



Стр. 25-6

#### ATL 600

- Управление 2 источниками питания.
- Питание переменным током.
- 6 программируемых цифровых входов.
- 7 программируемых релейных выходов.



Стр. 25-6

#### ATL 610

- Управление 2 источниками питания.
- Питание перем. и пост. током
- 6 программируемых цифровых входов.
- 7 программируемых релейных выходов.
- Виртуальные часы-календарь.
- Возможность расширения с помощью модулей серии EXP (входы и выходы, коммуникационные порты).



Стр. 25-7

#### ATL 800

- Управление 2 источниками питания и 1 секционными выключателями.
- Питание перем. и пост. тока.
- 8 программируемых цифровых входов.
- 7 программируемых релейных выходов.
- Встроенная технология NFC.
- Виртуальные часы-календарь.
- Управление неприоритетными нагрузками.
- Переход с кратковременным параллельным соединением.
- Интегрированный порт связи RS485.
- Встроенная логика ПЛК.
- Возможность расширения с помощью модулей серии EXP (входы и выходы, коммуникационные порты).



Стр. 25-8

#### ATL 900

- Управление 3 источниками питания и 2 секционными выключателями.
- Питание перем. и пост. тока.
- 12 программируемых цифровых входов.
- 10 программируемых релейных выходов.
- 1 программируемый статический выход.
- Встроенная технология NFC.
- Виртуальные часы-календарь.
- Управление неприоритетными нагрузками.
- Переход с кратковременным параллельным соединением.
- Интегрированный порт связи RS485.
- Встроенная логика ПЛК.
- 4 входа измерения тока.
- Возможность расширения с помощью модулей серии EXP (входы и выходы, коммуникационные порты).



Стр. 25-9

#### ATL DPS1

- Модуль для управления напряжением питания автоматических выключателей и приводных переключателей.
- Постоянный мониторинг состояния сети.
- Управление посредством микроконтроллера.



- Управление двумя или тремя трехфазными линиями питания.
- Управление запросом включения электрогенератора.
- Управление секционными выключателями.
- Управление контакторами, выключателями и апводными переключателями.
- Управление переходом с кратковременным параллельным соединением.
- Автоматическое управление неприоритетными нагрузками.
- Память событий.
- Дистанционный контроль и управление.
- Оптический порт на передней панели.
- Встроенная технология NFC.
- Возможность расширения модулями EXP.
- Протоколы связи: Modbus-ASCII, RTU и TCP.
- Часы-календарь.

## Автоматические сетевые коммутаторы для 2 линий питания

Разд. - Стр.

Тип ATL 600 без возможности расширения для управления 2 источниками .....	25 - 6
Тип ATL 610 с возможностью расширения модулями EXP для управления 2 источниками .....	25 - 6
Тип ATL 800 с возможностью расширения модулями EXP для управления 2 источниками и 1 секционным выключателем .....	25 - 7

## Автоматические сетевые коммутаторы для 3 линий питания

Тип ATL 900 с возможностью расширения модулями EXP для управления 3 источниками и 2 секционными выключателями .....	25 - 8
---	--------

## Принадлежности

Модуль для двойного питания .....	25 - 9
Устройства связи, программное обеспечение и принадлежности .....	25 - 10

## Габаритные размеры

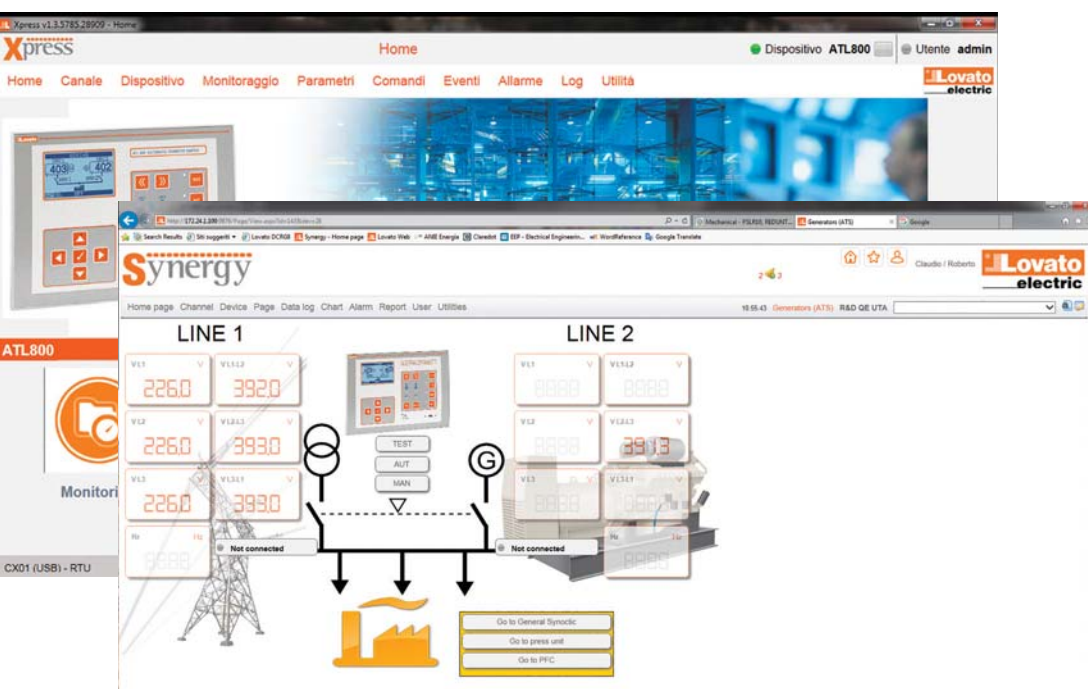
25 - 11

## Электрические схемы

25 - 12

## Технические характеристики

25 - 14




**ATL 600**

**ATL 610**

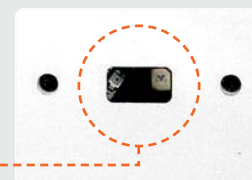
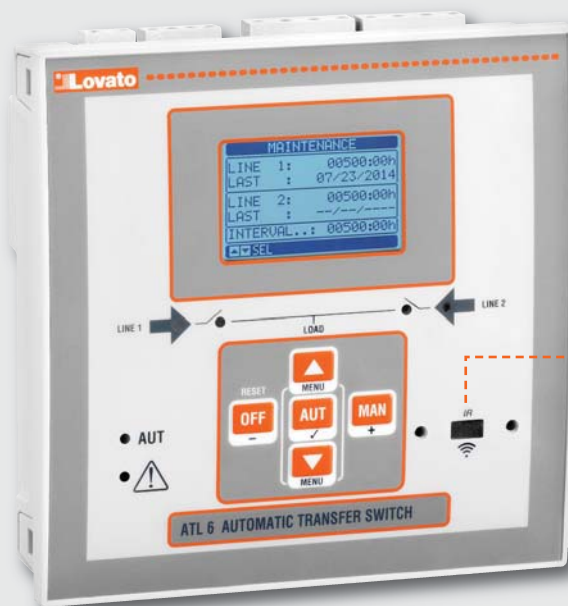
**ATL 800**

**ATL 900**

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ				
Номинальное напряжение питания постоянным током	---	12/24В пост. тока	12/24/48В пост. тока	12/24/48В пост. тока
Номинальное напряжение питания переменным током	110...240В перем. тока	110...240В перем. тока	110...240В перем. тока	110...240В перем. тока
Частота	45...66Гц	45...66Гц	45...66Гц	45...66Гц
ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ / КОРПУС				
Дисплей с подсветкой	Графический ЖК-дисплей 128x80 пикселей	Графический ЖК-дисплей 128x80 пикселей	Графический ЖК-дисплей 128x80 пикселей	Графический ЖК-дисплей 128x112 пикселей
Языки	5	5	8	8
Габаритные размеры	144x144мм	144x144мм	240x180x45мм	240x180x45мм
Класс защиты	IP40 / IP65 дополнительно	IP40 / IP65 дополнительно	IP65	IP65
Возможность расширения модулями серии EXP	---	2 модуля	3 модуля	3 модуля
ВХОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ И ТОКА				
Контролируемые линии	2	2	2	3
Входы измерения напряжения в линии	3 фазы + нейтраль	3 фазы + нейтраль	3 фазы + нейтраль	3 фазы + нейтраль
Номинальное напряжение U <sub>e</sub> фаза-фаза	100...480В перем. тока	100...480В перем. тока	690В перем. тока	690В перем. тока
Входы измерения тока	---	---	---	4 (/TA 5A или 1A)
Диапазон измерения частоты	45...65Гц	45...65Гц	45...65Гц	45...65Гц
ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ И ВЫХОДЫ				
Количество программируемых входов	6	6	8	12
Число выходов	7	7	11	11
Конфигурация контактов	6 NO + 1 перекидной	6 NO + 1 перекидной	4 NO + 3 перекидных	6 NO + 4 перекидных + 1 SSR
СВЯЗЬ				
Программирование с модулем связи NFC	---	---	●	●
Оптический коммуникационный порт USB на передней панели	● с CX01	● с CX01	● с CX01	● с CX01
Оптический коммуникационный порт Wi-Fi на передней панели	● с CX02	● с CX02	● с CX02	● с CX02
Соединение USB	---	● EXP10 10	● EXP10 10	● EXP10 10
Коммуникационный порт RS232	---	● EXP10 11	● EXP10 11	● EXP10 11
Коммуникационный порт RS485	---	● EXP10 12	● (встроенный)	● (встроенный)
Коммуникационный порт Ethernet	---	● EXP10 13	● EXP10 13	● EXP10 13
Коммуникационный порт Profibus	---	● EXP10 14	● EXP10 14	● EXP10 14
Коммуникационный порт через модем	---	---	● EXP10 15	● EXP10 15
Связь через Modbus с автоматическими зарядными устройствами типа BCG...RS	---	---	●	●
ФУНКЦИИ				
Число управляемых соединителей	---	---	1	2
Тип программируемого источника	●	●	●	●
Закрытый переход	---	---	●	●
Управление неприоритетными нагрузками	---	---	●	●
Управление переключением с пороговыми значениями мощности	---	---	---	●
Программируемая логика ПЛК	---	---	●	●
Таймеры	---	---	●	●
Схемы системы, выводимые на дисплей	---	---	6	14
Персонализируемые схемы системы	---	---	●	●
Аварийные сигналы, программируемые пользователем	●	●	●	●
Пределы	●	●	●	●
Счетчики	●	●	●	●
Регистрация событий	100	100	250	250
Часы реального времени с резервным питанием	---	●	●	●
Звуковая сигнализация	---	---	●	●
Аналоговые входы	---	---	● EXP10 04	● EXP10 04
Аналоговые выходы	---	---	● EXP10 05	● EXP10 05
Принадлежность для дистанционного управления сигнализацией	---	---	---	● RGK RR

