

## Источники бесперебойного питания ELTENA

### Плата AS400 VT “Сухие контакты” v 3.0

#### Краткое описание и руководство по установке

##### Содержание:

1. Внешний вид платы ”Сухие контакты”
2. Краткое описание
3. Установка
4. Технические характеристики и параметры
5. Внутренняя логическая структура платы
6. Установка состояния контактов

### 1. Внешний вид платы AS400 VT ”Сухие контакты”

Плата ”Сухие контакты” с разъемом DB9



Вид сверху



Вид сбоку

Плата ”Сухие контакты” с клеммной колодкой



Вид сверху



Вид сбоку

### 2. Краткое описание платы AS400 VT “Сухие контакты”

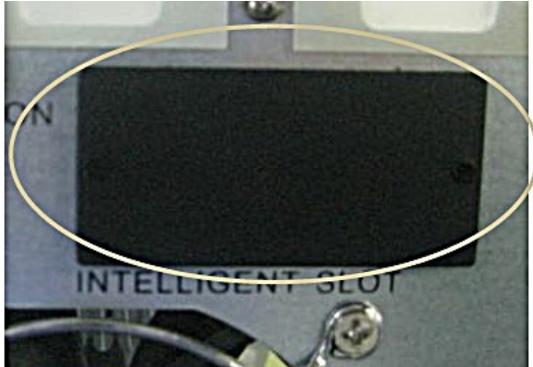
Коммуникационная плата AS400 VT при наступлении в ИБП определенного события обеспечивает замыкание определенных контактов, которые могут использоваться для удаленного мониторинга ИБП или управления внешним оборудованием. Для удобства и эффективного применения возможно использование как нормально-замкнутых, так и нормально разомкнутых контактов, путем установки соответствующих перемычек на плате.

Плата “Сухие контакты” AS400 VT может использоваться для мониторинга ИБП персональными компьютерами, серверами и рабочими станциями, а также работать с контроллерами промышленного и телекоммуникационного оборудования.

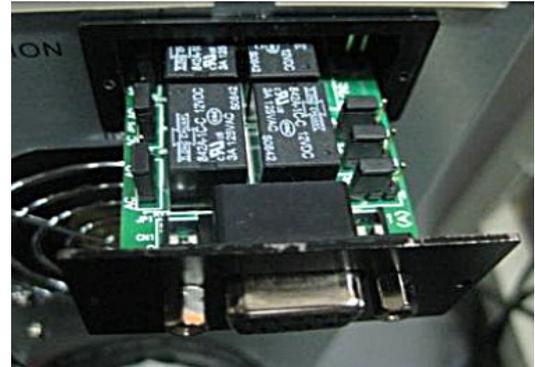
### 3. Установка платы

Ниже приведена пошаговая инструкция по установке платы в корпус ИБП.

**Шаг 1.** Демонтировать крышку слота опционального оборудования на задней панели ИБП



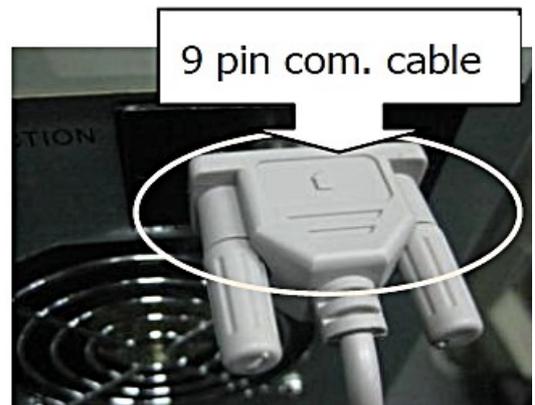
**Шаг 2.** Вставить плату AS400 VT в слот опционального оборудования



**Шаг 3.** Прикрепить двумя винтами переднюю планку платы AS400 VT к корпусу ИБП



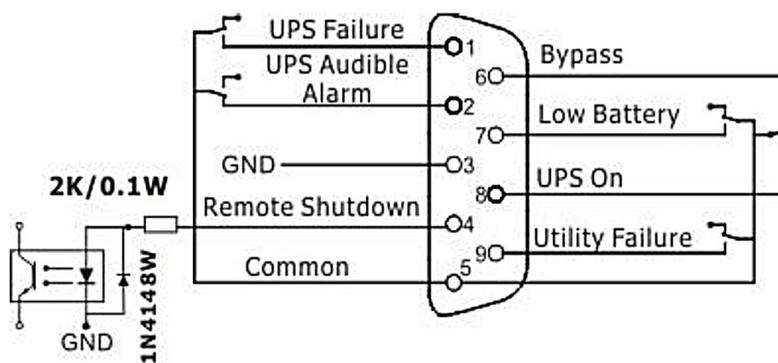
**Шаг 4.** Подключить коммуникационный кабель к разъёму DB9



