

Бесперебойный блок питания APS-612 позволяет обеспечить питанием устройства, требующие постоянного напряжения 12 В. Он оборудован разъемом для подключения устройств компании SATEL.

i Блок питания совместим со следующими устройствами компании SATEL (в скобках указана требуемая версия микропрограммы):

- ACCO-NT (v. 1.10),
- INT-ADR (v. 2.05),
- INT-E (v. 5.04),
- INT-IORS (v. 2.04),
- INT-O (v. 2.04),
- INT-ORS (v. 2.04),
- INT-PP (v. 2.04).

Блок питания APS-612 удовлетворяет требованиям европейского стандарта EN 50131 Grade 3.

i Если БП с сопряженным устройством должен удовлетворять требованиям европейского стандарта на Grade 3, то сопряженное устройство также должно удовлетворять требованиям этого стандарта. С требованиями стандарта Grade 3 совместимы модули: INT-E, INT-O и INT-PP.

1. Общие сведения

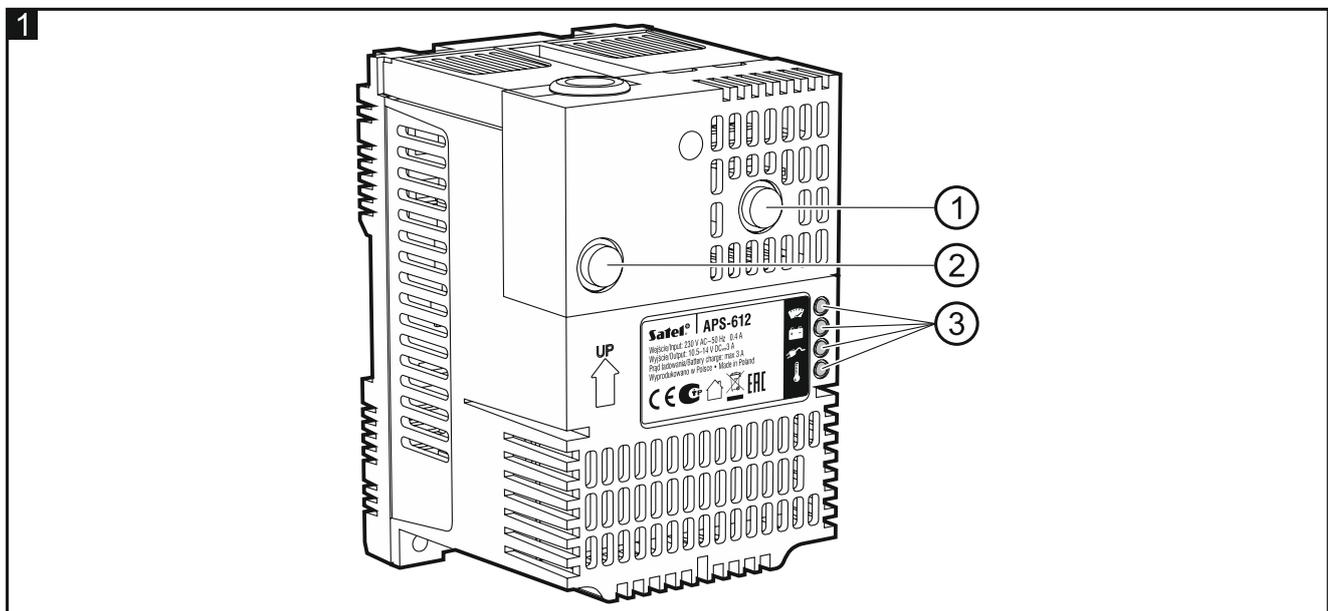
- Ток на выходе:
 - 3 А – выход питания,
 - 3 А – зарядка аккумулятора.
- Возможность работы с аккумулятором резервного питания:
 - контроль состояния аккумулятора,
 - автоматическое отключение разряженного аккумулятора.
- DIP-переключатели для настройки блока питания.
- 4 светодиода для индикации:
 - состояния выхода питания,
 - состояния аккумулятора,
 - состояния сетевого питания АС,
 - высокой температуры БП.
- 4 выхода типа «открытый коллектор» (OC) для индикации аварий:
 - отсутствие питания АС,

- отсутствие аккумулятора, разряженный аккумулятор или высокое внутреннее сопротивление аккумулятора,
- перегрузка блока питания,
- превышение допустимой температуры работы.
- Звуковая сигнализация аварии.
- Разъем, предназначенный для подключения устройств компании Satel.
- Защита от короткого замыкания системы питания AC и системы зарядки аккумулятора.
- Защита от короткого замыкания и перегрузки выхода питания.
- Входной фильтр для защиты от помех.
- Точная регулировка напряжения.
- Возможность установки в корпусах и в распределительных щитах на DIN-рейку (35 мм).