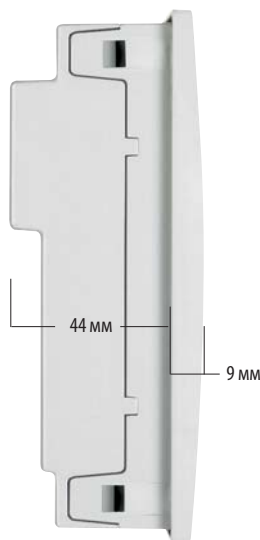
# НЕПРЕРЫВНЫЙ КОНТРОЛЬ!

- **ГРАФИЧЕСКИЙ ДИСПЛЕЙ С ПОДСВЕТКОЙ**  
128x80 пикселей высокой четкости, с регулируемой яркостью и отображением событий, аварийных сигналов и измерений на 5 языках: английский, итальянский, французский, испанский и немецкий.



- **ОПТИЧЕСКИЙ ПОРТ СВЯЗИ**  
Оптический порт на лицевой панели позволяет при помощи стандарта USB и Wi-Fi связываться с ПК, смартфоном или планшетным компьютером для выполнения программирования, диагностики и скачивания данных без отключения питания электрического шкафа.

### КОМПАКТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Уменьшенные габариты и ограниченная глубина упрощают установку коммутатора даже в электрических шкафах очень компактных размеров.

- **ВЫСОКИЙ КЛАСС ЗАЩИТЫ**  
Передняя панель прибора и уплотнение (элемент дополнительной комплектации) позволяют обеспечивать класс защиты IP65.

- **СЧЕТЧИКИ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ**  
ATL включает два счетчика, которые используются для техобслуживания; первый - для контроля рабочих часов, второй - для подсчета числа операций выключателя. На превышение заданного в счетчиках предела указывает включение соответствующей сигнализации.

### СИСТЕМА КРЕПЛЕНИЯ



Система с использованием металлических винтов обеспечивает установку коммутатора неизменную с течением времени надежность крепления.

- **СТАТИСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СОБЫТИЯ**  
Для понимания работы системы для пользователя предусмотрены зарегистрированные статистические данные. Внутренняя циклическая память регистрирует до 100 событий.

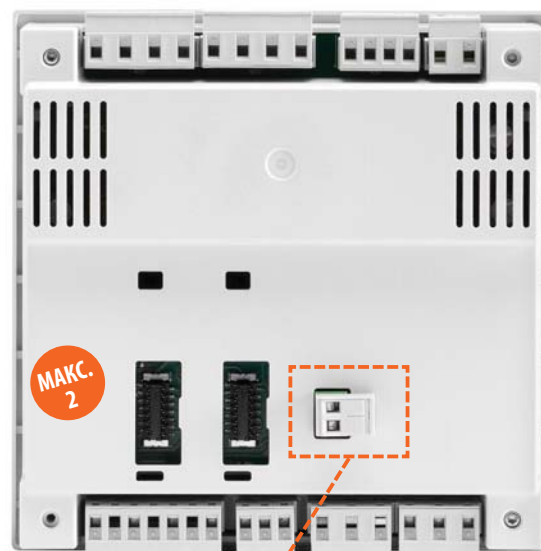
- **УПРАВЛЕНИЕ ЗАПРОСОМ ВКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРА**  
Для применений, где одним из источников является электрогенератор, коммутатор оснащен специальными функциями управления запуском и остановкой генератора.

### ВХОДЫ, ВЫХОДЫ, ВНУТРЕННИЕ ПЕРЕМЕННЫЕ, СЧЕТЧИКИ

Параметры входов и выходов настраиваются пользователем для управления различными прикладными требованиями. Помимо этого, в распоряжение пользователя предоставлены параметры предельных порогов, счетчиков, аварийных сигналов, задаваемых пользователем и изменяемых с помощью системы дистанционного управления (только ATL 610), которые служат для индивидуальной настройки функций управления. Предельные состояния и состояния счетчиков (если они включены) выводятся на соответствующие страницы дисплея.

- **ЧАСЫ - КАЛЕНДАРЬ (ATL 610)**  
Встроенные часы-календарь с резервным зарядом.
- **ДВОЙНОЕ ПИТАНИЕ (ATL 610)**  
Питание 110...240В перем. тока и 12/24В пост. тока.

- **ВОЗМОЖНОСТЬ РАСШИРЕНИЯ (ATL 610)**  
Базовые функции коммутатора могут быть легко расширены с помощью расширительных модулей серии EXP:
  - релейные выходы
  - цифровые и аналоговые входы и выходы
  - изолированный интерфейс RS232
  - изолированный интерфейс RS485
  - изолированный интерфейс Ethernet.
 При использовании специальных модулей связи можно управлять и контролировать устройство с помощью ПО Synergy, а также настраивать и выполнять дистанционное управление с помощью ПО Xpress.



Входы контроля питания 12/24В пост. тока от аккумулятора

# ГИБКОСТЬ КОНФИГУРАЦИИ



## ATL 800

- Управление 2 источниками питания и 1 соединителем.
- 6 предустановленных схем электропитания.
- Управление неприоритетными нагрузками.
- Управление переходом с кратковременным параллельным соединением.
- Встроенный порт RS485.
- Встроенная технология NFC.
- Приложения и ПО: **Synergy**, **Xpress**, **Sam1**, **NFC**.



### ● ГРАФИЧЕСКИЙ ЖК-ДИСПЛЕЙ И ТЕКСТЫ НА 8 ЯЗЫКАХ

Графический ЖК-дисплей с подсветкой делает интерфейс пользователя простым и обеспечивает хорошую видимость в помещениях с плохим освещением.

Для ATL 800 и ATL 900 тексты доступны на одном из 8 языков: английский, итальянский, французский, испанский, немецкий, португальский, польский, русский.

Новый интерфейс позволяет пользователю четко и легко просматривать следующую информацию

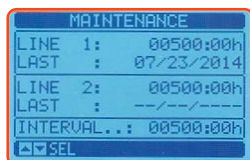
- состояния системы
- измерения
- статистические данные
- контроль пороговых значений
- всплывающие окна с аварийными сигналами.



### ● СЧЕТЧИКИ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

Два счетчика могут использоваться для программирования техобслуживания установленных систем передачи данных: один служит для регистрации количества рабочих часов, а второй - для контроля числа операций управляющих выключателей.

На превышение заданного в счетчиках предела указывает включение соответствующей сигнализации.

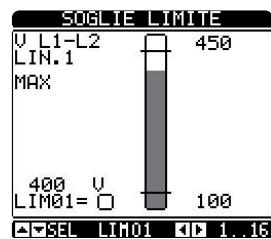


### ● ВХОДЫ, ВЫХОДЫ, ВНУТРЕННИЕ ПЕРЕМЕННЫЕ, СЧЕТЧИКИ

Функции входа и выхода заданы с наиболее часто используемыми настройками; пользователь может легко изменить заданную конфигурацию и настроить контроллер для выполнения собственных прикладных требований. Все входы и выходы могут быть настроены по усмотрению пользователя. Существуют различные типы внутренних переменных, которые могут программироваться:

- пороговые значения
- переменные для дистанционного управления
- аварийные сигналы, задаваемые пользователем
- программируемые счетчики
- таймер.

Информация о предельных состояниях, счетчиках и таймерах доступна на соответствующих страницах экрана.