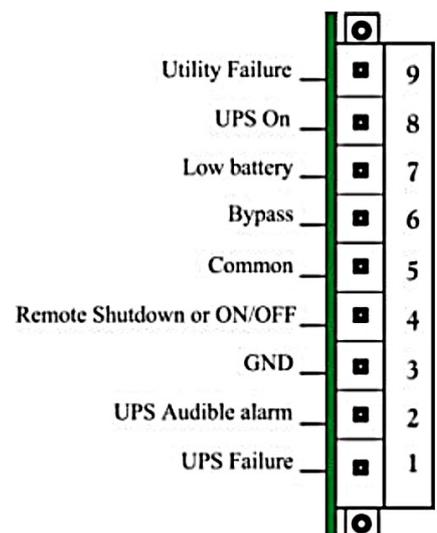
### 4. Технические характеристики и параметры

Сигналы платы AS400 VT

Разъём DB9



Клеммная колодка



## Электрические параметры разъёма DB9

Параметр		Обозначение	Максим.значение	Миним.значение
Резистор *	Постоянный ток (mA)	$I_R$	6	1
Диод	Обратное напряжение (V)	$V_R$	6	-
	Прямой ток (mA)	$I_F$	50	-
	Прямой ток (пик.) (A)	$I_{F(peak)}$	1,0	-
Реле	Постоянное напряжение (V)	$V_{DC}$	24	-
	Постоянный ток (A)	$I_{DC}$	1	

\* - резистор необходим для ограничения постоянного тока (не более 6 mA). Для ограничения необходимо последовательно включить резистор в цепь дистанционного отключения (например, резистор сопротивлением 2кОм мощностью не менее 0,1 Вт).

### Назначение контактов:

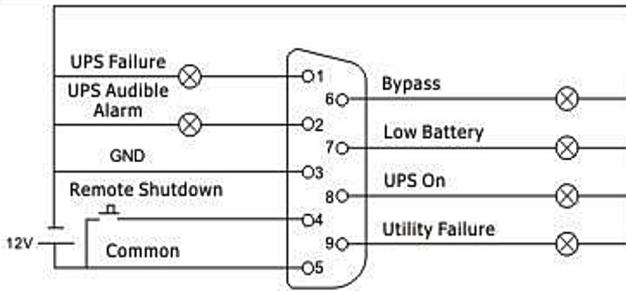
Номер контакта	Сигнал		Входной / Выходной
1	UPS Failure	Отказ (сбой) ИБП	выходной
2	UPS Alarm ( Audible)	Звуковая сигнализация включена	выходной
3	GND	“Земля” (для контакта 4)	“Земля” для питания
4	Remote Shutdown *	Дистанционное отключение	входной
5	Common for Relays	Общий (для реле)	Напряжение питания
6	BYPASS Active	Байпас включен	выходной
7	Low Battery	Низкое напряжение батарей	выходной
8	UPS On	ИБП включен	выходной
9	Utility Failure	Сбой входного напряжения	выходной

\* - на контактах 4-3 (Дистанционное отключение) высокий уровень сигнала присутствует в течении 3 — 10 секунд.

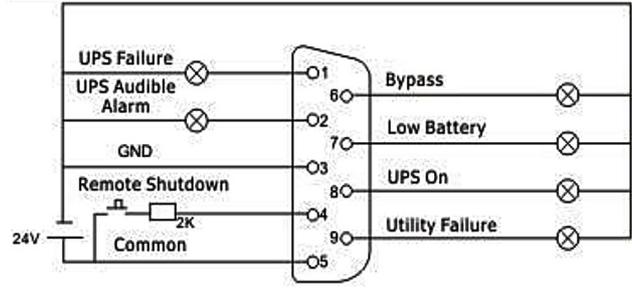
### Описание действия контактов:

Событие (причина)	Контакты	
	Нормально-замкнутые	Нормально-разомкнутые
Неисправность ИБП	1 – 5 замыкаются	1 – 5 размыкаются
Сбой ИБП, сбой входного напряжения, низкое напряжение батарей, включен Байпас	2 – 5 замыкаются	2 – 5 размыкаются
Включен режим Байпас	6 – 5 замыкаются	6 – 5 размыкаются
Низкое напряжение батарей	7 — 5 замыкаются	7 — 5 размыкаются
ИБП в режиме Инвертора	8 — 5 замыкаются	8 — 5 размыкаются
Сбой входного напряжения	9 — 5 замыкаются	9 — 5 размыкаются

Ниже показаны основные схемы применения платы “Сухие контакты” AS400 VT



Для напряжения питания 12 В



Для напряжения питания 24 В

### 5. Внутренняя логическая структура платы

Процессор платы “Сухие контакты” в зависимости от состояния ИБП управляет действием пяти реле RY01 – RY05 (см. Рис.5.1).