В соответствии с европейским стандартом EN 50131 Grade 3, блок питания оборудован защитой от высокого напряжения на выходе питания. Это позволяет защищать устройства, подключенные к блоку питания. Высокое напряжение на выходе (напр., установка устройств при включенном питании, незащищенные индуктивные элементы в системе, такие как реле) может стать причиной перегорания предохранителя системы зарядки аккумулятора или может привести к переключению блока питания в аварийный режим.

2. Описание блока питания



- ① F2 плавкий предохранитель 3,15 А – защита цепи зарядки аккумулятора.
- ② F1 быстродействующий предохранитель 1 А – защита цепи сетевого питания AC.
- ③ светодиоды для индикации текущего состояния блока питания:
 -  – красный светодиод для индикации состояния питания AC:
не горит – правильная работа, потребление тока до 3 А,
горит – короткое замыкание,

вспышки светодиода – перегрузка, потребление тока превышает 3 А.

-  – желтый светодиод для индикации состояния аккумулятора при включенном тестовом режиме аккумулятора:

не горит – аккумулятор отсутствует или сгорел предохранитель F2 (3,15 А),
горит – аккумулятор ОК,

мигает – разряженный аккумулятор (напряжение аккумулятора ниже 11,5 В или слишком высокое внутреннее сопротивление аккумулятора).

Если тестовый режим выключен светодиод не горит.

-  – зеленый светодиод для индикации состояния питания AC:

горит – питание AC ОК,

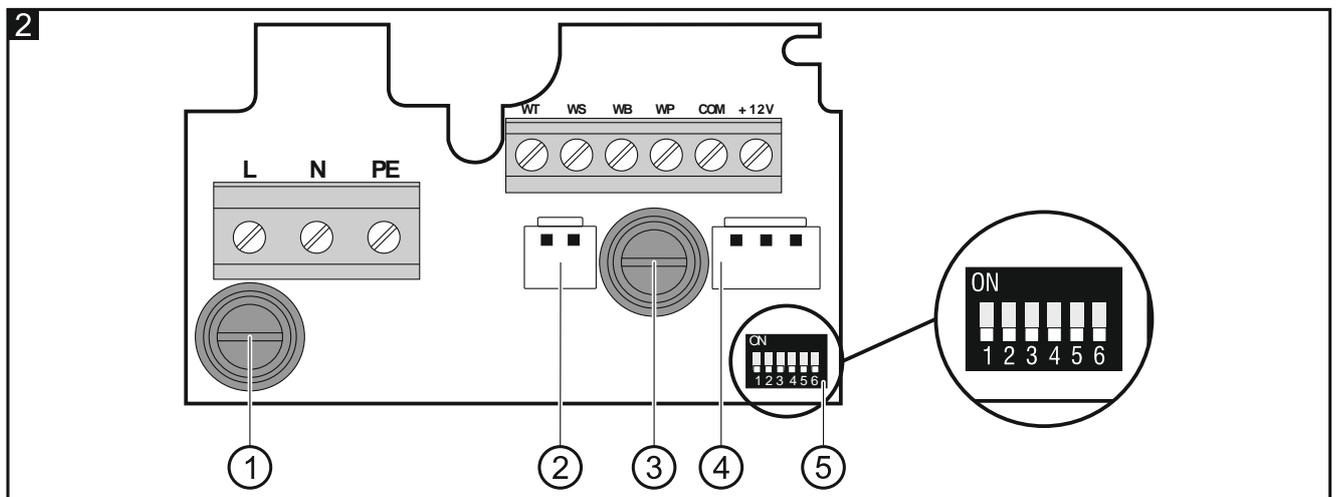
вспышки светодиода – питание 220 В AC отсутствует или сгорел предохранитель F1 (1 А).

-  – синий светодиод (вспышки) для индикации превышения температуры работы 75°C (может привести к повреждению блока питания).

Если при подключенном питании 220 В AC все светодиоды не горят, то это означает, что блок питания был переключен в аварийный режим в результате КЗ выхода питания на массу 0 В (скачок напряжения) – см. раздел «Установка».