### ● ВЫСОКИЙ КЛАСС ЗАЩИТЫ

Передняя панель прибора и уплотнение разработаны для обеспечения класса защиты **IP65**.

### ● СТАТИСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СОБЫТИЯ

Для анализа рабочих характеристик коммутационной системы в распоряжении пользователя имеются статистические данные, зарегистрированные переключателем сети. Внутренняя циклическая память регистрирует до 250 событий, предоставляя полезную информацию об истории управляемого оборудования.

### ● ВСТРОЕННЫЕ ЧАСЫ-КАЛЕНДАРЬ

Встроенные часы-календарь с резервным зарядом дают возможность находить любое прошедшее событие по числу и времени.

### ● ИНТЕГРИРОВАННЫЙ ПОРТ СВЯЗИ RS485

С помощью интегрированного порта связи RS485 приборы ATL 800 и ATL 900 подготовлены для дистанционного контроля и управления. Кроме этого порта связи, пользователь может установить еще два типа коммуникационных портов на выбор среди доступных в расширительных модулях EXP...

### ● СИСТЕМА ДВОЙНОГО ПИТАНИЯ ПЕРЕМ./ПОСТ. ТОКА

Переключатели ATL в состоянии удовлетворять условия любых систем питания, имеющихся на рынке. Наиболее оптимальным и безопасным решением является одновременное использование питания переменным и постоянным током. Таким образом коммутаторы могут запитываться от имеющейся линии переменного тока, а в момент коммутации при отсутствии линии переменного напряжения они получают энергию от аккумулятора через входы постоянного тока. Непрерывный контроль! Линия переменного тока обеспечивает питание в процессе мониторинга системы, а линия постоянного тока гарантирует бесперебойность питания во время коммутации.

### ● ПРОГРАММИРУЕМАЯ ЛОГИКА ПЛК

С помощью встроенных функций ПЛК можно задать новые логики коммутации, должным образом комбинируя сигналы входа, выхода и внутренних переменных.

### ● ТАЙМЕРЫ

В системе предусмотрены 8 переменных таймера, используемых в логике ПЛК, в сочетании с выходами или с аварийными сигналами, задаваемыми пользователем. Каждая переменная величина таймера имеет переменную управляющего его входа; когда меняется состояние переменной входа, меняется также состояние переменной таймера, но при этом она остается в новом состоянии только в течение заданного времени, после чего автоматически возвращается в исходное положение.

### ● ПОДКЛЮЧЕНИЕ NFC

Параметры планшетного компьютера и смартфона могут теперь программироваться также с помощью беспроводной технологии NFC. При приближении к дисплею ATL 800-900 смартфона или планшета с настроенным соединением NFC выполняется запуск приложения **NFC** и система автоматически узнает подключенный коммутатор. После этого можно изменить параметры и запрограммировать работу ATL.

### ● ИНТЕРФЕЙСЫ СВЯЗИ USB И WI-FI

Переключатели ATL 800 и ATL 900 оснащены оптическим портом на передней панели для программирования их работы с помощью дополнительного интерфейса связи USB (CX 01) или Wi-Fi (CX 02).

Преимущества:

- для подключения к переключателю не нужно отключать питание от электрического шкафа
- электробезопасность (отсутствие физических соединений)
- удобная работа на передней панели.

# Полная комплектация для решения любых задач



## ATL 900

- Управление 3 источниками питания и 2 соединителями.
- 4 входа тока для трех фаз и нейтрали.
- 14 предустановленных схем электропитания.
- Управление неприоритетными нагрузками.
- Управление переходом с кратковременным параллельным соединением.
- Встроенный порт RS485.
- Встроенная технология NFC.
- Приложения и ПО: **Synergy**, **Xpress**, **Sam1**, **NFC**.



### ИНТЕРФЕЙС СВЯЗИ WI-FI (ЧЕРЕЗ CX 02)

С помощью такого соединения можно:

- копировать параметры
- Все параметры ATL можно хранить в памяти CX 02 и при необходимости вновь скачивать в это же устройство (функция резервной копии) или в новый коммутатор (копия конфигурации).
- клонировать настройки устройства
- Помимо копии параметров, текущие значения статистических данных, счетчики и события можно сохранить в СУ с целью создать полную реплику ATL на другом устройстве такого же типа или восстановить ранее сохраненное состояние переключателя ATL.

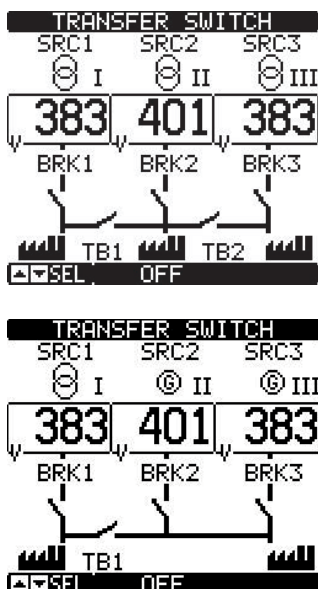
### ТРИ ДОСТУПНЫХ ТИПА ПЕРЕХОДА

**Открытый переход**  
Коммутатор переключает нагрузку между двумя источниками, прерывая подачу питания в течение времени, заданного пользователем.

**Переключение нагрузки с фазы на фазу**  
Коммутатор переключает нагрузку между двумя источниками, прерывая подачу питания в течение программируемого периода времени. В этом случае нагрузка переключается на новый источник, если возникает условие самопроизвольной синхронности; амплитуда, фаза и частота обоих источников не должны отклоняться от заданного максимального значения.

**Закрытый переход**  
При наличии соответствующей конфигурации выключателей и внешних защит, два источника синхронизируются (где это возможно) или происходит ожидание самопроизвольной синхронизации в течение ограниченного времени. При наличии всех условий синхронизации нагрузка переключается при закрытом переходе и кратковременном параллельном соединении, не прерывая подачу электроэнергии.

### ATL 900: управление тремя источниками и двумя секционными выключателями



С помощью лишь одного сетевого коммутатора можно управлять приложениями, которые в прошлом требовали установки нескольких переключателей с каскадной схемой соединения. Наличие 14 схем системы.

**4 входа тока**  
Входы тока обеспечивают контроль запроса мощности нагрузки и позволяют определить правильную стратегию коммутации. Зная потребность мощности системы и номинальную мощность источников, ATL 900 в состоянии выбирать наилучший доступный источник, способный правильно запитывать нагрузки.

### ВОЗМОЖНОСТЬ РАСШИРЕНИЯ

Функции ATL 800 и ATL 900 можно расширить с помощью расширительных модулей серии EXP... На коммутаторе предусмотрены три слота для расширительных модулей, во время его последующего пуска система узнает и конфигурирует модули полностью в автоматическом режиме. Доступные модули EXP...:

- цифровые модули входов/выходов
- аналоговые модули входов/выходов
- модули связи USB, RS232, RS485, Ethernet и Profibus
- модем GPRS/GSM.

Дополнительные модули могут использоваться с другими устройствами LOVATO Electric, что позволяет экономить расходы по управлению оборудованием, гарантируя гибкую и простую установку приборов, особенно при наличии уже действующей системы.



EXP10...



МАКС. 3

### Без возможности расширения



ATL 600

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
<b>ATL 600</b>	Автоматический сетевой коммутатор с оптическим портом для управления двумя линиями (144x144мм), питание 110...240В перем. тока	1	0,600

### Возможность расширения с помощью модулей EXP...



ATL 610

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
<b>ATL 610</b>	Автоматический сетевой коммутатор с оптическим портом для управления двумя линиями (144x144мм), питание 110...240В перем. тока и 12/24В пост. тока, возможность расширения модулями серии EXP...	1	0,680



EXP10...

Код заказа	Описание
------------	----------

РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ ДЛЯ ATL 610.  
Крепление двух модулей на защелках на задней панели ATL 610.  
Входы и выходы

<b>EXP10 00</b>	4 изолированных цифровых входа
<b>EXP10 01</b>	4 цифровых изолированных выхода
<b>EXP10 02</b>	2 цифровых изолированных входа и 2 статических изолированных релейных выхода
<b>EXP10 03</b>	2 релейных выхода 5А 250В пер. тока
<b>EXP10 06</b>	2 релейных выхода, обычно разомкнутый контакт 5А 250 В перем. тока
<b>EXP10 07</b>	3 релейных выхода, обычно разомкнутый контакт 5А 250В перем. тока
<b>EXP10 08</b>	2 изолированных цифровых входа и 2 релейных выхода 5А 250В перем. тока

Коммуникационные порты

<b>EXP10 10</b>	Изолированный интерфейс USB
<b>EXP10 11</b>	Изолированный интерфейс RS232
<b>EXP10 12</b>	Изолированный интерфейс RS485
<b>EXP10 13</b>	Изолированный интерфейс Ethernet
<b>EXP10 14</b>	Изолированный интерфейс Profibus-DP

Крепление расширительных модулей EXP... на ATL 610



МАКС.  
2

### Общие характеристики

Автоматические сетевые коммутаторы ATL 600 / ATL 610 используются для автоматического или ручного переключения нагрузки с одной главной линии "ГЛАВНАЯ ЛИНИЯ" на защитную или резервную линию "ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ" и обратно. Они оснащены двумя выходами для автоматического и/или ручного управления приводными выключателями и коммутаторами или контакторами.