Нормально-замкнутый контакт и нормально-разомкнутый контакт каждого реле подключены соответственно к контакту 3 и контакту 1 трех-контактных разъемов (джамперов) JP1 – JP6. К контакту 2 трех-контактного разъема (джампера) подключается сигнал от разъема DB9.

Двух-контактная перемычка может замкнуть контакты 1 — 2 джампера JP, тогда соответствующие контакты реле будут нормально-разомкнутыми, или контакты 3 — 2 — тогда контакты будут нормально-замкнутыми.

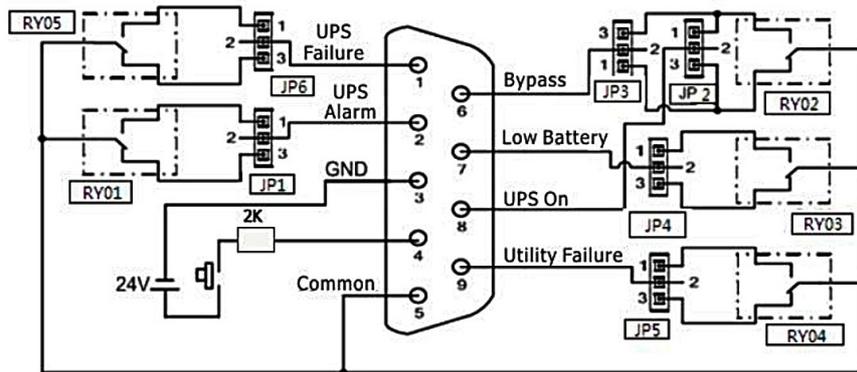


Рис. 5.1 Внутренняя структура платы “Сухие контакты”.

Соответственно, если контакт 1 джампера JP замкнут с контактом 2, состояние сухого контакта соответствующего реле будет нормально-замкнутым (см. рис. 5.2). При наступлении соответствующего события и срабатывания реле, сигнал с разъема DB9 подключается к общему контакту 5 разъема DB9 через реле.

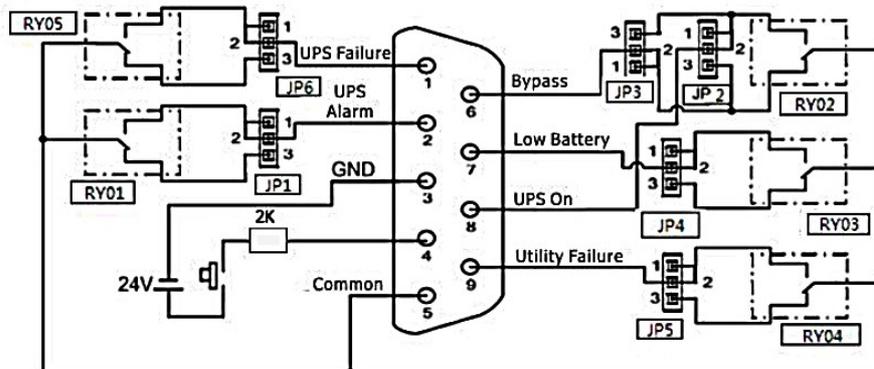


Рис. 5.2 Нормально-замкнутые контакты

Если контакт 3 джампера JP закорочен с контактом 2, состояние сухого контакта соответствующего реле будет нормально-разомкнутым (см. рис. 5.3). При наступлении соответствующего события сигнал с разъема DB9 отключается от общего контакта 5 разъёма DB9 через реле.