2.1 Печатная плата

Рисунок 2 представляет фрагмент печатной платы блока питания, которую видно после снятия верхней части корпуса.



- ① F1 быстродействующий предохранитель 1 А – защита цепи AC.
- ② разъем для подключения к аккумулятору.
- ③ F2 плавкий предохранитель 3,15 А – защита цепи зарядки аккумулятора.
- ④ разъем для подключения блока питания к устройствам производства SATEL с аналогичными разъемами. Это обеспечивает питание устройств SATEL и одновременную передачу информации о:
 - состоянию питания AC,
 - состоянию аккумулятора,
 - аварии контура зарядки аккумулятора,
 - перегрузке / перегреве блока питания.
- ⑤ DIP-переключатели (см.: раздел «Настройка блока питания»).

Описание клемм:

- L** – клемма для подключения фазного проводника (фаза).
- N** – клемма для подключения нулевого рабочего проводника (ноль или нейтраль).
- PE** – клемма для подключения защитного проводника (земля).
- WT** – выход типа «открытый коллектор» (OC) для сигнализации превышения допустимой температуры работы.
- WS** – выход типа «открытый коллектор» OC для сигнализации отсутствия сетевого напряжения 220 В AC (переменного тока).
- WB** – выход типа «открытый коллектор» OC для сигнализации отсутствия аккумулятора, низкого напряжения аккумулятора (ниже 11,5 В) или высокого внутреннего сопротивления аккумулятора.
- WP** – выход типа «открытый коллектор» OC, сигнализирующий превышение максимального тока нагрузки (выше 4 А).
- COM** – масса (0 В).
- +12V** – выход питания +12 В DC (постоянного тока).

Во время правильной работы блока питания выходы типа OC («открытый коллектор») замыкаются на массу (0 В). В случае обнаружения аварии соответствующий выход будет отключен от массы.

2.2 Настройка блока питания



Переключатель 6 должен быть установлен в положение OFF.

Переключатели 1-5 предназначены для установки параметров работы блока питания (см.: таблицу 1). По умолчанию все переключатели установлены в положение OFF.

Номер переключателя	Описание
1	звуковая сигнализация аварии. Включение (ON) / выключение (OFF) звуковой сигнализации аварии (короткий звуковой сигнал каждые 3 секунды).
2	тест аккумулятора Включение (ON) / выключение (OFF) тестового режима аккумулятора. В случае выбора положения OFF будет выключена и сигнализация аварии аккумулятора на выходе WB.
3	ток заряда аккумулятора Установка тока заряда аккумулятора (ON – 3 А, OFF – 1,5 А).
4	задержка сообщения аварии питания AC Установка времени задержки включения выхода WS с момента обнаружения аварии питания AC. Установка времени задержки – см. таблицу 2.
5	

Таблица 1.



Рекомендуется включить режим тестирования аккумулятора для постоянного наблюдения за работой резервного питания. Тест аккумулятора осуществляется независимо от напряжения на выходе питания 12 В DC.

Номер переключателя	Время задержки			
	3 с	60 с	600 с	1800 с
4	OFF	ON	OFF	ON
5	OFF	OFF	ON	ON

Таблица 2.



Если блок питания подключен к предназначенному для этой цели разъему модуля расширения, который был идентифицирован как модуль расширения с блоком питания, задержка сообщения неисправности сетевого питания АС, установленная с помощью переключателей, не учитывается. Задержка программируется для модуля расширения.

3. Установка



Все электросоединения должны производиться только при отключенном электропитании.

Осуществление подключений при включенном питании может привести к перегоранию предохранителя в части аккумулятора или может привести к тому, что блок питания переключится в аварийный режим. Для выключения аварийного режима необходимо отключить питание 220 В АС и повторно подключить его по истечении 30 секунд.

Не используйте аккумуляторы, отличающиеся от рекомендованных.

По истечении срока службы аккумуляторы запрещается выбрасывать. Их следует утилизировать в соответствии с действующими требованиями по защите окружающей среды.

Блок питания должен быть подключен к электросети 220 В АС постоянно. Прежде чем приступить к выполнению кабельной разводки, необходимо тщательно ознакомиться с электросхемой объекта. Для питания прибора следует выбрать цепь, находящуюся постоянно под напряжением. Она должна быть защищена соответствующим предохранителем. Сообщите владельцу или пользователю системы охранной сигнализации о способе отключения устройства от сети (напр., указав предохранитель, защищающий цепь питания прибора).