Общие характеристики:

- вход питания
  - один от перем. напр. для ATL 600
  - двойной от перем. напр. и пост. напр. для ATL 610
- измерительные входы для трехфазного напряжения с нейтралью, пригодные также для двухфазных и однофазных линий
- графический ЖК-дисплей с подсветкой 128x80 для отображения измерений, событий и аварийных сигналов на 5 языках (английский, итальянский, французский, испанский и немецкий)
- 2 светодиода отображения состояния
- 6 программируемых цифровых входов
- 7 программируемых релейных выходов
- отображение фазных и линейных напряжений в линиях
- отображение состояния приводных выключателей или контакторов
- настройка конфигурации линий, контрольных параметров и параметров управления запросом срабатывания электрогенератора
- журнал событий
- микропроцессорное управление функциями, с виртуальными часами-календарем для ATL 610
- интерфейс связи через оптический порт на передней панели с ключом SX01 или SX02, использующий USB или Wi-Fi
- совместимость с программой управления и регулирования потребления электроэнергии Synergy, для настройки и дистанционного управления Xpress с приложением Sam1 для Android/iOS.
- протокол связи Modbus-RTU, ASCII и TCP.

### ФУНКЦИИ КОНТРОЛЯ НА ЛИНИЯХ

- последовательность и обрыв фаз
- максимальное и минимальное напряжение
- несимметричность напряжения
- максимальная и минимальная частота.

### Эксплуатационные характеристики

- вспомогательное питание
  - вспомогательное напряжение питания: 110...240В перем. напр.; 12/24В пост. напр. только для ATL 610
  - диапазон применения: 90...264В перем. напр.; 9...36В пост. напр. только для ATL 610
- входы измерения напряжений
  - номинальное напряжение Ue: 100...480 В перем. напр. (фаза – фаза)
  - диапазон измерения: 50...576В перем. напр. (фаза – фаза)
  - диапазон частоты: 45...65 Гц.
- программируемые цифровые входы
  - отрицательные входы
- программируемый релейный выход
  - 5 релейных выходов с 1НО 8А 250В перем. напр.
  - 2 релейных выхода с 1НО/НЗ (перекидной контакт), 8А 250В перем. напр.
- корпус
  - исполнение: для встроенной установки 144x144мм
  - класс защиты: IP40 на передней панели; IP65 дополнительно с уплотнением EXP80 01; IP20 на задней панели.

Программное обеспечение для контроля и регулирования потребления электроэнергии Synergy  
См. гл. 27.

Программное обеспечение настройки Xpress и приложение Sam1  
См. гл. 27.

Расширительные модули EXP  
См. стр. 28-2.

### Сертификация и соответствие

Получены сертификаты: cULus, EAC, RCM.  
Соответствуют стандартам: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-6-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

### Возможность расширения с помощью модулей EXP...



ATL 800



EXP10...

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
<b>ATL 800</b>	Автоматический сетевой коммутатор с оптическим портом и NFC для управления 2 линиями и 1 секционным выключателем, питание 110...240В перем. тока и 12/24/48В пост. тока, возможность расширения модулями серии EXP...	1	1,000

Код заказа	Описание
<b>РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ</b> Крепление трех модулей на защелках на задней панели. Цифровые входы и выходы	
<b>EXP10 00</b>	4 изолированных цифровых входа
<b>EXP10 01</b>	4 цифровых изолированных выходов
<b>EXP10 02</b>	2 цифровых изолированных входа и 2 статических изолированных релейных выходов
<b>EXP10 03</b>	2 релейных выхода 5А 250В пер. тока
<b>EXP10 06</b>	2 релейных выхода, обычно разомкнутый контакт 5А 250В перем. тока
<b>EXP10 07</b>	3 релейных выхода, обычно разомкнутый контакт 5А 250В перем. тока
<b>EXP10 08</b>	2 изолированных цифровых входа и 2 релейных выхода 5А 250В перем. тока
Аналоговые входы и выходы.	
<b>EXP10 04</b>	2 изолированных аналоговых входа 0/4...20мА или RT100 или 0...10В или 0...+5В
<b>EXP10 05</b>	2 изолированных аналоговых выхода 0/4...20мА или 0...10В или 0...+5В
Коммуникационные порты	
<b>EXP10 10</b>	Изолированный интерфейс USB
<b>EXP10 11</b>	Изолированный интерфейс RS232
<b>EXP10 12</b>	Изолированный интерфейс RS485
<b>EXP10 13</b>	Изолированный интерфейс Ethernet
<b>EXP10 14</b>	Изолированный интерфейс Profibus-DP

### Крепление расширительных модулей EXP... на ATL 800



МАКС. 3

### Общие характеристики

Автоматический сетевой коммутатор ATL 800 используется для автоматического или ручного переключения нагрузки между двумя линиями в зависимости от выбранной коммутационной логики.

Он оснащен выходами для автоматического и/или ручного управления приводными выключателями и коммутаторами или контакторами.

Коммутатор может также управлять третьим задающим устройством, таким как секционный выключатель или прибор управления неприоритетными нагрузками. Схема и состояние оборудования выводится непосредственно на графический ЖК-дисплей.

Общие характеристики:

- входы питания переменным и постоянным напряжением
- измерительные входы для трехфазного напряжения с нейтралью, пригодные также для двухфазных и однофазных линий
- графический ЖК-дисплей с подсветкой 128x80 для отображения измерений, событий и аварийных сигналов на 8 языках (английский, итальянский, французский, испанский и немецкий, португальский, польский и русский)
- светодиодный индикатор активного рабочего режима
- отображение фазных и линейных напряжений в линиях
- отображение состояния приводных выключателей или контакторов как на дисплее, так и с помощью индикаторов
- 6 предусмотренных схем оборудования
- управление соединителем
- 8 программируемых цифровых входов
- 7 программируемых релейных выходов
- отображение фазных и линейных напряжений в линиях
- настройка конфигурации линий, типа источника (линия/генератор), контрольных параметров и параметров управления запросом срабатывания электрогенератора
- возможность коммутации нагрузки с закрытым переходом, со спонтанной синхронизацией или под управлением генераторных установок
- управление неприоритетной нагрузкой
- встроенная программируемая логика ПЛК
- интегрированный порт связи RS485
- журнал событий
- виртуальные часы-календарь
- интерфейс связи через оптический порт на передней панели с ключом CX01 или CX02, использующий USB или Wi-Fi
- настройка параметров с помощью технологии NFC и приложения **NFC**
- совместимость с программой управления и регулирования потребления электроэнергии **Synergy** для настройки и дистанционного управления **Xpress** и с приложением **Sam1** для Android/iOS
- протокол связи Modbus-RTU, ASCII и TCP.

### ФУНКЦИИ КОНТРОЛЯ НА ЛИНИЯХ

- последовательность и обрыв фаз
- максимальное и минимальное напряжение
- несимметричность напряжения
- максимальная и минимальная частота.

### Эксплуатационные характеристики

- вспомогательное питание
- вспомогательное напряжение питания: 100...240В перем. тока; 12/24/48В пост. тока
- входы измерения напряжений
- номинальное напряжение Ue: 100...600В перем. напр. (фаза – фаза)
- диапазон частоты: 45...65 Гц.
- программируемые цифровые входы
- отрицательные входы
- программируемый релейный выход
- 2 релейных выходов с 1NA 12А 250В перем. напр.
- 2 релейных выходов с 1NA 8А 250В перем. напр.
- 3 релейных выхода с 1NA/NC (перекидной контакт), 8А 250В перем. тока
- корпус
- исполнение: для встроенной установки 180x240мм
- класс защиты: IP65 на передней панели; IP20 на задней панели.

Программное обеспечение **Synergy**, **Xpress**, **Sam1** и **NFC**  
См. гл. 27.

Расширительные модули EXP  
См. стр. 28-2.

### Сертификация и соответствие

Получены сертификаты: cULus, EAC, RCM.  
Соответствие стандартам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-6-1, UL508 и CSA C22.2 n° 14.

### Возможность расширения с помощью модулей EXP...



new

ATL 900



EXP10...

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
ATL 900	Автоматический сетевой коммутатор с оптическим портом и NFC для управления 3 линиями и 2 секционными выключателями, питание 110...240В перем. тока и 12/24/48В пост. тока, возможность расширения модулями серии EXP...	1	1,800

Код заказа	Описание
------------	----------

#### РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ

Крепление трех модулей на защелках на задней панели.

Цифровые входы и выходы

EXP10 00	4 изолированных цифровых входа
EXP10 01	4 цифровых изолированных выхода
EXP10 02	2 цифровых изолированных входа и 2 статических изолированных релейных выхода
EXP10 03	2 релейных выхода 5А 250В пер. тока
EXP10 06	2 релейных выхода, обычно разомкнутый контакт 5А 250В перем. тока
EXP10 07	3 релейных выхода, обычно разомкнутый контакт 5А 250В перем. тока
EXP10 08	2 изолированных цифровых входа и 2 релейных выхода 5А 250В перем. тока

Аналоговые входы и выходы.

