

## Модуль АВР PLINK-AVR-120

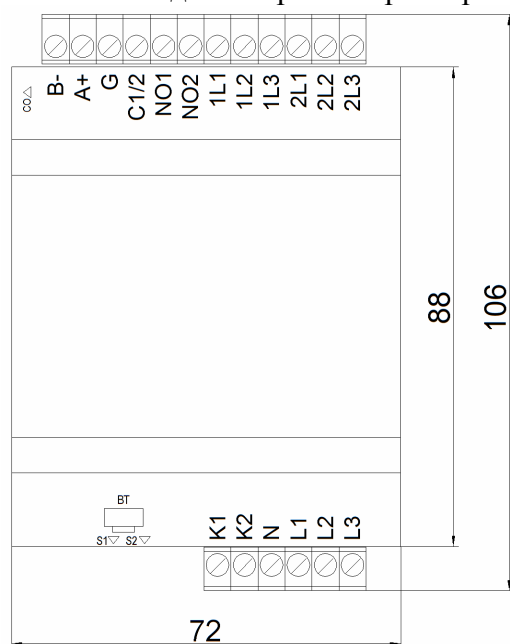
### Описание:

Модуль предназначен для обеспечения питания от двух независимых вводов. Управление осуществляется через сухие контакты или по интерфейсу RS-485 Modbus RTU. Внутренняя электроника питается от напряжения на вводах через клеммы 1L1, 2L1.

### Технические характеристики:

- Креплением на DIN рейку.
- Габаритные размеры, не более, ВxШxГ: 106x72x59 мм.
- Вводов питания: 2
- Напряжение 3ф ~380VAC
- Ток: зависит от внешнего контактора.
- Реле управления внешними контакторами, клеммы K1 - 1L1, и K2- 2L1: НО (3А 250VAC / 30VDC)
- Реле NO1, NO2, общий контакт C1/2: НО (1А 250VAC / 30VDC)
- Конфигурирование параметров по интерфейсу RS-485 Modbus RTU.
- Количество регистров, опрашиваемых в одном запросе не более 120.
- Параметры соединения по последовательному интерфейсу: 19200 8N1.
- Рабочий диапазон температур -20 до +60 °С
- Неисправность ввода: напряжение фаза – общий меньше 180В на любой из фаз
- Восстановление ввода: напряжение фаза – общий не меньше 190В на всех фазах

### Внешний вид и габаритные размеры:



### Клеммы:

A+, B- – Интерфейс RS-485 Modbus RTU

G – Общий провод RS-485 Modbus RTU

C1/2, NO1, NO2 – Релейные выходы Состояние 1, 2.

1L1..1L3 – Питание Ввод 1

2L1..2L3 - Питание Ввод 2

K1, K2 – Управление внешними контакторами Ввод 1, Ввод 2

N – Питание Нейтраль.

L1..L3 – Не используются

Светодиоды:

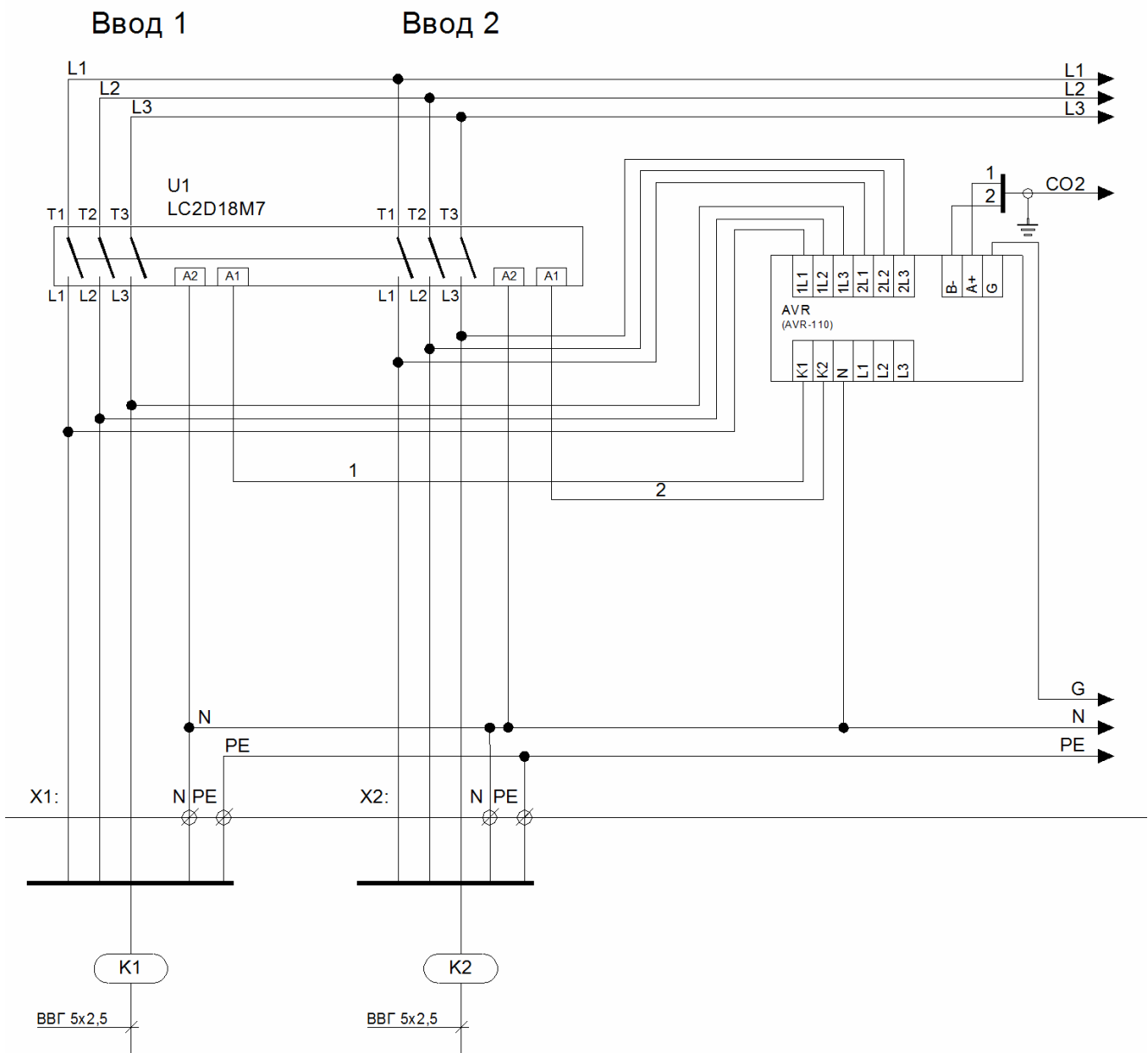
S1, S2 – Состояние Ввод 1, 2:

- не горит: ввод не используется, питание в норме
- горит постоянно: ввод используется, питание в норме
- горит 0.2с, не горит 0.8с: ввод не используется, питание неисправно
- горит 0.8с, не горит 0.2с: ввод используется, питание неисправно

CO – Передача данных по интерфейсу Modbus RTU RS-485.

- короткое мигание: получен запрос
- длинное мигание: получен запрос и выдан ответ

Схема подключений



## **Регистры состояния и управления:**

### **Рег.4 Модуль Управление**

1: Рестарт системы

### **Рег.5 Модуль Параметр**

- Здесь отображается код запроса регистрации ПО. Если отображается 0, ПО зарегистрировано.

### **Рег.6 Адрес**

- Адрес модуля

### **Рег.7 КБод**

- Скорость связи

### **Рег.11, 12 Состояние Ввод 1, 2**

0: Нет

1: Норма. Подключенное питание в норме.

2: Норма Работа. Подключенное питание в норме. Работаем от данного ввода

3: Обрыв. Подключенное питание неисправно.

4: ОбрывРабота. Подключенное питание неисправно. Работаем от данного ввода. Такое состояние может быть, если оба ввода неисправны.

### **Рег.13, 14 Реле N1, N2**

- Реле состояния (не используются):

0: Откл

1: Вкл

### **Рег.15, 16 Реле K1, K2**

- Реле, управляющие контакторами подключения вводов:

0: Откл

1: Вкл

### **Рег.17 - 22 Входы 1L1 - 1L3, 2L1 - 2L3**

- Напряжение на каждой из линий вводов относительно общего провода.

## **Регистры настроек:**

### **Рег.30 Напряжение Норма на вводе**

- Напряжение на каждой линии, при котором ввод считается исправным

### **Рег.31 Напряжение Неисправность на вводе**

- Напряжение на каждой линии, при котором ввод считается неисправным

### **Рег.32 Задержка 1 переключения АВР**

- Задержка отключения реле контактора неисправного ввода.