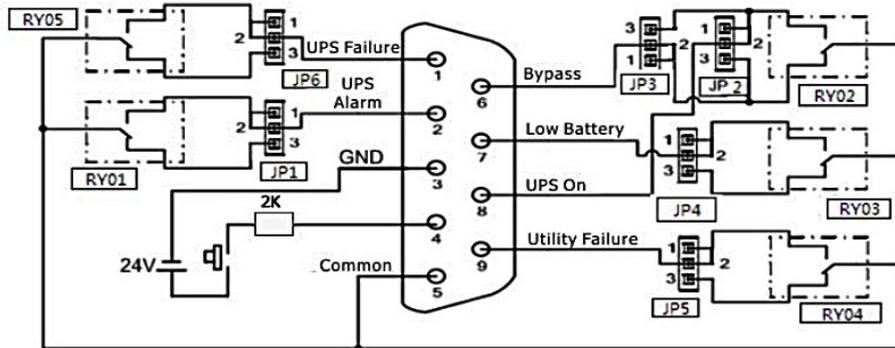
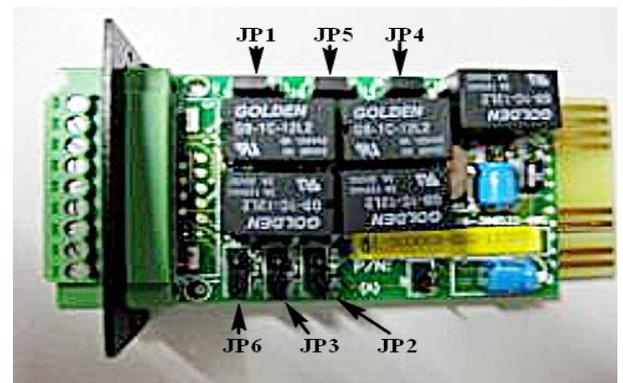


Рис.5.3 Нормально разомкнутые контакты

## 6. Установка состояния контактов

Для установки параметров контактов используются соответствующие джамперы JP1 – JP6 (см. рис. 6.1).

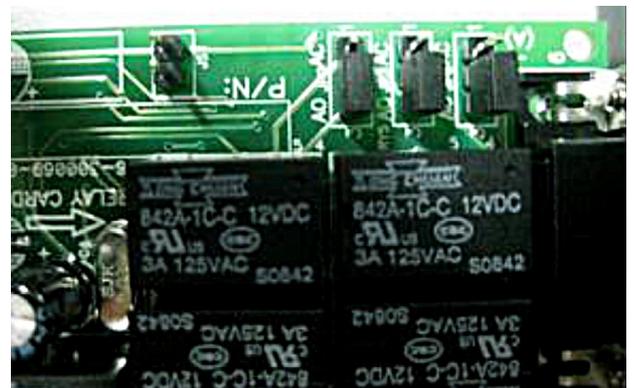
Рис. 6.1 Расположение джамперов на плате AS400 VT



На плате типографским способом нанесены обозначения состояния контактов (см. рис. 6.2):

- АС — нормально-замкнутые;
- АО — нормально-разомкнутые.

Рис. 6.2 Обозначение состояния контактов



Для установки “сухого контакта” в состоянии “нормально-замкнутый” должны быть замкнуты контакты 2 и 1 соответствующего джампера JP (см. рис. 6.3)

Рис. 6.3 Установка в положение “нормально-замкнутые”



Для установки “сухого контакта” в состояние “нормально-разомкнутый” должны быть замкнуты контакты 2 и 3 соответствующего джампера JP (см. рис. 6.4)

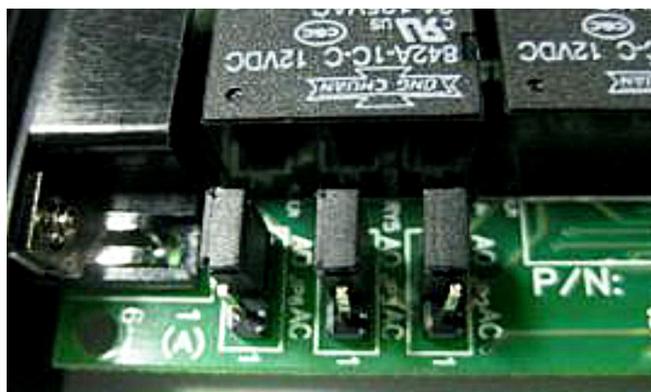


Рис. 6.4 Установка в положение “нормально-разомкнутые”

### Назначение джамперов:

Номер джампера	Назначение
<b>JP1</b>	Звуковая сигнализация включена (UPS Alarm) – DB9/2
<b>JP2</b>	ИБП включен (UPS On) – DB9/8
<b>JP3</b>	Байпас включен (BYPASS Active) – DB9/6
<b>JP4</b>	Низкое напряжение батарей (Low Battery) – DB9/7
<b>JP5</b>	Сбой входного напряжения (Utility Failure) – DB/9
<b>JP6</b>	Отказ (сбой) ИБП (UPS Failure) – DB9/1

**Служба технической поддержки ИБП ELTENA:**  
**Технический отдел ООО «Интеллидженд Пауэр»:**  
**Телефон: (499) 940-95-70 (08.30 — 18.00 мск)**  
**Моб.тел. +7 916-112-17-70 (08.30 — 18.00 мск)**  
 e-mail [support@eltena.com](mailto:support@eltena.com)