EXP10 04	2 изолированных аналоговых входа 0/4...20мА или PT100 или 0...10В или 0...+5В
EXP10 05	2 изолированных аналоговых выхода 0/4...20мА или 0...10В или 0...+5В

Коммуникационные порты

EXP10 10	Изолированный интерфейс USB
EXP10 11	Изолированный интерфейс RS232
EXP10 12	Изолированный интерфейс RS485
EXP10 13	Изолированный интерфейс Ethernet
EXP10 14	Изолированный интерфейс Profibus-DP
EXP10 15	Модем GPRS/GSM

#### Крепление расширительных модулей EXP... на ATL 900



МАКС. 3

#### Общие характеристики

Автоматический сетевой коммутатор ATL 900 используется для автоматического или ручного переключения нагрузки между двумя линиями в зависимости от выбранной коммутационной логики. Он оснащен выходами для автоматического и/или ручного управления приводными выключателями и коммутаторами или контакторами. Коммутатор может также управлять еще двумя задающим устройством, такими как секционные выключатели или приборы управления неприоритетными нагрузками. Оснащен четырьмя входами тока для управления коммутацией с пороговыми значениями мощности. Схема и состояние оборудования выводится непосредственно на графический ЖК-дисплей.

#### Общие характеристики:

- входы питания переменным и постоянным напряжением
- измерительные входы для трехфазного напряжения с нейтралью, пригодные также для двухфазных и однофазных линий
- 4 измерительных входа тока
- графический ЖК-дисплей с подсветкой 128x112 для отображения измерений, событий и аварийных сигналов на 8 языках (английский, итальянский, французский, испанский, немецкий, португальский, польский и русский)
- светодиодный индикатор активного рабочего режима
- отображение фазных и линейных напряжений в линиях
- отображение состояния приводных выключателей или контакторов как на дисплее, так и с помощью индикаторов
- 6 предусмотренных схем оборудования
- управление соединителем
- 12 программируемых цифровых входов
- 10 программируемых релейных выходов
- 1 программируемый статический выход
- отображение фазных и линейных напряжений в линиях
- настройка конфигурации линий, типа источника (линия/генератор), контрольных параметров и параметров управления запросом срабатывания электрогенератора
- возможность коммутации нагрузки с закрытым переходом, со спонтанной синхронизацией или под управлением генераторных установок
- управление неприоритетной нагрузкой
- встроенная программируемая логика ПЛК
- интегрированный порт связи RS485
- журнал событий
- виртуальные часы-календарь
- интерфейс связи через оптический порт на передней панели с ключом CX01 или CX02, использующий USB или Wi-Fi
- настройка параметров с помощью технологии NFC и приложения **NFC**
- совместимость с программой управления и регулирования потребления электроэнергии **Synergy** для настройки и дистанционного управления **Xpress** и с приложением **Sam1** для Android/iOS
- протокол связи Modbus-RTU, ASCII и TCP.

#### ФУНКЦИИ КОНТРОЛЯ НА ЛИНИЯХ

- последовательность и обрыв фаз
- максимальное и минимальное напряжение
- несимметричность напряжения
- максимальная и минимальная частота.

#### Эксплуатационные характеристики

- вспомогательное питание
  - вспомогательное напряжение питания: 100...240В перем. тока; 12/24/48В пост. тока
- входы измерения напряжений
  - номинальное напряжение Ue: 100...600В перем. напр. (фаза – фаза)
  - диапазон частоты: 45...65Гц.
- программируемые цифровые входы
- отрицательные входы
- программируемый релейный выход
  - 3 релейных выходов с 1NA 12А 250В перем. напр.
  - 3 релейных выходов с 1NA 8А 250В перем. напр.
  - 4 релейных выхода с 1NA/NC (перекидной контакт), 8А 250В перем. тока
  - 1 статический выход 30 пост. тока 50мА
- корпус
  - исполнение: для встроенной установки 180x240мм
  - класс защиты: IP65 на передней панели; IP20 на задней панели.

Программное обеспечение **Synergy**, **Xpress**, **Sam1** и **NFC**  
См. гл. 27.

#### Расширительные модули EXP

См. стр. 28-2.

#### Сертификация и соответствие

Получены сертификаты: cULus, EAC, RCM.  
Соответствие стандартам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-6-1, UL508 и CSA C22.2 n° 14.



Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
<b>ATL DPS1</b>	Для контроля и автоматического выбора питания приводных выключателей/коммутаторов, 110...230В перем. напр., настраиваемое	1	0,300

ATL DPS1

	110В перем. тока		230В перем. тока	
	MIN	MAX	MIN	MAX
Отсутствие напряжения в линии	< 88В	> 152В	< 176В	> 288В
Наличие напряжения в линии	> 92В	< 144В	> 185В	< 273В

Используя вышеописанные пороговые значения, ATL DPS1 коммутирует на выход одно из доступных напряжений питания согласно приведенной ниже таблице:

Состояние Линия 1	СВЕТОДИОД Линия 1	Состояние Линия 2	СВЕТОДИОД Линия 2	Выход	СВЕТОДИОД Выход	ATL DPS1	Контакт авар. сигнала	СВЕТОДИОД Поврежден
OK	ON	<MIN или >MAX	OFF	ON - от линии 1	ON	ON - OK	Замкнут	OFF
OK	ON	OK	ON	ON - от линии 1	ON	ON - OK	Замкнут	OFF
<MIN или >MAX	OFF	OK	ON	ON - от линии 2	ON	ON - OK	Замкнут	OFF
<MIN	OFF	<MIN	OFF	OFF	OFF	OFF	Разомкнут	OFF
>MAX	OFF	<MIN или >MAX	OFF	OFF	OFF	ON	Разомкнут	ON
<MIN или >MAX	OFF	>MAX	OFF	OFF	OFF	ON	Разомкнут	ON
>MIN	ON	OK	ON	OFF	OFF	ON - Неисправность Внутренние реле	Разомкнут	ON
		<MIN или >MAX	OFF					
OK	ON	>MIN	ON	OFF	OFF	ON - Неисправность Внутренние реле	Разомкнут	ON
<MIN или >MAX	OFF							

### Общие характеристики

ATL DPS1 измеряет и контролирует напряжение на своих входах, определяя наиболее оптимальное для подключения к выходу. Коммутатор предназначен для питания приводных выключателей или коммутаторов в системах автоматической коммутации с 2 трехфазными линиями питания. Два входа напряжения модуля независимы и изолированы друг от друга; каждый вход может подавать питание на внутреннюю измерительную цепь, управляемую микроконтроллером. Уменьшенное количество компонентов и повышенная безопасность установки.

Общие характеристики ATL DPS1:

- значение напряжения выбирается с помощью клемм байпаса
- пороги срабатывания для минимального и максимального напряжения
- 2 однофазных входа L+N
- 1 однофазный выход L+N
- приоритетная линия L1
- может использоваться с двигателями с питанием от 110В перем. тока или 230В перем. тока
- контроль выходного напряжения
- самодиагностика внутренних реле
- светодиод для сигнализации неполадок, состояния входов и выходов.

### Эксплуатационные характеристики

- номинальное напряжение питания: настраивается 110...230В перем. тока
- частота: 50/60 Гц
- диапазон напряжения на входе: 80...300В перем. тока
- пороги срабатывания для минимального и максимального напряжения: заданные значения: 80% и 120%
- 2 входа линий L1-L2: однофазные (между фазой и нейтралью)
- выход тока: макс. 4А
- приоритетная линия: L1 (когда значения обоих входов в установленных пределах)
- фиксированное время задержки между коммутацией линий: 0,5с
- 4 светодиода для отображения состояния (напряжение каждой линии в установленных пределах, наличие напряжения на выходе, неполадки на релейном выходе)
- крепление: на DIN-рейку 35мм (IEC/EN 60715) или винтовое с помощью съемных зажимов
- модульный корпус на 3 модуля
- класс защиты: IP40 на передней панели, IP20 на задней панели.

### Сертификация и соответствие

Получены сертификаты: cULus, EAC, RCM.  
 Соответствие стандартам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-6-1, UL508 e CSA C22.2 n° 14.

## Устройства связи



CX 01



CX 02



CX 03

Код заказа	Описание	Кол-во	Вес
		в упак.	
		шт.	[кг]
CX 01	Соединительный кабель ПК ↔ ATL... с оптическим портом с оптическим разъемом USB для программирования, скачивания данных, диагностики и обновления встроенного программного обеспечения	1	0,090
CX 02	Соединительное устройство wi-fi ПК ↔ ATL... с оптическим портом для программирования, загрузки данных, диагностики, клонирования	1	0,090
CX 03	Пятидиапазонная GSM антенна (850/900/1800/1900/2100М Гц) для модуля EXP10 15	1	0,090

### Общие характеристики

Устройства связи для подключения устройств производства LOVATO Electric к ПК, смартфону и планшетному компьютеру.