В качестве резервного источника питания следует применять свинцово-кислотный аккумулятор 12 В или другой аккумулятор 12 В со схожими характеристиками зарядки. Выбор емкости аккумулятора в системе следует осуществлять с учетом потребления тока в системе. В случае применения блока питания в системе охранной сигнализации, который должен удовлетворять требованиям стандарта EN 50131 Grade 3, аккумулятор при пропадании сетевого питания должен обеспечить работу системы охранной сигнализации в течение 30 часов. Блок питания, в свою очередь, должен обеспечить возможность зарядки такого аккумулятора до 80% его емкости в течение 24 часов. Таблица 3 содержит перечень информации о токе зарядки аккумуляторных батарей в зависимости от их емкости для того, чтобы они удовлетворяли требованиям стандарта EN 50131 Grade 2 и Grade 3.



Минимальная емкость аккумулятора должна составлять не меньше 7 Ач. В противном случае, при включении тестового режима аккумулятора, блок питания сообщит аварию.

Емкость аккумулятора	Ток зарядки	Ток на выходе блока питания	Класс защиты по EN 50131
90 А·ч	3 А	3 А	Grade 3
60 А·ч	3 А	2 А	Grade 3
30 А·ч	3 А или 1,5 А	1 А	Grade 3
18 А·ч	3 А или 1,5 А	3 А	Grade 2
12 А·ч	1,5 А	2 А	Grade 2
7 А·ч	1,5 А	1 А	Grade 2

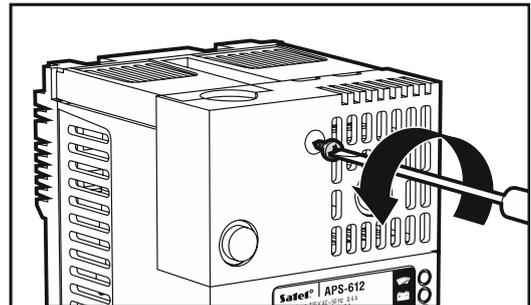
Таблица 3.



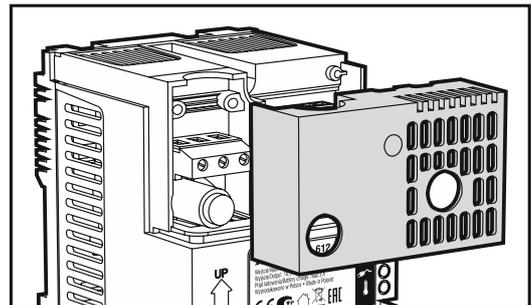
Если напряжение аккумулятора падет ниже 10,5 В, то блок питания выключится, чтобы защитить аккумулятор от полного разряда и повреждения.

До начала монтажа следует приготовить расчет потребления токов всеми устройствами, которые должны получать питание от блока питания APS-612. Сумма токов, потребляемых всеми устройствами не должна превышать 3 А.

1. Выкрутите шуруп, крепящий защитную коробку клемм блока питания.

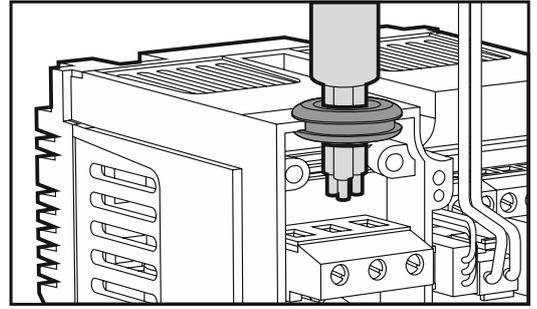


2. Снимите защиту клемм блока питания.

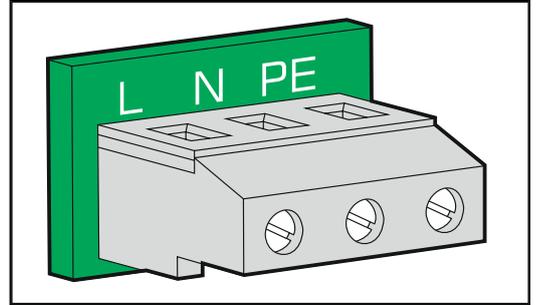


3. С помощью DIP-переключателей в модулях расширения осуществите настройку блока питания.
4. Если блок питания должен быть подключен к устройству со специально предназначенным для этой цели разъемом, то используйте специальный кабель, поставляемый с блоком питания для осуществления подключения.
5. Подключите провода питания к клеммам +12V и COM, если внешнее устройство должно от них получать питание.
6. К выходам, сигнализирующим аварии можно, например, подключить светодиоды, реле или можно подключить их к зонам прибора.
7. К разъему, обозначенному ② на рисунке 2, подключите провода аккумулятора.