### **Рег.33 Задержка 2 переключения АВР**

- Задержка включения реле контактора следующего ввода, после отключения предыдущего

### **Рег.34 Фильтр аналоговых значений на входах xLx**

- Фильтр аналоговых значений на входах 1L1 - 1L3, 2L1 - 2L3

### **Рег.35 Коэффициент напряжения на входах xLx**

- Данный коэффициент используется для вычисления напряжения на вводах 1L1 - 1L3, 2L1 - 2L3

### **Рег.36 Количество Вводов**

- Количество вводов, используемых модулем АВР

1: 1 Ввод (использовать только ввод 1)

2: 2 Ввода

## **Алгоритмы работы**

### **Переключение на ввод 2**

Если в течение "Задержка 1 переключения АВР" на одной из клемм 1L1...1L3 отсутствует напряжение, отключается контактор К1. Если на всех клеммах 2L1...2L3 присутствует напряжение, через время "Задержка 2 переключения АВР" включаются контактор К2

### **Переключение на ввод 1**

Если в течение "Задержка 1 переключения АВР" на всех клеммах 1L1...1L3 присутствует напряжение, отключается контактор К2 и через время "Задержка 2 переключения АВР" включаются отключается контактор К1.

### **Если модуль АВР использует только 1 ввод**

Ввод 2 не контролируется. Всегда подключен ввод 1.

### **Тестирование напряжения на линиях вводов 1L1...1L3 (2L1...2L3)**

1. Если напряжение на линии ниже "Напряжение Неиспр.на вводе", соотв. рег. "Состояние Линия 1L1 ... 2L3" переходит в состояние "Обрыв"

2. Если напряжение на линии выше "Напряжение Норма на вводе", соотв. рег. "Состояние Линия 1L1 ... 2L3" переходит в состояние "Норма"

3. Если любая из линий 1L1 ... 1L3 (2L1 ... 2L3) находится в сост. "Обрыв", обобщенный регистр состояния ввода 1 (2) также переходит в состояние "Обрыв"

4. Если все линии 1L1 ... 1L3 (2L1 ... 2L3) находится в сост. "Норма", регистр состояния ввода 1 (2) также переходит в состояние "Норма"

Приложение. Список Modbus регистров. RW – чтение-запись, T – постоянная память.

Адр	Описание	По умолч	Мин	Макс	RW	X / T
0	(ms) Макс.цикл программы					
1	(M)odel ID	320				T
2	(S)oftware ID	106				T
3	Состояние					
4	Модуль Управление (1:Ресет)	0	0	65535	RW	
5	Модуль Параметр	0	0	65535	RW	
6	Адрес (1..254)	1	1	254	RW	T
7	КБод (0:9.6, 1:19.2, 2:38.4, 3:57.6, 4:115.2)	1	0	4	RW	T
8	(x0.001В) Напряжение MCU					
9	Кнопка ВТ					
10	рез					
11	Состояние Ввод1 (0:Нет, 1:Норма, 2:НормаРабота, 3:Обрыв, 4:ОбрывРабота)					
12	Состояние Ввод2 (0:Нет, 1:Норма, 2:НормаРабота, 3:Обрыв, 4:ОбрывРабота)					
13	Выход N1 (0:Откл, 1:Вкл)					
14	Выход N2 (0:Откл, 1:Вкл)					
15	Реле K1 (0:Откл, 1:Вкл)					
16	Реле K2 (0:Откл, 1:Вкл)					
17	(x0.1В) Вход 1L1					
18	(x0.1В) Вход 1L2					
19	(x0.1В) Вход 1L3					
20	(x0.1В) Вход 2L1					
21	(x0.1В) Вход 2L2					
22	(x0.1В) Вход 2L3					
23	рез					
24	рез					
25	рез					
26	рез					
27	рез					
28	рез					
29	рез					
30	(0.1V) Напряжение Норма на вводе (1..9999)	1900	1	9999	RW	T
31	(0.1V) Напряжение Неиспр.на вводе (1..9999)	1800	1	9999	RW	T
32	(0.1с) Задержка 1 переключения АВР (1..100)	5	1	100	RW	T
33	(0.1с) Задержка 2 переключения АВР (1..100)	5	1	100	RW	T
34	(0.1с) Фильтр дискр.значений на входах xLx (1..100)	10	1	100	RW	T
35	Коэф. напряжения на входах xLx (1..9999)	1680	1	9999	RW	T
36	Количество Вводов (1..2)	2	1	2	RW	T
37	рез					
38	рез					
39	рез					