#### CX 01

Данный оптический разъем USB в комплекте с кабелем позволяет подключать совместимые устройства к ПК без необходимости отключения питания щита управления. ПК распознает подключение как стандартное USB устройство.

#### CX 02

Через Wi-Fi подключение данные совместимых устройств LOVATO Electric могут просматриваться на ПК, смартфонах и планшетах без соединительных кабелей.

#### CX 03

Антенна совместима с большей частью международных сотовых сетей благодаря возможности ее использования на частотах 850/900/1800/1900/2100 МГц. Класс защиты IP 67. Крепежное отверстие Ø 10мм. Длина кабеля 2,5мм.

За информацией о размерах, электрических схемах и технических характеристиках следует обращаться к руководству по эксплуатации, доступным на веб-сайте:

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

## Программное обеспечение и принадлежности



51 C4



4 PX1



EXC CON 01



EXC M3G 01



RGK RR

Код заказа	Описание	Кол-во	Вес
		в упак.	
		шт.	[кг]
EXP80 01	Защитное уплотнение IP65 для ATL 600 и ATL 610	1	0,150
51 C2	Соединительный кабель ПК ↔ ATL 610 с EXP10 T1, длина 1,8м	1	0,090
51 C4	Соединительный кабель РС ↔ 4 PX1, длина 1,8м	1	0,147
4 PX1	Преобразователь RS232/RS485 гальванически изолированный, питание 220...240В перем. тока (или 110...120В перем. тока) ①	1	0,600

Для ATL 610 - ATL 800 - ATL 900.

EXC CON 01	Преобразователь RS485/Ethernet, 12...48В пост. тока, включен крепежный комплект для установки на DIN-рейку	1	0,400
EXC M3G 01	Шлюз RS485/модем 3G, 9,5...27В перем. тока / 9,5...35В пост. тока антенна и кабель программирования включены	1	0,340

Для ATL 900.

RGK RR	Модуль дистанционного управления состояниями и аварийными сигналами, 12/24В пост. тока, 12 релейных выходов, импульсный вход.	1	0,420
--------	---	---	-------

① Настольный конвертер RS232/RS485 с оптоизоляцией, максимальная скорость передачи данных 38 400 бод, автоматическое или ручное управление линией TRANSMIT, питание перем. напряжением 220...240В ±10% (110...120В перем. тока по заказу).

### Программное обеспечение

При использовании ПО **Xpress** можно осуществлять быструю настройку коммутатора с помощью ПК, избегая возможных ошибок в настройке параметров.

Заданные на одном ATL... параметры можно сохранить на ПК и затем быстро загрузить их в другой коммутатор, для которого необходимы такие же параметры.

Программное обеспечение позволяет контролировать работу оборудования, выполнять графическую и числовую визуализацию измерений и состояния коммутатора.

Программное обеспечение **Synergy** позволяет контролировать коммутаторы ATL...

Структура ПО и используемые в нем приложения основаны на реляционной СУБД MS SQL; просмотр данных осуществляется с помощью наиболее распространенных браузеров.

Программа отличается чрезвычайной гибкостью, в частности она обеспечивает одновременный доступ через локальную сеть, VPN или Интернет большому числу пользователей/рабочих станций. Подробности см. в главе 27.

### Приложения для смартфонов и планшетов

Приложение **Sami** позволяет пользователю осуществлять настройку коммутатора, визуализировать аварийные сигналы, отправлять команды, считывать результаты измерений, скачивать статические данные и события, отправлять собранные данные по эл. почте. Подключение к смартфону, планшетному компьютеру выполняется через Wi-Fi с помощью устройства CX02. Приложение совместимо с ОС iOS и Android.

Обращайтесь в нашу службу технической поддержки (Тел. 035 4282422; E-mail: [service@LovatoElectric.com](mailto:service@LovatoElectric.com)) за информацией о доступности и подключении.

Для коммутаторов ATL 800 и ATL 900 со встроенной технологией NFC имеется приложение **LOVATO NFC** для настройки параметров. Приложение доступно только для устройств Android.

### EXC CON 01

Преобразователь EXC CON 01 позволяет соединять подчиненные устройства (Slave), подключенные в сети RS485, с главным устройством (Master), оснащенным портом Ethernet:

- в комплект входит преобразователь MOXA NPORT5230 и принадлежность для установки на DIN-рейке DK35;
- программирование через веб-интерфейс;
- блок питания не входит в комплект.

Подробности см. в главе 28.

### EXC M3G 01

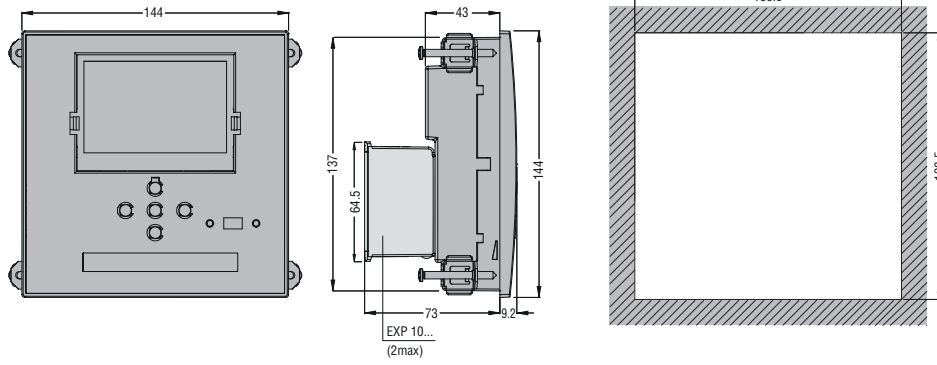
Шлюз EXC M3G 01 позволяет соединять подчиненные устройства (Slave), подключенные в сети RS485, с главным устройством (Master) через 3G сеть.

Подробности см. в главе 28.

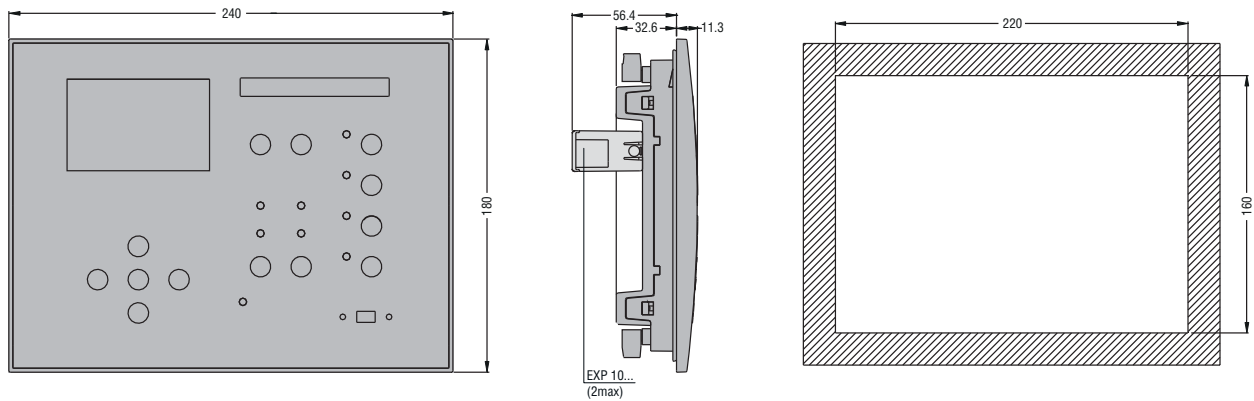
### RGK RR

Расширительный модуль для дистанционного управления состояниями и аварийными сигналами. Модуль RGK RR может быть соединен на максимальном расстоянии 1000 м через статический выход ATL 900. В модуле RGK RR предусмотрены 12 релейных выходов: 7 нормально разомкнутых контактов (2,5A 250В перем.тока/С38) и 5 перекидных контактов (5A 250В перем.тока/В300).

