжение изоляции (RS485 – V аккумуля.)	1кВ=	
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ		
Рабочая температура	-25...+70°С	
Температура хранения	-30...+80°С	
Относительная влажность	<80% (IEC/EN/BS 60068-2-78)	
СОЕДИНЕНИЯ		
Тип зажимов	Съемные винтовые	
Сечение проводников (мин. и макс.)	0,2...2,5мм ² (24...12 AWG)	
Момент затяжки	0,56 Нм (5 фунтов дюйм)	
КОРПУС		
Способ установки	Встраиваемый	
Материал	Поликарбонат	
Класс защиты	IP65 с передней стороны; IP20 на клеммах	