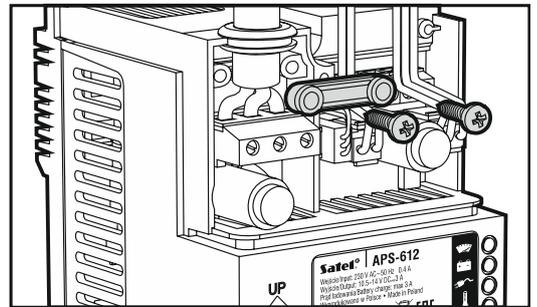
8. Установите проходную изолирующую втулку и проведите через нее кабель.



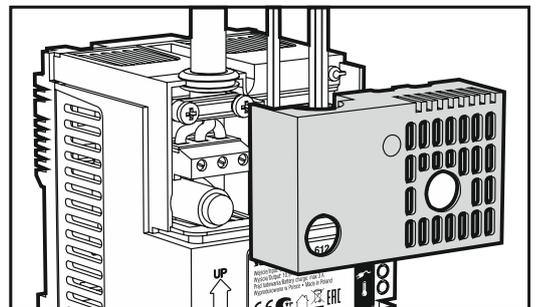
9. Подключите провода питания 220 В AC к соответствующим клеммам: фазный проводник (фаза) – к клемме L, нулевой рабочий проводник (ноль или нейтраль) – к клемме N, нулевой защитный (земля) – к клемме PE.



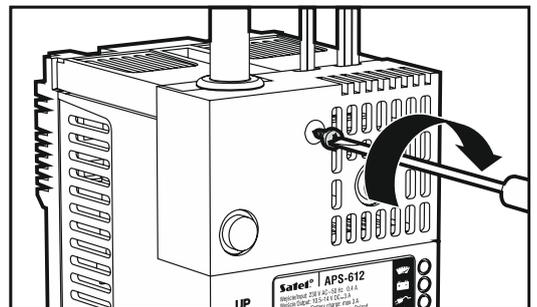
10. Прикрутите элемент, предназначенный для крепления проводов.



11. Установите защитную коробку клемм блока питания.



12. Вкрутите шуруп, крепящий защитную коробку клемм блока питания.



13. Подключите аккумулятор, к предназначенным для этой цели проводам (красный к плюсу, черный к минусу аккумулятора).

14. Включите питание 220 В AC. Блок питания сигнализирует наличие напряжения 1 звуковым сигналом и загорится светодиод .

4. Тестирование аккумулятора блоком питания

По истечении приблизительно 10 секунд после запуска блока питания, если включен тестовый режим аккумулятора и подключен заряженный аккумулятор, загорится светодиод . Проверка аккумулятора осуществляется каждые 4 минуты. Полный тест зарядки аккумулятора продолжается до 12 минут. В случае падения напряжения аккумулятора ниже 11,5 В блок питания будет сигнализировать аварию на выходе WB, светодиод  начнет мигать (опционально авария может сигнализироваться звуком).

5. Технические данные

Тип блока питания (согласно европейскому стандарту EN 50131)	A
Напряжение питания.....	195 - 265 В AC
PF (Power Factor Correction)	до 0,98
КПД.....	до 90%
Номинальное напряжение на выходе (согласно IEC 38)	12 В DC
Фактическое напряжение на выходе	13,8 В DC
Ток на выходе:	
питание	3 А
зарядка аккумулятора (коммутируемый).....	1,5 А / 3 А
Потребление тока контурами блока питания	80 мА
Напряжение индикации неисправности аккумулятора.....	11,5 В ±10%
Напряжение отключения аккумулятора.....	11,5 В ±10%
Максимальный ток выходов: WS, WB, WP, WT (типа «открытый коллектор» OC) ...	50 мА
Класс защиты по европейскому стандарту EN 50131	Grade 3
Класс среды.....	II
Диапазон рабочих температур	-10...+55 °C
Габаритные размеры корпуса	78 x 122 x 84 мм
Масса	525 г

Декларация о соответствии ЕС находится на сайте www.satel.eu/ce