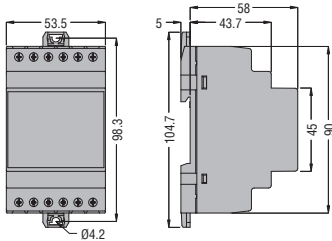
### АВТОМАТИЧЕСКИЕ сетевые коммутаторы ATL 600 - ATL 610



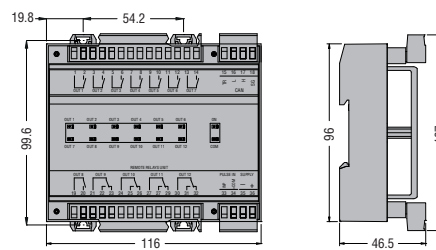
### ATL 800 - ATL 900



### Модуль для двойного питания ATL DPS1



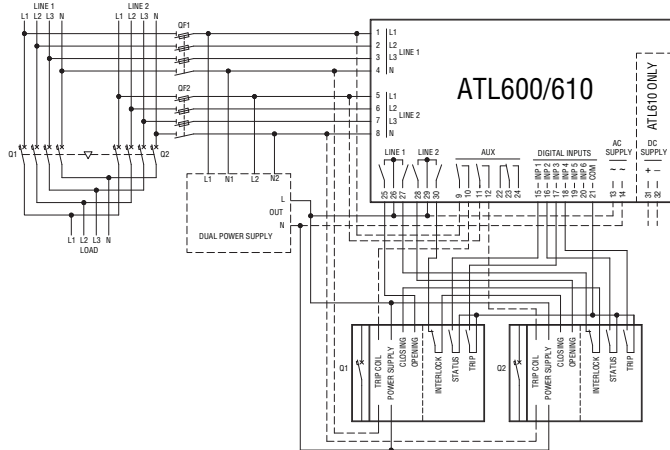
### РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ RGK RR



### ATL 600 - ATL 610 ①

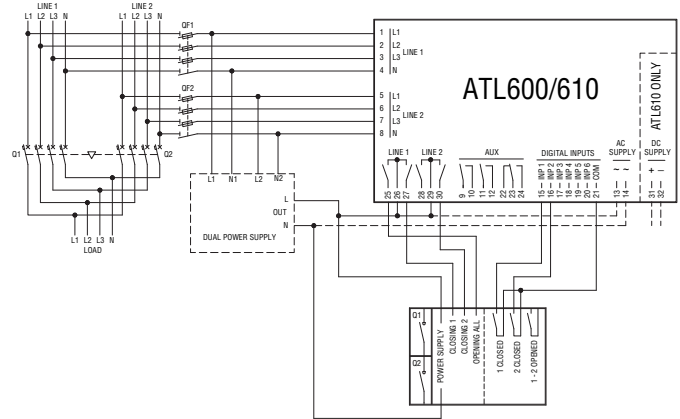
Схемы подключения

Управление приводными выключателями



Схемы подключения

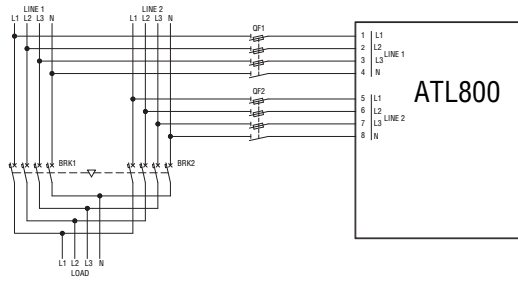
Управление приводными коммутаторами



### ATL 800 ①

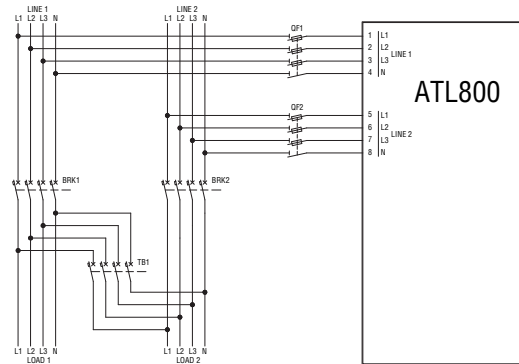
Схемы подключения силовой цепи

Два выключателя



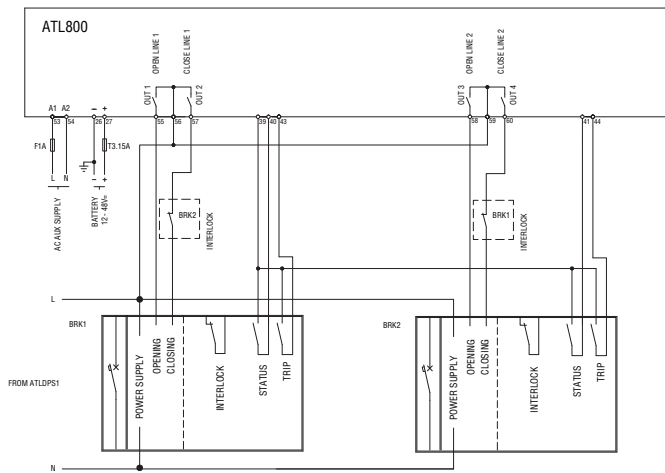
Схемы подключения силовой цепи

Два выключателя и один секционный выключатель



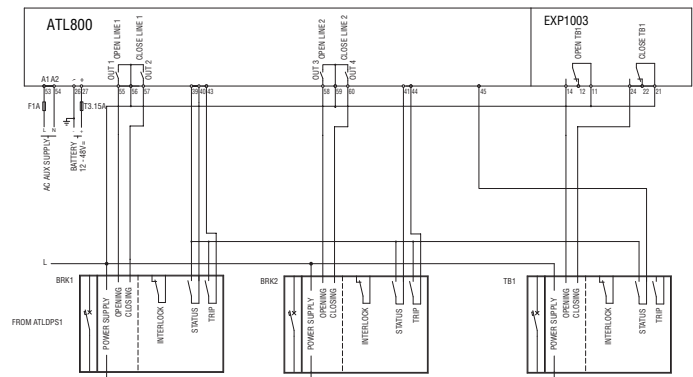
Схемы подключения цепи управления

Два выключателя



Схемы подключения цепи управления

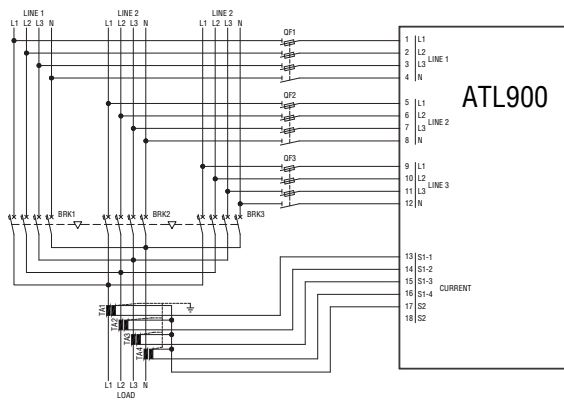
Два выключателя и один секционный выключатель



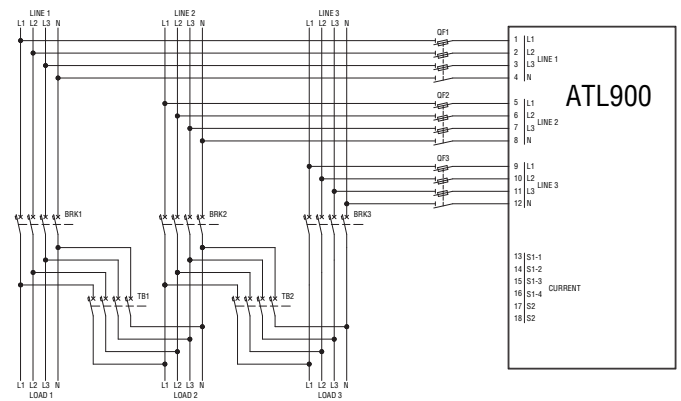
① Для правильной настройки входов и выходов обращайтесь к руководствам по установке, доступным на сайте [www.LovatoElectric.com](http://www.LovatoElectric.com).

### ATL 900 ①

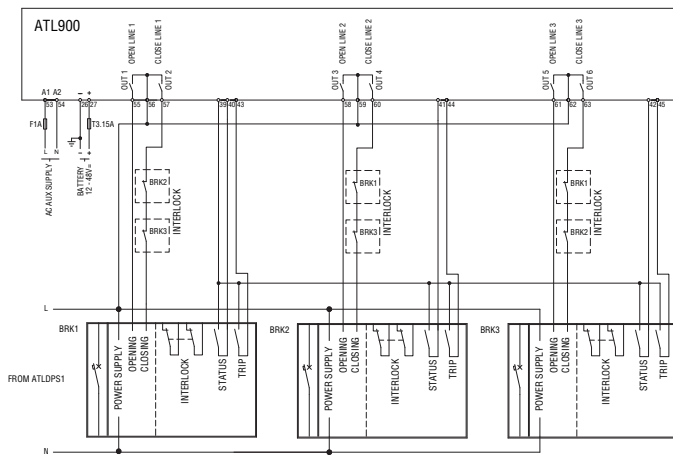
Схемы подключения силовой цепи  
Три выключателя



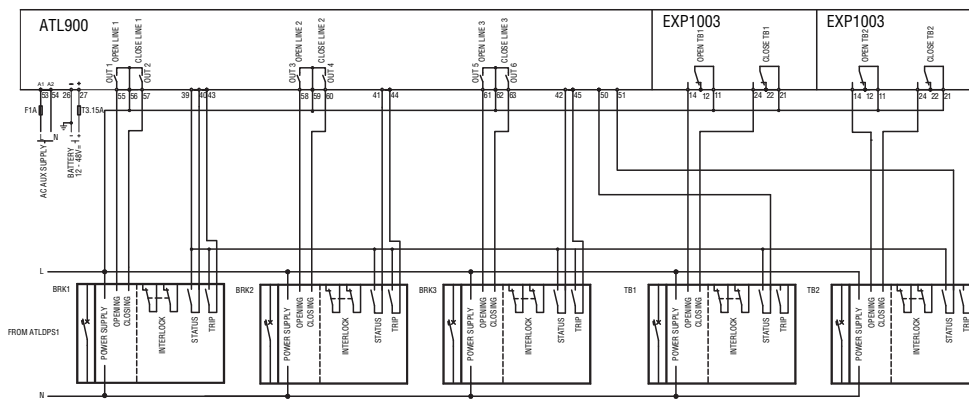
Схемы подключения силовой цепи  
Три выключателя и два секционных выключателя



Схемы подключения цепи управления  
Три выключателя

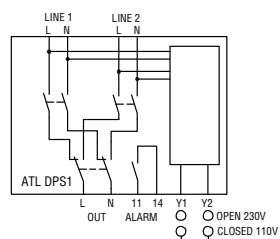


Схемы подключения цепи управления  
Три выключателя и два секционных выключателя



### ATL DPS1 ①

Схема подключения



① Для правильной настройки входов и выходов обращайтесь к руководству по установке, доступным на сайте [www.LovatoElectric.com](http://www.LovatoElectric.com).

	ATL 600	ATL 610	ATL 800	ATL 900
<b>ПИТАНИЕ ПЕРЕМЕННЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ</b>				
Номинальное напряжение Us	100...240В перем. тока	100...240В перем. тока	100...240В перем. тока	100...240В перем. тока
Рабочие пределы	90...264В перем. тока	90...264В перем. тока	90...264В перем. тока	90...264В перем. тока
Частота	45...66Гц	45...66Гц	45...66Гц	45...66Гц
Время устойчивости к микропрерываниям	≤25мс (110В перем. тока)	≤25мс (110В перем. тока)	≤40мс (110В перем. тока)	≤40мс (110В перем. тока)
	≤250мс (220В перем. тока)	≤250мс (220В перем. тока)	≤200мс (220В перем. тока)	≤200мс (220В перем. тока)
Время устойчивости к микропрерываниям (с модулями расширения EXP)	---	≤25мс (110В перем. тока)	≤20мс (110В перем. тока)	≤20мс (110В перем. тока)
	---	≤200мс (220В перем. тока)	≤100мс (220В перем. тока)	≤100мс (220В перем. тока)
<b>ПИТАНИЕ ПОСТОЯННЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ</b>				
Номинальное напряжение батарей.	---	12-24В пост. тока	12-24-48В пост. тока	12-24-48В пост. тока
Рабочий предел	---	7,5...33В пост. тока	7,5...57,6В пост. тока	7,5...57,6В пост. тока
Макс. потребляемый ток	---	230мА при 12В пост. тока и 220мА при 24В пост. тока	400мА при 12В перем. тока; 220мА при 24В пост. тока; 1000мА при 48В пост. тока	510мА при 12В перем. тока; 260мА при 24В пост. тока; 135мА при 48В пост. тока
Макс. потребляемая/рассеиваемая мощность	---	2,9Вт	4,8Вт	6,5Вт
<b>ВХОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЙ</b>				
Макс. номинальное напряжение Ue	480В пер. тока L-L (277В пер. тока L-N)	480В пер. тока L-L (277В пер. тока L-N)	600В перем. тока L-L (346В перем. тока L-N)	600В перем. тока L-L (346В перем. тока L-N)
Диапазон измерения	50...576В пер. тока L-L (333В пер. тока L-N)	50...576В пер. тока L-L (333В пер. тока L-N)	50...720В перем. тока L-L; (415В перем. тока L-N)	50...720В перем. тока L-L; (415В перем. тока L-N)
Диапазон частот	45...65Гц	45...65Гц	45...65Гц	45...65Гц
Тип измерения	Подлинное действующее значение (TRMS)	Подлинное действующее значение (TRMS)	Подлинное действующее значение (TRMS)	Подлинное действующее значение (TRMS)
Импеданс измерительного входа	>0,5MW L-N, >1,0MW L-L	>0,5MW L-N, >1,0MW L-L	>0,5MΩ L-N, >1,10MW L-L	>0,55MΩ L-N, >1,10MW L-L
Тип соединения	Однофазное, двухфазное, трехфазное с нейтралью и без нейтрали, трехфазное сбалансированное			
<b>ВХОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ ТОКОВ</b>				
Номинальный ток Ie	---	---	---	1А~ или 5А~
Диапазон измерения	---	---	---	для шкалы 5А: 0,02 - 6А~ для шкалы 1А: 0,02 - 1,2А~
Тип входа	---	---	---	Шунты соединены через внешний трансформатор тока (низк. напряж.), макс. 5А
Тип измерения	---	---	---	Подлинное действующее значение (TRMS)
Постоянно выдерживаемая перегрузка по току	---	---	---	-20% Ie
Кратковременно выдерживаемая перегрузка по току	---	---	---	50А в течение 1с
Собственная потребляемая мощность	---	---	---	<0,6ВА
<b>ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ</b>				
Напряжение сети и генератора	±0,25% f.s. ±1 цифра	±0,25% f.s. ±1 цифра	±0,25% f.s. ±1 цифра	±0,25% f.s. ±1 цифра
<b>ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ</b>				
Количество входов	6	6	8	12
Тип входа	отрицательный	отрицательный	отрицательный	отрицательный
Входной ток	<8мА	<8мА	<8мА	<8мА
Низкий уровень входного сигнала	≤2,2В	≤2,2В	≤2,2В	≤2,2В
Высокий уровень входного сигнала	≥3,4В	≥3,4В	≥3,4В	≥3,4В
Задержка входного сигнала	≥50мс	≥50мс	≥50мс	≥50мс
<b>ЧАСЫ- КАЛЕНДАРЬ</b>				
Источник резервного питания	---	Резервный конденсатор	Резервный конденсатор	Резервный конденсатор
Работа без напряжения питания	---	Прим. 5 мин	Прим. 14 дней	Прим. 14 дней
<b>РЕЛЕЙНЫЙ ВЫХОД</b>				
Число выходов	7	7	7	10
Конфигурация	– 6 НР: AC1 - 8А 250В перем. тока; AC15 - 1,5А 250В перем. тока / В300 – 1 перекидной контакт: AC1 - 8А 250В перем. тока, DC1 - 8А 30В пост. тока; AC15 - 1,5А 250В перем. тока, В300 30В пост. тока 1А Вспомогательное питание	– 6 НР: AC1 - 8А 250В перем. тока; AC15 - 1,5А 250В перем. тока / В300 – 1 перекидной контакт: AC1 - 8А 250В перем. тока, DC1 - 8А 30В пост. тока; AC15 - 1,5А 250В перем. тока, В300 30В пост. тока 1А Вспомогательное питание	– 2 НР: AC1 - 12А 250В перем. тока; AC15 - 1,5А 250В перем. тока / В300 – 2 НР: AC1 - 8А 250В перем. тока; AC15 - 1,5А 250В перем. тока / В300 – 3 перекидных контакта: AC1 - 8А 250В перем. тока, DC1 - 8А 30В пост. тока; AC15 - 1,5А 250В перем. тока; В300 30В пост. тока 1А Вспомогательное питание	– 3 НР: AC1 - 12А 250В перем. тока; AC15 - 1,5А 250В перем. тока / В300 – 3 НР: AC1 - 8А 250В перем. тока; AC15 - 1,5А 250В перем. тока / В300 – 4 перекидных контакта: AC1 - 8А 250В перем. тока, DC1 - 8А 30В пост. тока; AC15 - 1,5А 250В перем. тока; В300 30В пост. тока 1А Вспомогательное питание
Механическая/электрическая износостойкость	1x10 <sup>7</sup> / 1x10 <sup>5</sup> переключений	1x10 <sup>7</sup> / 1x10 <sup>5</sup> переключений	1x10 <sup>7</sup> / 1x10 <sup>5</sup> переключений	1x10 <sup>7</sup> / 1x10 <sup>5</sup> переключений
<b>СТАТИЧЕСКИЙ ВЫХОД</b>				
Тип выхода	---	---	---	НО
Рабочее напряжение	---	---	---	10-30В
Максимальный ток	---	---	---	50мА

	ATL 600	ATL 610	ATL 800	ATL 900
<b>УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>				
Рабочая температура	-30...+70°C			
Температура хранения	-30...+80°C			
Относительная влажность	<80% (IEC/EN 60068-2-78)			
Максимальная степень загрязнения окружающей среды	2			
Категория перенапряжения	3			
Категория измерения	III			
Последовательность климатических воздействий	Z/ABDM (IEC/EN 60068-2-61)			
Ударопрочность	15g (IEC/EN 60068-2-27)			
Стойкость к вибрациям	0,7g (IEC/EN 60058-2-6)			
<b>КОРПУС</b>				
Исполнение	Для встроенной установки			
Материал	Поликарбонат			
Класс защиты на передней панели	IP40 на передней панели IP65 с опциональным уплотнением IP20 на клеммах		IP65 на передней панели IP20 на клеммах	
Вес	600г	680г	1000г	1800г
<b>СЕРТИФИКАЦИЯ И СООТВЕТВИЕ СТАНДАРТАМ</b>				
Полученные сертификаты	cULus, EAC, RCM			
Соответствуют стандартам	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-6-1, UL508 и CSA C22.2 n° 14			